



Bachelorarbeit

Zur Erlangung des akademischen Grades

„Bachelor of Science“ (B. Sc.)

an der Hochschule Neubrandenburg

Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik

Studiengang Naturschutz und Landnutzungsplanung

Urbane Habitate

*Entwicklung ausgewählter zielartenspezifischer
Maßnahmen für den Campus Dahlem Berlin unter
Anwendung von Animal-Aided Design*

Vorgelegt von: Paula Hahn
Erstbetreuung: Prof. Dr. Jens Hoffmann
Zweitbetreuung: Prof. Dr. Elke Mertens

Abgabedatum: 07.11.2025

URN-Nr.: urn:nbn:de:gbv:519-thesis-2025-0192-2

Zusammenfassung

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit der Frage, wie Lebensräume für wildlebende Tiere gezielt im urbanen Raum gestaltet werden können, um eine dauerhafte Koexistenz von Mensch und Tier zu ermöglichen. Dabei wird das Konzept Animal-Aided Design betrachtet, welches faunistische Belange systematisch in die Stadt- und Freiraumplanung integriert. Aufbauend auf einer theoretischen Grundlage zur urbanen Tierökologie, der Mensch-Tier-Beziehung und den Herausforderungen des urbanen Naturschutzes wird untersucht, inwiefern Animal-Aided Design als Planungsinstrument zur Förderung urbaner Biodiversität beitragen kann. Am Beispiel des Campus Dahlem der Freien Universität Berlin werden die Potenziale und Grenzen des Ansatzes exemplarisch angewendet. Durch eine literaturbasierte Einführung, praxisbezogener Daten und die Entwicklung konkreter Maßnahmenentwürfe für ausgewählte Zielarten wird aufgezeigt, wie Animal-Aided Design konkret städtebauliche und freiraumplanerische Maßnahmen übersetzt werden kann. Die Arbeit liefert praxisorientierte Impulse für eine zukunftsfähige, naturverbundene Stadtentwicklung und trägt zur Weiterentwicklung des urbanen Naturschutzes bei.

Abstract

This bachelor's thesis explores how urban environments can be designed to support the long-term coexistence of humans and wildlife. The focus lies on the concept of Animal-Aided Design, an innovative planning approach that integrates the ecological needs of wild animals into urban and landscape design processes. Building on theoretical foundations of urban ecology, human-animal relationships, and urban nature conservation, the study examines how Animal-Aided design can serve as a practical instrument for promoting biodiversity within cities. Using the campus of Freie Universität Berlin in Dahlem as a case study, the research combines literature-based analysis with the evaluation of practical data and the development of concrete design measures for selected target species. The findings illustrate that successful coexisting in urban areas requires an interdisciplinary approach that bridges ecology, architecture, and urban planning. Ultimately, the thesis demonstrates that Animal-Aided Design offers valuable potential for enhancing both biodiversity and human well-being, contributing to a more sustainable and animal-inclusive model of urban development.

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG.....	1
1.1 MOTIVATION UND HINTERGRUND	1
1.2 ZIELSETZUNG DER ARBEIT	3
1.3 METHODE	3
1.3.1 LITERATURBASIERTE ANALYSE	3
1.3.2 AUSWERTUNG PRAXISBEZOGENER DATEN	4
1.3.3 ENTWICKLUNG VON SPEZIFISCHEN MAßNAHMEN ZUR SCHAFFUNG VON HABITATEN AUSGEWÄHLTER ZIELARTEN	4
2. URBANE TIERÖKOLOGIE	5
2.1 HISTORISCHER KONTEXT FAUNISTISCHER HABITATE IM URBANEN RAUM	5
2.2 AKTUELLER BESTAND UND GEFÄHRDUNG IN URBANEN RÄUMEN	9
2.2.1 <i>Das Beispiel Berlin</i>	11
2.3 NATURSCHUTZ IM URBANEN RAUM	13
3. STÄDTISCHER LEBENSRAUM ALS SCHNITTSTELLE ZWISCHEN MENSCH UND TIER	16
3.1 MENSCH-TIER-UMWELT BEZIEHUNG IM URBANEN RAUM / KOHABITATION	16
3.2 URBANE HABITATE FÜR WILDLEBENDE TIERE	18
3.3 KOEXISTENZ IN DER STADT – POTENZIALE UND HERAUSFORDERUNGEN	20
4. ANIMAL-AIDED DESIGN (AAD) ALS INTEGRATIVE PLANUNGSMETHODE	22
4.1 LEBENSZYKLUS IM FOKUS	29
4.2 INTEGRATION VON AAD IN STADTENTWICKLUNGSPROJEKTE.....	30
5. ZWISCHENFAZIT	32
6. FALLBEISPIEL: FU-CAMPUS DAHLEM BERLIN.....	34
6.1 STANDORTBESCHREIBUNG	34
6.2 BESTANDSÜBERSICHT DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS	37
6.3 ZIELE UND LEITLINIEN FÜR EINE BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDE CAMPUSENTWICKLUNG	44
7. AAD IM EINSATZ: MAßNAHMENENTWÜRFE	47
7.1 ZIELARTEN IM FOKUS	47
7.2 ARTENSTECKBRIEFE	52
7.2.1 INSEKTEN (INSECTA)	52
7.2.2 VÖGEL (AVES)	56
7.2.3 SÄUGETIERE (MAMMALIA)	60
7.2.4 AMPHIBIEN (AMPHIBIA)	64
7.3 MAßNAHMENENTWÜRFE	67
7.3.1 ENTWURFSELEMENTE FÜR „ZIELARTEN SÄUGETIERE (MAMMALIA)“	68
7.3.2 ENTWURFSELEMENTE FÜR „ZIELARTEN INSEKTEN (INSECTA)“	75
7.3.3 ENTWURFSELEMENTE FÜR „ZIELARTEN AMPHIBIEN (AMPHIBIA)“	80
7.3.4 ENTWURFSELEMENTE FÜR „ZIELARTEN VÖGEL (AVES)“	83
8. DISKUSSION	88
9. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	93
9.1 GESETZE/ RECHTSQUELLENVERZEICHNIS	100
10. ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS	101
11. ANHANG	103
12. EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG	110

1. Einleitung

1.1 Motivation und Hintergrund

„In unserer Zeit sind die Städte zu Inseln der Vielfalt geworden. Ein Meer von Monotonie umgibt sie. Kulturlandschaft nennen wir die freie Landschaft zwar immer noch, möchten damit aber lieber etwas anderes meinen, als wir es in Wirklichkeit zu sehen bekommen. Aus dem Kontrast zwischen Stadt und Land wird klar, warum die Städte nicht nur für uns Menschen, sondern auch für Tiere und Pflanzen so wichtig geworden sind.“ (REICHOLF 2007: 7).

Ein zentrales Merkmal städtischer Räume ist ihre strukturelle, räumliche und zeitliche Vielfalt, die in Kombination mit einer oft artenreichen Vegetation ideale Bedingungen für viele Arten schafft (vgl. MÜLLER 2005: 71). Mitteleuropäische Städte beherbergen dadurch häufig eine höhere Artenvielfalt als vergleichbar große Flächen im Umland. Auch klimatisch unterscheiden sich Städte durch Wärmeinseln infolge versiegelter Oberflächen deutlich vom ländlichen Raum. Diese besonderen Bedingungen machen urbane Gebiete nicht nur zu Lebensräumen für Flora und Fauna, sondern auch zu relevanten Forschungsfeldern im Kontext der globalen Klimaerwärmung.



Abbildung 1: Zeitungsartikel über Wildtiere in der Stadt (Eigene Darstellung)

Trotz dieser Erkenntnisse konzentrieren sich naturschutzfachliche Maßnahmen nach wie vor überwiegend auf ländliche Räume. Die Lebensraumanpassung für Tiere innerhalb urbaner Gebiete spielt bisher eine untergeordnete Rolle, nimmt jedoch in den Medien immer mehr Raum ein (s. Abb. 1). Der urbane Raum wurde lange Zeit als naturferner, lebensfeindlicher Bereich betrachtet – geprägt durch Umweltbelastungen, Fragmentierung und anthropogene Störungen (vgl. SUKOPP/WITTIG 1998: 266). Dementsprechend wurde die städtische Fauna

vielfach als degenerierte Restgemeinschaft abgewertet, als Ergebnis massiver Denaturierungsprozesse.

Dabei stellt die Stadt aus stadtökologischer Perspektive ein Mosaik aus vielfältigen Biotopen zwischen versiegelten Flächen dar, das zahlreichen Tier- und Pflanzenarten Rückzugsräume bietet (vgl. REICHHOLF 2007: 284). Aus naturschutzfachlicher Sicht besteht daher das zentrale Ziel urbaner Maßnahmen darin, die Lebensbedingungen, Artenzusammensetzungen und Entwicklungsdynamiken städtischer Ökosysteme möglichst naturnah zu gestalten (vgl. SUKOPP/WITTIG 1998: 266). Dies unterscheidet sich grundlegend von Schutzstrategien im ländlichen Raum, die sich stärker an biotopspezifischen Leit- oder Zielarten orientieren.

Die Beziehung des Menschen zur übrigen belebten Welt ist dabei ambivalent – indem natürliche Lebensräume zerstört oder zurückgedrängt werden, werden andere Arten zunehmend in vom Menschen geschaffene Umwelten gedrängt. Urbane Strukturen wie Dächer, Friedhöfe, Parks und verlassene Gebäude werden so – teils unbeabsichtigt – zu neuen Biotopen (vgl. LUX 2023: o. S.). Diese Relikte einer verlorenen Wildnis im Stadtraum bieten neuen Lebensraum und fordern gleichzeitig ein Umdenken im Umgang mit nichtmenschlichem Leben. Unsere Architektur wird dabei nicht selten zum Zufluchtsort – bewusst oder unbewusst gestaltet für Schutz, Forschung, Ernährung oder Zerstreuung. Zugleich bedeuten diese baulichen Eingriffe tiefgreifende Störungen ökologischer Systeme – mit Konsequenzen für Klima, Biodiversität und das Zusammenleben aller Arten.

Vor diesem Hintergrund kommt innovativen Planungsansätzen eine besondere Bedeutung zu. So fordert der § 37 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) die Wiederansiedlung von Tier- und Pflanzenarten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets. Da sich viele dieser Verbreitungsgebiete heute im urbanen Raum befinden, stellt die Planungsmethode des Animal-Aided Design (AAD) einen vielversprechenden Ansatz dar, um diesem gesetzlichen Anspruch gerecht zu werden.

AAD integriert Zielarten frühzeitig in die Stadt- und Freiraumplanung und verknüpft evidenzbasierten Naturschutz mit gestalterischen Prinzipien (vgl. HAUCK/WEISSER 2015: 4). Anders als klassische Naturschutzmaßnahmen, die zumeist nachträglich auf bestehende Strukturen reagieren, verfolgt AAD einen proaktiven Ansatz: Lebensräume für Tiere werden gezielt in den urbanen Raum eingebunden – funktional, ästhetisch und ökologisch sinnvoll. Ziel ist es, artenfreundliche Stadträume zu schaffen, die sowohl dem Schutz der Biodiversität dienen als auch die Lebensqualität für den Menschen erhöhen. Dabei orientiert sich die ökologische Bewertung dieser Maßnahmen an landschaftlichen Besonderheiten und typischen Artengemeinschaften. Leit- und Zielarten fungieren hier als Indikatoren für die

Lebensraumqualität und geben Aufschluss über den Erfolg von Schutzmaßnahmen in der Stadtplanung.

Insgesamt zeigt sich, dass urbane Räume – entgegen früheren Annahmen – nicht nur Refugien für Arten darstellen können, sondern zunehmend zentrale Handlungsfelder für den Naturschutz werden (vgl. BREUSTE 2019: 246). Ein Perspektivwechsel in Planung, Politik und Öffentlichkeit ist laut BREUSTE (2019: 246) daher dringend erforderlich, um dem ökologischen Potenzial unserer Städte gerecht zu werden.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Im Zentrum der Arbeit steht die Frage, wie Lebensräume für wildlebende Tiere gezielt im urbanen Raum gestaltet werden können, um eine dauerhafte Koexistenz von Mensch und Tier zu ermöglichen. Dabei wird insbesondere das Konzept von AAD theoretisch beschrieben und am Beispiel des Campus der Freien Universität (FU) in Dahlem, Berlin untersucht – ein innovativer Planungsansatz, der ökologische Belange systematisch in die Stadt- und Freiraumgestaltung integriert. Die Untersuchung erfolgt exemplarisch am Standort Campus Dahlem in Berlin, einem urbanen Gebiet mit hoher ökologischer, architektonischer und sozialer Komplexität. Ziel ist es, Potenziale des AAD-Ansatzes im konkreten Planungszusammenhang durch praxisrelevante Maßnahmenentwürfe abzuleiten. Durch die Verbindung theoretischer Grundlagen mit einem realen Anwendungsbeispiel soll die Arbeit nicht nur zur wissenschaftlichen Diskussion über den urbanen Naturschutz beitragen, sondern auch Impulse für eine tiergerechte, zukunftsfähige Stadtentwicklung liefern.

1.3 Methode

Die methodische Vorgehensweise dieser Arbeit basiert auf einem mehrstufigen Ansatz, der sowohl theoretische als auch praxisorientierte Komponenten vereint. Ziel ist es, auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und empirischer Daten spezifische Maßnahmen zur Förderung faunistischer Lebensräume im gesamten Lebenszyklus der ausgewählten Zielarten auf Teilgebieten des Campus Dahlem der Freien Universität zu entwickeln.

1.3.1 Literaturbasierte Analyse

Zur wissenschaftlichen Fundierung wird eine Literaturrecherche durchgeführt. Die Literaturrecherche soll die theoretische Grundlage darstellen und einleitend für den praktischen Teil sein. Im theoretischen Teil (Kap. 1-5) der Arbeit soll ein Grundverständnis der urbanen Tierökologie vermittelt werden. Gleichzeitig soll der historische Umgang mit der Fauna im urbanen Raum (Kap. 2.1), ihre planerische Berücksichtigung und die Möglichkeiten einer Koexistenz von Mensch und Tier im städtischen Umfeld (Kap. 3) beleuchtet werden. Der Bezug zu Berlin wird im theoretischen Teil aufgegriffen (Kap. 2.2.1) und im praktischen Teil

anhand des Fallbeispiels am Campus der FU Berlin in Dahlem vertieft. Das Thema Naturschutz im urbanen Raum (Kap. 2.3) wird aufgegriffen und bildet eine Grundlage für das Zwischenfazit (Kap. 5) sowie die abschließende Diskussion (Kap. 9). Um Möglichkeiten der Stadtplanung und -gestaltung mit Tieren detailliert zu betrachten, wird die Herangehensweise der Planungsmethode Animal-Aided Design (AAD) im theoretischen Teil beschrieben (Kap. 8), um diese anschließend im praktischen Teil anzuwenden.

Das Zwischenfazit umfasst die Reflexion und Bewertung der Verfasserin des theoretischen Teils. Ziel des theoretischen Teils ist es, ein grundlegendes Verständnis für die urbane Tierwelt und den Naturschutz im städtischen Raum zu vermitteln. Darüber hinaus wird der Umgang zwischen Mensch und Tier skizziert und Fragen der Sichtbarkeit sowie des gesellschaftlichen Verständnisses von Tieren im urbanen Kontext beleuchtet.

1.3.2 Auswertung praxisbezogener Daten

Als Grundlage für die Ausgangssituation und der standörtlichen Potenziale dienen ausgewertete Datensätze des Studios AAD unter Auftrag der Freien Universität Berlin. Die Datengrundlage umfasst Informationen zur Flächennutzung, Vegetationsstruktur, vorhandenen Biotopen sowie faunistische Erhebungen auf dem Campus Dahlem. Vorliegende Daten und Kartierungen des Standorts sowie der näheren Umgebung werden erfasst und dargelegt. Im Auftrag der FU Berlin hat AAD den ersten Schritt der Methode umgesetzt: die Auswahl relevanter Tierarten und die Einbeziehung von Akteur*innen. Dazu wurde eine Bestandsaufnahme des Campus durchgeführt – basierend auf Plänen, Karten, Luftbildern und einer Vor-Ort-Begehung. Erfasst wurden ökologische, städtebauliche und freiraumbezogene Aspekte, darunter Barrieren, Grünräume und mögliche Verbindungen wie beispielsweise zum Botanischen Garten. Zusätzlich wurde von der Landschaft + planen GmbH eine Biototypenkartierung auf dem Gelände des Campus durchgeführt. Auf dieser Grundlage und durch einen Workshop mit Beteiligten wurde das Habitatpotenzial für Tierarten ermittelt. Nach Auswertung der vorhandenen Daten, wird in der Bachelorarbeit mit Absprache von Akteur*innen der FU Berlin die Zielartenauswahl finalisiert und Maßnahmen für Lebensraumschaffung und -erhaltung entwickelt.

1.3.3 Entwicklung von spezifischen Maßnahmen zur Schaffung von Habitaten ausgewählter Zielarten

Mithilfe der Literaturrecherche, ortsbezogener Daten und die Einbeziehung von Akteur*innen werden in dieser Arbeit spezifische Maßnahmen ausgewählter Zielarten entwickelt. AAD hat im Rahmen eines Workshops mit Akteur*innen und Studierenden der FU Berlin eine Vorauswahl getroffen, die in Abstimmung mit der FU und im Kontext dieser Arbeit finalisiert

werden – mit dem Ziel, pro Artengruppe 1-2 Zielarten auszuwählen. Der nächste Arbeitsschritt der AAD-Methode – die Entwurfs- und Planungsphase – findet in dieser Arbeit vertieft Anwendung, unter Berücksichtigung des Lebenszyklus der ausgewählten Arten. Ziel ist es, räumliche Potenziale sowie mögliche Zielräume für Habitatfördernde Maßnahmen ausgewählter Arten zu identifizieren und Maßnahmen zu entwickeln. Die Maßnahmenentwicklung konzentriert sich auf die Schaffung kleinstrukturierter, artenfördernder Mikrohabitate und orientiert sich an den Grundsätzen der biodiversitätsorientierten Freiraumgestaltung. Dazu zählen u. a. die Erhöhung der Strukturvielfalt, das Angebote von Nist- und Rückzugsplätzen sowie die Reduktion anthropogener Störungen. Die Maßnahmenentwicklung erfolgt ortsspezifisch, ergänzt durch Priorisierungskriterien wie ökologische Wirksamkeit, Umsetzbarkeit im universitären Kontext sowie mögliche Synergien mit Nutzungsinteressen (z. B. Erholung, Lehre, Forschung). Die Maßnahmen werden in Form von Maßnahmenblättern, Plandarstellungen und textlicher Erläuterung dokumentiert.

2. Urbane Tierökologie

Die Urbane Tierökologie wird als Teilgebiet der Stadtökologie verstanden und beschäftigt sich mit der Fauna in Städten (vgl. ERZ/KLAUSNITZER 1998: 274). Der Begriff urbane Tierökologie wurde gewählt, da er neben den Tierkollektiven auch die Beziehungen von Tieren mit ihrer belebten und unbelebten Natur umfasst. Dies wird durch die Auseinandersetzung mit der Geschichte der Fauna in der Stadt, als auch durch die Mensch-Tier-Umwelt Beziehung thematisiert.

2.1 Historischer Kontext faunistischer Habitate im urbanen Raum

Das Zusammenleben von Mensch und Tier ist ein grundlegendes und seit jeher bestehendes Merkmal menschlicher Siedlungen (vgl. KLAUSNITZER 1989: 5). Bereits lange vor der Entstehung erster Städte lebten sogenannte „Menschenfolger“ – beschreibt die Annahme, dass verschiedene Insektenarten ihren Lebensraum mit den Menschen teilten – in enger Beziehung zu uns (vgl. KLAUSNITZER 1993: 122). Dazu gehörten unter anderem Parasiten wie der Menschenfloh (*Pulex irritans*), der zunächst vorwiegend in den Höhlen und Lagerstellen von Raubtieren vorkam, später in von Menschen bewohnten Höhlen und seit etwa 5.000 Jahren in Gebäuden (vgl. ERZ/KLAUSNITZER 1998: 267). Diese frühe Anthropozönose – eine Lebensgemeinschaft von Menschen und mit ihnen verbundenen Organismen – bildete die Grundlage für eine bis heute bestehende enge Verzahnung von Tierwelt und menschlichen Siedlungen.

Mit der Sesshaftwerdung des Menschen, dem Beginn der Viehhaltung und des Getreideanbaus entstanden neue ökologische Nischen. Viehhaltung bot Nahrungsreste, Mist und Schutz, während Getreidespeicher Vorrats- und Materialschädlingen wie Mäusen, Ratten und bestimmten Insektenarten Lebensmöglichkeiten eröffneten (vgl. ebd.: 268 ff.). Handelswege – an Land wie zur See – trugen zur weiträumigen Verbreitung solcher Arten bei und führten zur Herausbildung kosmopolitischer Tierpopulationen.

Mit der Entwicklung erster Städte im Vorderen Orient vor etwa 7.000 bis 10.000 Jahren und später in Europa entstand – ab römische Zeit, verstärkt in fränkischer Epoche bis ins Mittelalter eine charakteristische Intramural Fauna – eine Tierwelt, die in ihrer Zusammensetzung klar von der umliegenden Landschaft abwich (vgl. ebd.: 270). Städte boten durch Viehherden, Sammelplätze, Futtermittelvorräte und Schlachtabfälle eine Vielzahl ökologischer Nischen. So folgten beispielsweise im mittelalterlichen London Milane (*Milvus milvus*) den Abfällen, während in Teilen Osteuropas Wölfe (*Canis lupus*) den Viehherden bis an die Stadtmauern folgten (vgl. ebd.: 271). Über Jahrhunderte hinweg wurden Tiere durch menschliche Ordnungsvorstellung in der Stadt immer wieder neu „geordnet und verortet“ (BRANTZ 2022: 44).

Die Entstehung und Expansion der Städte im 19. Jahrhundert beruhte buchstäblich auf den Körpern von Tieren, die als Energie-, Nahrungs- und Rohstoffressourcen genutzt wurden (vgl. WISCHERMANN 2017: 17; HOFMANN/NEHMER 2022: 70). Unter dem Einfluss der Aufklärung und der im 18. und 19. Jahrhundert dominierenden Ideologie rationaler Produktivität setzte sich dabei eine strikte Nützlichkeitslogik durch: Nutztiere – etwa Pferde, Rinder, Schweine, Geflügel – wurden als unverzichtbar für Ernährung, Transport, Rohstofflieferung oder Arbeitseinsatz eingestuft, während „schädliche“ oder „nutzlose“ Tiere verdrängt oder gezielt ausgerottet wurden (BRANTZ 2022: 44). Diese funktionale Einteilung beeinflusste unmittelbar die Artenzusammensetzung im urbanen Raum.

Mit der Industrialisierung verschärfte sich dieser Wandel, Städte wurden nun nicht nur dichter, sondern auch abhängiger von einer tiergestützten Infrastruktur (vgl. HOFMANN/NEHMER 2022: 70). Vor allem Pferde bildeten das Rückgrat des urbanen Verkehrs- und Versorgungssystems – sie zogen Omnibusse, transportierten Brauereiwaren, ermöglichten Feuerwehr- und Polizeieinsätze und waren unentbehrlich für den Warenverkehr (vgl. BRANTZ 2022: 44; s. Abb. 3, 4). Gleichzeitig führte die extreme Ausbeutung von Pferden und anderen Tieren – wie beispielsweise Hunde – zu Missständen, die zur Gründung erster Tierschutzvereine beitrugen. Die Tierschutzvereine kritisierten Tierversuche – wie die Vivisektion – massiv und gingen als urbanes Phänomen in die Geschichte ein (vgl. ebd.: 45).

Der entstehende Tierschutz ist jedoch ambivalent zu betrachten, zwar wandte er sich gegen Tiermissbrauch, doch ging er zugleich mit der sukzessiven Verdrängung von Nutztieren aus den Städten einher (vgl. HOFMANN/NEHMER 2022: 192). Dabei richtete er sich oft „gegen gesellschaftlich marginalisierte Gruppen, die mit Tierhaltung ihren Lebensunterhalt bestritten“ (ebd.: 192). Wie schon im 19. Jahrhundert bleibt die Verbindung zwischen Ressourcenausbeutung, Naturschutz und sozialen Fragen brisant, noch heute bedrohen nicht nur industrielle Nutzungen und Umweltzerstörungen, sondern auch Praktiken des Naturschutzes die Lebensgrundlagen vieler Menschen, insbesondere im Globalen Süden.

Parallel dazu veränderte sich auch die Stellung bestimmter Tierarten im urbanen Raum. Die moderne Stadt war somit nicht nur Ort der massenhaften Verwertung tierischen Lebens, sondern auch der Herausbildung neuer Mensch-Tier-Verhältnisse – zwischen Ausbeutung, Regulierung, Zuneigung und Schutz.



Abbildung 2: Schlachtungen in der Stadt (LIBRARY OF CONGRESS o. J.); Abbildung 3: Pferdewägen (HOLST/ZAAR 1887);
Abbildung 4: Hundewägen in Berlin 1906 (MISSMANN 2022)

Zeitgleich breiteten sich wilde Tiere – wie entflozene Halsbandsittiche (*Psittacula krameri*) oder Pelztiere – aus und bildeten neue Kolonien, während Kulturfolger – wie Spatzen (*Passer domesticus*) und Tauben – dauerhaft in den Städten Fuß fassten (vgl. ebd.: 45). Tiere wie Ratten und Mäuse migrierten weltweit auf Handelsrouten und fanden in urbanen Räumen ideale Lebensbedingungen. Auch viele kleine Tiere wie Asseln, Flöhe und Milben profitierten von der Nähe des Menschen. „Die Definition des ‚Schädlings‘ war breit gefächert und umfasste von der Wanze bis zum Wildschein alles, was nicht ins Verständnis der Stadtbewohner*innen passte“, obwohl es hier keinen allgemeinen Konsens gab – so deklarierten die einen Ratten als Plage und andere betrachteten diese als ansehnliche Heimtiere (ebd.: 45). Viele Tiere lernten, sich an die radikale Umgestaltung ihrer Lebensräume anzupassen und profitierten als Kulturfolger von der Nähe des Menschen (vgl. ebd.: 44).

Das 19. Jahrhundert brachte auch neue Institutionen hervor, Zoologische Gärten und Naturkundemuseen öffneten sich einem breiten Publikum, stellten einheimische wie exotische Tiere aus und vermittelten ein geordnetes, wissenschaftlich geprägtes Naturverständnis (vgl. ebd.: 46). Zugleich dienten sie als Instrument imperialer Selbstdarstellung und als Orte der Naturbeherrschung.



Abbildung 5: Präparationswerkstatt des Museums für Naturkunde Berlin, um 1935 (MUSEUM FÜR NATURKUNDE BERLIN 2022)

Im 20. Jahrhundert führte die Motorisierung zum Rückgang der Arbeitspferde und die Mehrzahl der Nutztiere wurden vollständig aus dem Stadtbild verdrängt (vgl. BRANTZ 2022: 44). Viele Kulturfolger wie Eichhörnchen, Haussperlinge (*Passer domesticus*) oder Stadtauben (*Columba livia domestica*) profitierten dagegen von den Ressourcen der Stadt, wie fehlende Fressfeinde und der Verfügbarkeit von Nahrungsquellen, während Kulturflüchter wie das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) oder der Kranich (*Grus grus*) aus weiten Teilen ihres früheren Areals verschwanden (vgl. ERZ/KLAUSNITZER 1998: 274).

Zugvögel nutzten die Entstehung von Wärmeinseln der Stadt sogar zur Überwinterung, wie BRANTZ (2022: 45) am Beispiel der Spatzen (*Passer domesticus*) am Berliner Alexanderplatz darlegt, zogen diese damals zur Überwinterung in die Bahnhofshalle. Parallel dazu wuchs das Interesse am Schutz städtischer Fauna, Winterfütterungen, ornithologische Stadtfäuna-Kartierungen und Tierschutzvereine wurden feste Bestandteile urbaner Kultur.

Stadttiere finden im Vergleich zu Stadtpflanzen auch heute noch weniger Beachtung – die Biomasse ist zwar geringer, die Artenvielfalt im Vergleich jedoch um ein Vielfaches höher (vgl. BREUSTE 2022: 96). Heute wird die Präsenz von Tieren in der Stadt zunehmend auch unter

positiven Aspekten betrachtet, sie tragen zur Stabilität urbaner Ökosysteme bei, leisten Bestäubung, helfen beim Abbau von Schadstoffen und wirken sich positiv auf das psychische Wohlbefinden aus (vgl. KLAUSNITZER 1989: 5). Gleichzeitig siedeln sich vermehrt Neozoen und Adventivarten an – oft aus wärmeren Regionen stammend, begünstigt durch die besonderen Mikroklimabedingungen der Städte (vgl. ERZ/KLAUSNITZER 1998: 268 f.). Offene ökologische Nischen und fehlende natürliche Feinde ermöglichen diesen Arten eine schnelle Etablierung und führen potenziell zu Konflikten mit der heimischen Fauna. Die Entwicklung der Fauna in urbanen Räumen ist ein Beispiel für die Anpassungsfähigkeit und Resilienz von Arten unter anthropogenem Einfluss (vgl. ERZ/WITTIG 1998: 266 ff.). In den letzten Jahrhunderten haben sich Tiere nicht nur an die Veränderungen durch die Verstädterung und Industrialisierung angepasst, sondern auch neue Nischen in Städten erschlossen. Die urbane Faunistik als Teilbereich der Stadtökologie untersucht diese Prozesse und trägt dazu bei, die komplexen Wechselwirkungen zwischen urbanen Lebensräumen und ihrer tierischen Besiedelung zu verstehen. Forschungen verdeutlichen, wie sich Arten an urbanisierte Umgebungen anpassen und welche Rolle grüne Infrastrukturen dabei spielen. Die kontinuierliche Beobachtung und Analyse der urbanen Fauna ist daher unerlässlich, um die Biodiversität in Städten zu erhalten und gezielte Schutzmaßnahmen zu entwickeln.

2.2 Aktueller Bestand und Gefährdung in urbanen Räumen

Das Aussterben von Arten ist ein natürlicher Bestandteil der Evolution, der im Laufe der Erdgeschichte mehrfach durch globale Umweltveränderungen ausgelöst wurde (vgl. BETZ 2011: 89). Gegenwertig zeigt sich jedoch eine ungewöhnlich hohe Aussterberate von mindestens 7.000 Arten pro Jahr, die das Ausmaß eines Massenaussterbens erreichen kann. Anders als bei früheren Ereignissen ist diese Entwicklung grundlegend auf menschliche Einflüsse zurückzuführen, insbesondere auf die Zerstörung von Lebensräumen, die Übernutzung von Ressourcen und weitreichende Veränderungen ökologischer Systeme. Dadurch geraten zahlreiche Tierarten in ihrem Bestand zunehmend unter Druck und sind in ihrem Fortbestehen gefährdet.

Urbane Räume sind für wildlebende Tiere sowohl Rückzugsort als auch Risikolandschaften. Sie bilden ein komplexes Habitatmosaik aus Gebäuden, Straßen, Brachflächen Parks und Wasserläufen, in dem je nach ökologischen Ansprüchen unterschiedliche Arten Lebensraum finden (vgl. SOULSBURY/WHITE 2015: 541). Während opportunistische Arten wie Füchse (*Vulpes vulpes*), Tauben oder Krähen (*Corvus corone*) – „urban exploiters“ und „urban adapters“ – die städtischen Ressourcen nutzen können, verschwinden spezialisierte Arten mit besonderen Habitat- oder Nahrungsansprüchen zunehmend aus der Stadt (ebd.: 542).

Eine zentrale Gefährdung für die Biodiversität im urbanen Raum ist der Habitatverlust durch Flächenverbrauch, Zerschneidung und Nachverdichtung. REICHHOLF (2007: 52, 294) weist darauf hin, dass Naturschützer*innen die rasante Nachverdichtung in Berlin mit Sorge beobachten, da sie mit dem Verlust artenreicher Biotope einhergeht und dass gerade die „Verzahnungsbereiche“ zwischen Stadt und Umland besonders artenreich sind, deren Verlust aber ebenfalls mit zunehmender Verdichtung einhergeht. Urbanisierung bedeutet daher meist die Fragmentierung von Lebensräumen: „Existing natural habitat is either lost or fragmented and new habitats are created [...]“ (SOULSBURY/WHITE 2015: 541).

Die Mortalität wildlebender Tiere in Städten ist eng mit menschlichen Aktivitäten oder künstlichen Objekten verknüpft. Straßenverkehr, Gebäudekollisionen durch Vogelschlag und Hauskatzen stellen bedeutende Gefahren und überdies Todesursachen dar (vgl. SOULSBURY/WHITE 2015: 543). HENNINGER (2011: 173) hebt insbesondere den Verkehr, Lärm und Lichtverschmutzung als erhebliche Gefahren für Kleinsäuger wie beispielsweise Igel, sowie niedrig fliegende Vögel, Insekten und jagende Fledermäuse hervor.

Gleichzeitig zeigen Studien, dass Städte auch wichtige Refugien darstellen können. Aufgrund intensiver Landwirtschaft und Monokulturen in den Forsten überleben im urbanen Raum heute deutlich mehr Arten als in vielen ländlichen Gebieten (vgl. HENNINGER 2011: 149). Laut HENNINGER (2011: 149) gehen Schätzungen davon aus, dass in städtischen Räumen rund 90 Prozent des Artenbestands überleben können. Auf intensiv bewirtschafteten Flächen hingegen finden lediglich etwa 10 Prozent von Allerweltsarten – sogenannte Ubiquisten mit geringen Ansprüchen an ihren Lebensraum und sehr großer Verbreitung – geeignete Bedingungen. Ähnlich argumentiert FELLEBERG (1991: 99), der betont, dass Städte nicht nur Verluste bringen, sondern auch neue Lebensräume eröffnen – etwa durch die Nutzung von Gebäuden als Nistplätze oder durch das wärmende Mikroklima, das Arten aus südlicheren Regionen begünstigt.

Besonders auffällig ist die räumliche Differenzierung innerhalb der Stadt, während in Innenstädten oft eine Homogenisierung zugunsten weniger Generalisten stattfindet, weisen Randlagen, Parks und Brachflächen eine hohe Artenvielfalt auf (vgl. FELLEBERG 1991: 101; WILLIGALLA/FARTMANN 2010: 350). So zeigt sich in Berlin, dass nicht die Gegenwart, sondern vielmehr das 19. Jahrhundert mit den größten Artenverlusten einherging, während die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts durch deutliche Zuwächse an Arten geprägt war (vgl. REICHHOLF 2007: 52).

Trotz dieser positiven Aspekte bleibt das globale Artensterben ein drängendes Problem, das auch den urbanen Raum betrifft. Der Living Planet Report dokumentiert zwischen 1970-2018 einen Rückgang der weltweiten Wildtier-Populationen um 69 Prozent (vgl. WWF 2022: 4). In

Städten werden diese Entwicklungen durch Flächenumnutzung, Klimawandel und invasive Arten verstärkt (vgl. WILLIGALLA/FARTMANN 2010: 341). Politische Maßnahmen wie Rote Listen, Biodiversitätsstrategien, gezielte Maßnahmen oder ökologische Infrastrukturen beispielsweise in Form von Wildniskorridoren versuchen, dieser Entwicklung entgegenzuwirken (vgl. BREUSTE 2022: 161).

2.2.1 Das Beispiel Berlin

Die Stadt Berlin gilt mit geschätzten 20.000 Tier-, Pilz- und Pflanzenarten – darunter etwa 1.500 wildwachsende Pflanzenarten – als eine der artenreichsten Hauptstädte Europas (vgl. NAUMANN et al. 2025: 13; SCHUDAK/PODZUN 2016: 14). Als besonders groß wird die Vielfalt im Naturbarometer Berlin 2015 an Vögeln, Insekten, und explizit an Füchsen (*Vulpes vulpes*), Bibern und Mauerseglern (*Apus apus*) beschrieben, aufgrund der vielfältigen Lebensräume in der Stadt – wie den Wäldern, Seen, Parks, und Brachflächen (vgl. SCHUDAK/PODZUN 2016: 14).

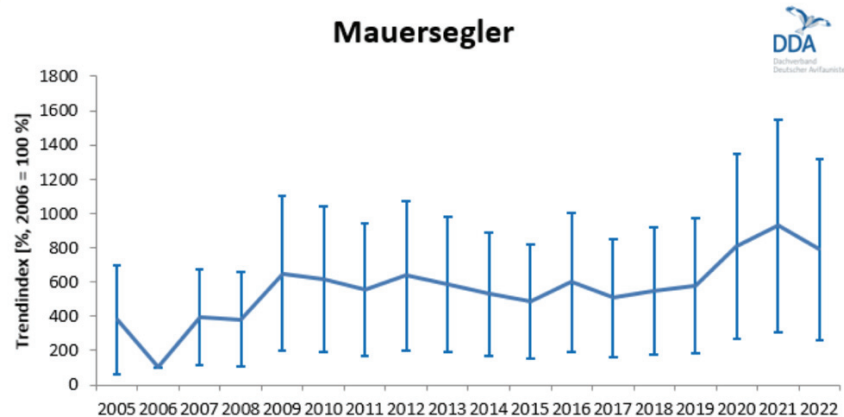


Abbildung 6: Bestandstrend des Mauerseglers in Berlin (NAUMANN et al. 2025: 15)

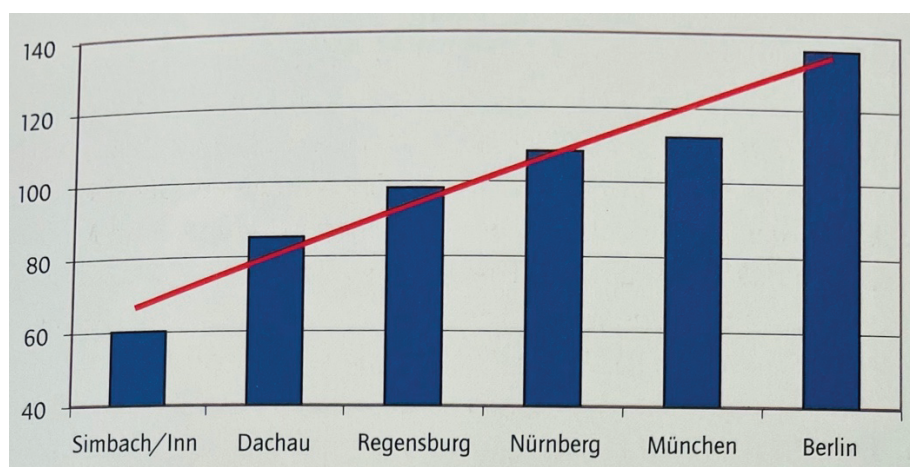


Abbildung 7: Zahl der Brutvogelarten in Stadtgebieten (REICHHOLF 2007: 21)

So hat sich der Bestand von Mauerseglern (*Apus apus*) in den Jahren von 2005 bis 2022 positiv entwickelt (s. Abb. 6) und es ist ein Anstieg der Brutvogelarten von Kleinstädten zu

Metropolen zu verzeichnen (s. Abb. 7). Die Berliner Strategie zur biologischen Vielfalt 2030+ hebt vor allem den hohen Brutvogelbestand hervor – von den 305 regelmäßig in Deutschland vorkommenden Brutvogelarten brüten 165 in Berlin (vgl. NAUMANN et al. 2025: 13 f.). Auch auf den Berliner Blühflächen wurden rund 170 Wildbienenarten nachgewiesen – dies entspricht etwa der Hälfte aller in Deutschland vorkommenden Arten (vgl. ebd.: 14). Berlin wird auch als Hauptstadt der Fledermäuse betitelt und beherbergt 18 der 27 hierzulande vorkommenden Arten – dies entsprach bei der letzten Zählung im Jahr 2023 in den etwa 50 bekannten Winterquartieren knapp 7.500 Individuen (vgl. ebd.: 14; SCHUDAK/PODZUN 2015: 38). Trotz dieser Vielfalt ist der Erhaltungszustand vieler Tierarten kritisch zu betrachten. Besonders die Vogelwelt ist stark betroffen, denn bereits 72 Arten – entspricht etwa 44 Prozent – der Vogelarten, werden in der Roten Liste Berlins in die Gefährdungskategorien 0 (=erloschen) bis 3 (gefährdet) eingestuft (vgl. NAUMANN et al. 2025: 14). Während einige Bestände, beispielsweise die des Haussperlings (*Passer domesticus*), Sperber (*Accipiter nisus*) oder Kranichs (*Grus grus*) stabil bleiben, sind Offenland- und Feldvogelarten wie das Rebhuhn (*Perdix perdix*), die Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) oder der Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) stark rückläufig oder bereits verschwunden. Als Ursachen werden in der Berliner Strategie zur biologischen Vielfalt 2030+ vor allem der Verlust geeigneter Lebensräume durch Versiegelung, Bebauung und die Intensivierung der Landwirtschaft ohne Blühstreifen genannt, sowie die Auswirkungen von Trockenheit und Klimawandel (vgl. ebd.: 13 ff.).

Auch der Fledermausbestand zeigt ein differenziertes Bild. Die Winterquartiere werden in der Berliner Strategie für biologische Vielfalt 2030+ zwar insgesamt als stabil bewertet, in den Sommerquartieren lassen sich jedoch Rückgänge verzeichnen – insbesondere beim großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), dessen Kolonie im Schlosspark Biesdorf seit 2010 um rund 30 Prozent abgenommen hat (ebd.: 15). Faktoren wie Luftverschmutzung, der Verlust alter Baumquartiere, Austrocknung von Gewässern und bauliche Eingriffe spielen dabei eine erhebliche Rolle.

Die Lebensräume der in Berlin lebenden Tierarten stehen unter Druck. Berlin verfügt über 22 nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) geschützte Lebensraumtypen, darunter Moore, Wälder und Süßwasserlebensräume (vgl. ebd.: 16). Viele der Flächen befinden sich jedoch lediglich in einem mittelmäßigen Zustand, und sind verschiedenen Einflüssen ausgesetzt – darunter Luftverschmutzung, Eutrophierung, sowie klimawandelbedingte Trockenheitsperioden, Starkregenereignisse und Extremtemperaturen (vgl. ebd.: 17). Auch Berlins Moore sind von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen und gefährden damit den Bestand einiger Amphibien, wie dem Kammmolch (*Triturus carnifex*)

oder den Moorfrosch (*Rana arvalis*), die diesen Lebensraum als Rückzugsort benötigen (vgl. ebd.: 17 f.).

Der Waldzustandsbericht 2024 des Landes Berlin von der SENATSVERWALTUNG MOBILITÄT, VERKEHR, KLIMASCHUTZ UND UMWELT (2024: 4) zeigt, dass auch die Wälder geschwächt sind, nur vier Prozent der Waldbäume wurden als gesund eingestuft – Im Jahr 2023 waren es noch 6 Prozent – während fast alle übrigen Schäden durch Hitze und Trockenheit aufwiesen.

Berlin bietet durch vielfältige Grünflächen diverse Lebensräume für Tierarten. Doch die Bedrohung für Tiere und ihre Lebensräume in Berlin sind ebenfalls vielfältig. Sie reichen von Nutzungsdruck der Flächen und Versiegelung über die Zerschneidung von Habitaten und die Ausbreitung invasiver Arten bis hin zu den Folgen des Klimawandels wie Trockenheit und Extremwetterereignissen (vgl. SCHUDAK/PODZUN 2015: 14 ff.; NAUMANN et al. 2025: 46 f.).

2.3 Naturschutz im urbanen Raum

In einem dicht besiedelten Land wie Deutschland, wo der „Flächendruck“ besonders hoch ist, muss der Naturschutz immer begründen, „warum eine Fläche geschützt und nicht für Landwirtschaft, Wohnen oder Gewerbe genutzt werden soll“ (PROMINSKI et al. 2014: 14). Lange Zeit galt die Stadt zudem als lebensfeindlicher Raum, geprägt durch Umweltbelastungen, Fragmentierung und anthropogene Störungen (vgl. SUKOPP/WITTIG 1998: 266). Urbane Fauna wurde vielfach als degenerierte Restgemeinschaft und Ergebnis massiver Denaturierungsprozesse abgewertet. Seit den 1970er Jahren änderte sich jedoch diese Sichtweise und Untersuchungen zeigten, „daß Naturschutz und Stadt keine Gegensätze sind, sondern daß im besiedelten Bereich eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren Lebensmöglichkeiten finden“ (MÜLLER 1984: 133). Die Stadt stellt heute aus stadttökologischer Perspektive ein Mosaik aus vielfältigen Biotopen zwischen versiegelten Flächen dar, die zahlreichen Tier- und Pflanzenarten Rückzugsräume bietet (vgl. REICHHOLF 2007: 284). Damit rückt der urbane Raum zunehmend in den Fokus naturschutzfachlicher Maßnahmen.

Der rechtliche Rahmen des Artenschutzes im urbanen Raum bildet das Bundesnaturschutzgesetz, das Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten besonders geschützter Arten vor Zerstörung schützt (§ 20f BNatSchG). Ausnahmen bestehen nur bei direkter Wohn- oder Geschäftsnutzung oder bei genehmigten Eingriffen (§ 8 Abs. 1 BNatSchG). Wie die Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) (1995: 11) betont, besteht nicht nur die Pflicht zur Erhaltung, sondern auch „der Auftrag, sich aktiv für die Wiederherstellung einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt einzusetzen“ insbesondere auch bei Bautätigkeiten (LANA 1995: 11). Eine zentrale Herausforderung stellt die Eingriffs- und Ausgleichsregelung dar (§§ 13-18

BNatSchG): Nach geltendem Recht müssen Eingriffe in Natur und Landschaft entweder ausgeglichen oder ersetzt werden (vgl. PROMINSKI et al. 2014: 14). Ist beides nicht möglich, sieht das Gesetz eine Ersatzzahlung vor. Aufgrund der knappen Freiflächen und konkurrierender Nutzungsansprüche in Städten werden Kompensationsmaßnahmen oft ins Umland verlagert, wo Projekte dann mit Ersatzgeldern umgesetzt werden (vgl. ebd.: 8). Dies führt dazu, dass die Tiere, die in dem Planungsgebiet vorkommen – abgesehen von Umsiedelung von geschützten Arten –seltener von Ausgleichsmaßnahmen profitieren. Ob jedoch ein Vorschlag direkt im urbanen Raum als Kompensation anerkannt wird, hängt nach PROMINSKI et al. (2014: 14) stark vom „Naturschutzverständnis“ der zuständigen Behörde in der jeweiligen Siedlung oder Stadt ab. In Berlin werden beispielsweise durch die Gesamtstädtische Ausgleichskonzeption der SENATSVERWALTUNG FÜR MOBILITÄT, VERKEHR, KLIMASCHUTZ UND UMWELT (2017: 12 f.) die Kompensation vieler kleiner Bauvorhaben gebündelt und geeignete Kompensationsflächen möglichst im städtischen Raum identifiziert und gesichert.

Je nach Haltung kann der menschliche Zugang zu einer Fläche eher als verträglich oder als problematisch gesehen werden. Diese unterschiedliche Sichtweise beeinflusst unmittelbar, wie Naturschutzflächen in der Stadt gestaltet werden.

Die grundlegenden Ziele des zoologischen Naturschutzes in der Stadt sind nach ERZ und KLAUSNITZER (1998: 302) „die gleichen prinzipiellen Aufgaben wie in der freien Landschaft“: die Erhaltung und Förderung schutzwürdiger Tierarten, ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen. Ein weiteres Ziel liegt darin den Artenschutz in die Stadtentwicklung und in die Kommunalpolitik zu integrieren. Besonders bedeutsam im Biotopschutz sind Brach- und Ruderalflächen – die oft unbeabsichtigt entstehen („urban countryside“) und als Rückzugsorte, Trittsteine und Vernetzungsstrukturen für die städtische Artenvielfalt dienen können (KENDLE/FORBES 1998: 3 ff.). Diese Flächen sind laut KENDLE und FORBES (1997: 3 f.) nicht nur aus ökologischer Sicht wichtig, sondern auch für das Naturerleben der Stadtbewohner*innen von Bedeutung. Weitere relevante Biotopstrukturen sind naturnahe Gewässer, Gehölzbestände in Parks und Friedhöfen, Wiesen und strukturreichen Gebäude (vgl. ERZ/KLAUSNITZER 1998: 303). Entscheidend für ihre Schutzwürdigkeit sind laut ERZ und KLAUSNITZER (1998: 303) Eigenschaften wie „weitestgehende Störungsfreiheit“, die Verfügbarkeit von urbanen Lebensbedingungen in „möglichst großflächiger Ausprägung“ oder „ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrung auch für trophoökologisch spezialisierte Tierarten“.

Diese Vielfalt an Lebensräumen heißt es durch gezielte Planung zu erhalten und zu entwickeln. Das Beispiel der Biotoptypenkartierung zeigt, wie systematische Erfassung und

Bewertung der städtischen Natur als Grundlage für planerische Entscheidungen dienen können und stellt damit ein zentrales Instrument des urbanen Naturschutzes dar (vgl. MÜLLER 1984: 141 ff.). Die Rote Liste der gefährdeten Arten bietet eine wichtige Ergänzung für die Priorisierung von Schutzmaßnahmen. Viele der dort aufgeführten Arten haben ihr Hauptvorkommen außerhalb urbaner Räume, profitieren jedoch teils von speziellen innerstädtischen Habitaten, insbesondere bedrohte Brutvogelarten (vgl. ERZ/KLAUSNITZER 1998: 306; BEZZEL 2005: 168 ff.). Im Natur- und Artenschutz werden Tierarten nach ihrem Schutzstatus unterschieden – dieser ergibt sich unter anderem aus ihrer Seltenheit oder Bedrohungslage und wird im jeweiligen Gefährdungsstatus der Roten Liste dokumentiert. Zunehmend fließt in die Bewertung auch ein, welche „ecosystem services“ eine Art oder Artengruppe erbringt – oder ob sie im Gegenteil eher als „ecosystem disservices“ wahrgenommen wird (VOIGT et al. 2020: 257). Damit macht das Naturschutzsystem wildlebende Tiere in unterschiedlichem Maß und aus verschiedenen Gründen zu „schützenswert“, „heimisch“ oder „fremd“, aber auch zu „Leistungsträgern“ oder „Schädlingen“ (ebd.: 257).

Das von MÜHLENBERG und HOVESTADT (1992) maßgeblich geprägte Zielartenkonzept legt Schutzmaßnahmen anhand repräsentativer Arten für bestimmte urbane Biotoptypen fest. Zielarten können z.B. Arten mit großem Flächenbedarf, Indikatorarten für Natürlichkeit oder Sympathieträgerarten sein (vgl. ERZ/KLAUSNITZER 1998: 308 f.). Dieser Ansatz ermöglicht es, auch weniger auffällige Arten indirekt zu schützen, wenn ihre Lebensräume durch Zielarten-Maßnahmen erhalten werden. Gleichzeitig wird der Ansatz wissenschaftlich aufgrund oft schwammiger Kriterien kontrovers diskutiert (vgl. SIMBERLOFF 1998: o. S.).

Der Erfolg urbaner Naturschutzmaßnahmen hängt neben fachlicher auch von der gesellschaftlichen Akzeptanz ab. ERZ und KLAUSNITZER (1998: 302) weisen darauf hin, dass die Dimension des praktischen Naturschutzes mitunter an der Akzeptanz der städtischen Bevölkerung hängt. Der klassische Naturschutz betrachtet viele städtische Arten als Allerweltsarten (Ubiquisten), anpassungsfähige Neozoen ohne besonderen Wert (vgl. VOIGT et al. 2020: 257; REICHHOLF 2007: 54). REICHHOLF (2007: 54 f.) betont, dass „die Pflanzen und Tiere in den Städten [...] keine Natur ‚zweiter Klasse‘!“ sind und, diese daher in der Stadt die gleiche Aufmerksamkeit und Schutzwürdigkeit verdienen wie in der offenen Landschaft. Seit den 1970er Jahren setzte jedoch ein partielles Umdenken ein, Städte wurden als bedeutende Lebensräume anerkannt und rückten verstärkt in den Blickpunkt des Naturschutzes. Diese veränderte Sichtweise wird auch durch Studien gestützt, die zeigen, dass urban-industrielle Lebensräume für manche bedrohte Brutvogelarten sogar eine positive Rolle spielen können (vgl. ERZ/KLAUSNITZER 1998: 306; BEZZEL 1995: 54).

Anders als im ländlichen Raum, wo es um den Erhalt traditioneller Biotoptypen mit Leitarten geht, liegt der Schwerpunkt in der Stadt auf der Artenzusammensetzung und Entwicklungsdynamik städtischer Ökosysteme, sowie der Schaffung und Vernetzung naturnaher Strukturen innerhalb stark anthropogen geprägter Räume (vgl. ERZ & KLAUSNITZER 1998: 266, 302). Ziel ist es, der monotonen Urbanisierung entgegenzuwirken und die Diversität von Strukturen und Habitaten zu fördern.

Solange Stadtnatur – selbst von Naturschützer*innen– nicht als eigenständiger und schützenswerter Lebensraum anerkannt wird, sondern lediglich als zufälliges Nebenprodukt gilt, droht der Verlust artenreicher Flächen im urbanen Raum weiter voranzuschreiten (vgl. REICHHOLF 2007: 294).

3. Städtischer Lebensraum als Schnittstelle zwischen Mensch und Tier

Der städtische Lebensraum bildet eine zentrale Schnittstelle zwischen Mensch und Tier, in der vielfältige Formen der Begegnung, Anpassung und gegenseitigen Einflussnahme sichtbar werden. Die folgenden Kapitel widmen sich der Mensch-Tier-Beziehung im urbanen Raum und beleuchten Aspekte von Kohabitation, den Lebensräumen wildlebender Tiere sowie den Potenzialen und Risiken einer Koexistenz in der Stadt.

3.1 Mensch-Tier-Umwelt Beziehung im urbanen Raum / Kohabitation

Die Beziehung von Mensch zu Tier und Natur sind durchgehend ambivalent und voller Spannungen – sie bewegen sich zwischen Projektion, Ausbeutung und dem Versuch neuer Formen des Zusammenlebens (vgl. KÖRNER 2017: 80 f.). Laut KÖRNER (2017: 186 f.) werden Tiere einerseits vermenschlicht und geliebt, andererseits distanziert und auf ihren ökonomischen Nutzen reduziert. Haustiere werden überhöht und mit menschlichen Eigenschaften ausgestattet, während Nutztiere im industrialisierten Prozess zu reinen Objekten degradiert werden. Diese psychologischen Mechanismen der Spaltung wirken in ähnlicher Weise auf die Beziehung zur Natur, die zugleich romantisiert und ausgebeutet wird (vgl. ebd.: 28). PIHKALA (2022: 1) macht die realen Konsequenzen dieser Widersprüche sichtbar, denn die Zerstörung von Ökosystemen führt nicht nur zu ökologischen Krisen, sondern erzeugt auch „eco-anxiety and ecological grief“. So betonen auch CUNSOLO und ELLIS (2018: 275), dass Klimawandel zunehmend Trauerreaktionen über den Verlust von Arten, Landschaften und Lebensräumen hervorruft. Auch das Auftreten von Zoonosen – Infektionskrankheiten, die zwischen Tier und Mensch übertragbar sind – verdeutlicht, wie eng die Schicksale von Mensch, Tier und Umwelt miteinander verwoben sind. „[Emerging infectious diseases] EID events are dominated by zoonoses (60.3% of EIDs): the majority of these

(71.8%) originate in wildlife (for example, severe acute respiratory virus, Ebola virus), and are increasing significantly over time.“ (JONES et al. 2008: 990). Damit wird sichtbar, dass Eingriffe in Ökosysteme nicht nur Tiere und Umwelt gefährden, sondern direkt das menschliche Gesundheitsrisiko erhöhen.

„Der Mensch ist ein raumgreifendes Lebewesen. Er übernimmt, eignet sich an, gestaltet um, erfindet, baut. Städte sind das perfekte Abbild dieser kreativen Energie. Sie verkörpern die Innovation menschlichen Gestaltungswillens, die Fähigkeit, Materialien zu verwandeln und neue Lebensräume zu schaffen. Aber Städte bezeugen auch die ungeheure Zerstörungsmacht menschlicher Existenz. Wir erschaffen immer komplexere und vielfältigere Lebenswelten für uns, indem wir die Lebensräume vieler anderer Lebewesen zerstören.“ (BRANTZ 2022: 42)

Diese Einsichten werden im städtischen Raum besonders greifbar. REICHHOLF (2007: 16) beschreibt, die Stadt als die naturfernste Form der Landnutzung „Am Anfang steht die wahre Wildnis ohne Menschen, am Ende die Stadt“. Damit wird deutlich, dass urbane Räume keine leeren Räume, sondern in den Lebenswelten von Tieren und Pflanzen entstanden sind, die dort lange vor den Menschen lebten (vgl. BRANTZ 2022: 42). Tiere waren hier immer präsent – zunächst oft negativ konnotiert als Vorrats-, Material- und Gesundheitsschädlinge heute jedoch zunehmend auch positiv bewertet, weil die „[...] Begegnung mit und die Beobachtung von Wildtieren im Stadtbereich zunehmend positiv für das psychische Wohlbefinden am Wohn- und Arbeitsort des Menschen eingeschätzt“ wird (KLAUSNITZER 1989: 5). Auch LEPCZYK et al. (2017: 799) betonen, dass „Urban green spaces provide opportunities for citizens to connect with nature, witness ecological processes in action, and potentially become scientifically literate citizens who make informed decisions regarding conservation initiatives and policy“. Des Weiteren tragen nach LEPCZYK et al. (2017: 799) Diversität und Grünflächen im städtischen Raum zur menschlichen Gesundheit und „well-being“ bei.

Die Frage nach dem Zusammenleben von Menschen und anderen Spezies geht jedoch über die Stadt hinaus. BÜSCHER und FLETCHER (2020: 214 f.) kritisieren, dass Naturschutz entweder auf Ausschluss oder Ökonomisierung hinausläuft, und schlagen mit „convivial conservation“ eine Alternative vor, die Mensch und Natur als Mitakteure denkt. Diese Überlegung knüpft an die Perspektive von VON OSTEN (2019: 27) an: „Die Vorstellung, dass selbst der Mensch sich nur in Beziehung zwischen den Spezies herausbilden konnte [...] würde auch dazu führen, nicht-menschliche Tiere als Raumproduzent*innen zu verstehen, mit denen wir zusammenleben“. Damit verbinden sich KÖRNERs (2017: 80 f.) psychologische Deutung von Projektionen mit einem politischen Programm, das Tiere und Natur als aktive Gestalter anerkennt, sowie dem Ansatz von Animal-Aided Design – der folgend näher betrachtet wird –

und ebenfalls Tiere als aktive Mitgestalter in den Planungsprozess miteinbezieht (vgl. WEISSER/HAUCK 2023: 10).

So ergibt sich ein Gesamtbild, in dem urbane Lebensräume, psychologische Mechanismen, ökologische Krisen und ethische Reflexionen ineinandergreifen. Die Stadt zeigt in verdichteter Form, wie Menschen ihre Umwelt transformieren – und zugleich mit Tieren und Natur koexistieren, ob gewollt oder nicht. Zwischen Projektion, Ausbeutung und neuen Formen des Zusammenlebens – wie „Cohabitation“ – wird deutlich, dass die Beziehungen sich zwischen den Spezies historisch in verschiedenen Arten von Abhängigkeiten kontinuierlich verschoben haben (VON OSTEN 2019: 27). Die Zukunft der Mensch-Tier-Natur-Beziehungen liegt nicht in Distanz oder Kontrolle, sondern in einem gemeinsamen, wenn auch konflikthaften Gestalten von Lebensräumen.

3.2 Urbane Habitate für wildlebende Tiere

Urbane Habitate für wildlebende Tiere zeichnen sich durch ein komplexes Mosaik verschiedener Strukturen aus, dass von Gebäuden und Straßen bis hin zu Parks, Brachflächen und Flussläufen reicht. Dieses Nebeneinander schafft vielfältige ökologische Nischen, die von unterschiedlichen Arten in Anspruch genommen werden können (vgl. SOULSBURY/WHITE 2015: 541). Tiere, die sich im Umfeld des Menschen ausbreiten, werden als Kulturfolger bezeichnet (vgl. FELLEBERG 1991: 99). Lebt eine Art besonders eng mit den Menschen zusammen, spricht man von Synanthropie, die sich in Siedlungssynanthropie und Wohnungssynanthropie unterscheiden lässt. Während siedlungssynanthrope Arten sowohl im urbanen Raum als auch in dessen Umgebung vorkommen und deren Populationen im Austausch sind, leben wohnungssynanthrope Arten – meist wärmebedürftige Arten aus mediterranen oder subtropisch stammenden Regionen – bevorzugt oder ausschließlich in Gebäuden, häufig isoliert von freilebenden Populationen.

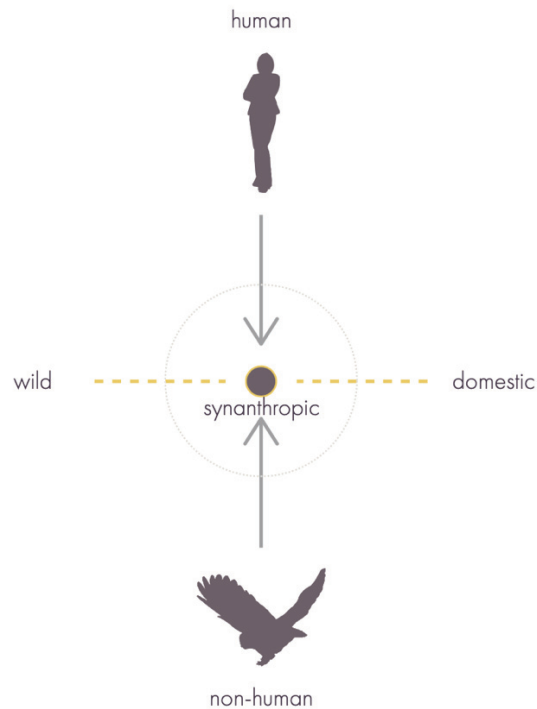


Abbildung 8: visuelle Darstellung von Synanthropie (Farinha 2019: 79)

Die Anpassungsfähigkeit vieler Arten an urbane Lebensräume kann so weit gehen, dass die Stadt selbst zum Optimalhabitat wird (vgl. HENNINGER 2011: 166). So brüten bestimmte Vogelarten ausschließlich im Stadtgebiet und erreichen dort höhere Individuendichten als in naturnahen Lebensräumen. Technische und künstliche Strukturen werden als fehlende natürliche Aufenthalts- und Nistplätze alternativ genutzt (vgl. KLAUSNITZER 1993: 31). Viele Arten können laut HENNINGER (2011: 170) im urbanen Raum in höheren Beständen überleben als in den zuvor besiedelten naturnahen Lebensräumen. Insbesondere Ubiquisten – also ökologisch flexible Arten – konnten ihre Bestände im urbanen Raum stark erhöhen. Gleichzeitig geht die Urbanisierung jedoch mit dem Verlust spezialisierter Arten einher: „urbanisation leads to the loss of species that have specialist diets, breeding locations or habitat requirements.“ (SOULSBURY/WHITE 2015: 542).

Für viele Stadtvögel lassen sich zudem ökologische Anpassungen beobachten. Dazu zählen veränderte Verhaltensweisen wie geringere Fluchtdistanzen, die Nutzung künstlicher Nahrungsquellen oder eine Verschiebung jahreszeitlicher Rhythmen infolge nächtlicher Beleuchtung (vgl. HENNINGER 2011: 166). Auch eine verlängerte Lebenserwartung und längere Fortpflanzungsphasen wurden dokumentiert, wenngleich diese Vorteile durch erhöhte Jugendmortalität oder gestörte Geschlechtsverhältnisse relativiert werden. Gleichzeitig profitieren Arten in Städten von reduziertem Feinddruck und der nur in Ausnahmefällen durchgeführten Bejagung (vgl. ebd.: 167), sowie von einem oft reichhaltigen und ganzjährig verfügbaren Nahrungsangebot, das durch menschliche Abfälle oder gezielte Winterfütterung bereitgestellt wird (ebd.: 166).

Dennoch sind urbane Räume nicht frei von Gefahren. Neben den bereits genannten Artenverlusten stellen Licht- und Lärmverschmutzung, Nachverdichtung, tierfeindliche Gebäudesanierungen, invasive Arten sowie die Fragmentierung von Lebensräumen erhebliche Belastungen dar: „Urban areas [are] challenging environments for wildlife to survive in and have profound impacts at all levels for the plant and animal communities that live there.“ (SOULSBURY/WHITE 2015: 541). Immerhin „Rund ein Fünftel der in Siedlung vorkommenden Arten sind in den Roten Listen verzeichnet.“ (HENNINGER 2011: 173). Insbesondere am und im Gebäude brütende Arten, wie zum Beispiel der Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und der Mauersegler (*Apus apus*) haben stark abgenommen.

Städte sind längst nicht mehr reine Gegenwelten zur freien Landschaft, sondern spielen vielschichtige Lebensräume, in denen Tiere unverzichtbare Rollen spielen – von der Stabilisierung urbaner Ökosysteme bis hin zu positiven Effekten auf das Wohlbefinden der Bewohner*innen (vgl. KLAUSNITZER 1989: 5). Ein zukunftsfähiger Umgang mit der Stadtnatur setzt die Verflechtung des Menschen und der Tiere in einem Modell des Zusammenlebens voraus, die ökologische Resilienz und Lebensqualität verbinden (vgl. BRANTZ 2022: 46).

3.3 Koexistenz in der Stadt – Potenziale und Herausforderungen

„Worldwide, people have many different relationships with plants, animals, and the broader landscape they find themselves in“ (SWEET et al. 2024: 1). Tiere nutzen städtische Räume nicht nach menschlichen Regeln, sondern dort, wo ökologische Nischen erfüllt werden – was zu Konflikten mit Menschen führen kann (vgl. SOULSBURY/WHITE 2015: 542). Urbane Planung kann jedoch durch gezielte Gestaltung dazu beitragen, Lebensräume für bestimmte Arten zu schaffen und Konflikte zu vermeiden (vgl. SWEET et al. 2024: 9). Der Ansatz des Animal-Aided Design zielt ebenfalls darauf ab, die Akzeptanz der beispielsweise betreffenden Anwohner*innen durch ihre Einbindung in den Planungsprozess zu erhöhen und dadurch potenzielle Konflikte zu reduzieren (vgl. WEISSER/HAUCK 2025: 153).

Ein zentrales Potenzial liegt darin, Konfliktbereiche vorhersehbar zu machen, Stadtparks gelten beispielsweise von den meisten Menschen als geeignete Orte für Tiere, weshalb hier weniger Konflikte entstehen. Dagegen stößt Wildtierschutz in unmittelbarer Nähe zu Wohnräumen auf geringere Akzeptanz – es sein denn, es handelt sich um Arten, die von Bewohner*innen positiv bewertet werden. Der Titel „There is a place for every animal, but not in my back yard“ von SOULSBURY und WHITE (2024) beschreibt treffend, dass die Akzeptanz von Tieren in der Stadt hoch, jedoch räumlich eingeschränkt ist.

Die Konflikte der Koexistenz lassen sich laut PEERENBOOM (2016: 209) in drei Kategorien einteilen: ökonomische Schäden, etwa durch Wildschweine, die Grünflächen umgraben, Steinmarder, die Dämmmaterialien beschädigen oder Sachschäden verursachen durch Beispielsweise Kollision mit Wildtieren; Gefährdungen für den Menschen, durch Verkehrsunfälle mit Wildtieren oder die Übertragung von Zoonosen; sowie mangelnden Tierschutz, beispielsweise durch illegale Vertreibungsversuche oder unzureichender Betreuung verletzter Tiere nach Wildunfällen durch Unwissenheit der Bevölkerung.

Dem gegenüber stehen auch Potenziale durch Wildtiere im urbanen Raum, unter anderem dienen Sie in einigen Ländern als Prädatoren von Schädlingen – wie zum Beispiel Fledermäusen von Mücken – und Abfallentsorger, nichtsdestotrotz „the role of urban wildlife as providers of, or contributors to, ecosystem services has received relatively little recognition.“ (SOULSBURY/WHITE 2024: 546). Der Umgang mit Konflikten gestaltet sich nach PEERENBOOM (2016: 209) schwierig, da es in den meisten Kommunen an klaren Strukturen und Ansprechpartner*innen fehlt. Bürger*innen wenden sich häufig an Verwaltungen, Forstämter, Polizei oder Tierschutzvereine – deren Unterstützung vom individuellen Engagement abhängt. Hinzu kommt ein unübersichtlicher rechtlicher Rahmen, der auch für Fachleute Unsicherheiten birgt, insbesondere über den Umgang mit verletzten oder problematischen Wildtieren.

Die größte Herausforderung wird von SWEET et al. (2024: 10) darin gesehen, die Bedürfnisse und Einstellungen der Menschen mit ökologischen Ansprüchen der Tiere zu verbinden. Dafür wird es von SOULSBURY und WHITE (2015: 545) als notwendig befunden Begegnungen zwischen Menschen und Wildtieren zu ermöglichen – um nicht nur die Akzeptanz, sondern auch das Wohlbefinden zu stärken. Denn „Urban wildlife can provide a range of positive values to humans, including opportunities for physical utility, and health, recreational, scientific, ecological and historical values.“ (ebd.: 545). Direkte Begegnungen können zudem das Umweltbewusstsein stärken und als Lernorte dienen (ebd.: 547). Nur wenn die Bedürfnisse der Menschen und der Tiere berücksichtigt werden, kann Stadtplanung zur Förderung von Tierarten beitragen und gleichzeitig menschliche Ablehnung und Konflikte vermeiden.

Für eine nachhaltige Koexistenz ist laut PEERENBOOM (2016: 210 f.) ein vorausschauendes Wildtiermanagement notwendig, das über Reaktionen hinausgeht und die zuvor genannten Kategorien behandelt. Dazu werden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen: die Benennung von vermittelnden Expert*innen auf Kreisebene, die Erarbeitung verbindlicher Handlungsempfehlungen für Konfliktfälle und regionale Informationsangebote. Darüber hinaus sollte die Lebensraumgestaltung in Städten so ausgerichtet werden, dass Biodiversität

gefördert und Konflikte weitestgehend reduziert werden (PEERENBOOM 2016: 211). Diese Ansätze verfolgt auch Animal-Aided Design.

4. Animal-Aided Design (AAD) als integrative Planungsmethode

Der „Gentrifizierungsprozess in der urbanen Fauna“, wie HAUCK (2022: 199) die Verdrängung von Tieren im städtischen Raum durch moderne Architektur, Fassadensanierungen und Nachverdichtungen nennt, führen dazu, dass die Lebensräume der Tiere im städtischen Raum nach und nach abgebaut werden.

„To enable the targeting of overarching conservation goals that extend beyond the preservation of species locally or in the surrounding areas of a project, it is necessary to have corresponding strategies and programs at the municipal or higher levels, such as biodiversity strategies. At the moment, such strategies are not widely available, and only a few of them include target species concepts that AAD could refer to. Nevertheless, including threatened species as a target species will be important to address biodiversity decline“ (HAUCK/WEISSER 2025: 153)

Aus dieser Entwicklung heraus haben der Landschaftsarchitekt THOMAS E. HAUCK und der Biologe WOLFGANG W. WEISSER die Planungsmethode Animal-Aided Design (AAD) entwickelt, die das Vorkommen bestimmter Tierarten von Beginn an in die Stadt- und Freiraumplanung einbezieht. Die Methode trägt ihren Namen, weil sie sich von der Erkenntnis leiten lässt, dass die Bedürfnisse von Tieren als Inspiration für die Gestaltung dienen können (vgl. WEISSER/HAUCK 2023: 10). Die Kernidee dabei ist, Tiere nicht erst nachträglich zu berücksichtigen, sondern sie als integralen Bestandteil des Gestaltungsprozesses zu verstehen. Dadurch können Tiere nicht nur Lebensräume in urbanen Räumen finden, sondern die Gestaltung selbst inspirieren und bereichern. AAD erweitert den planerischen Horizont, indem es die Chance bietet Naturerfahrungen in Städten zu ermöglichen und gleichzeitig attraktive, lebendige Freiräume für Menschen und Tiere zu schaffen.

Die Umorientierung des Planungsprozesses beginnt mit der entscheidenden Frage, welche Tiere in dem Freiraum vorkommen können und sollen. Diese Frage wird gleichwertig behandelt wie andere grundlegende Planungsentscheidungen. Damit wird das Vorkommen von Tieren auf eine Stufe mit anderen funktionalen und gestalterischen Aspekten der Planung gestellt.

Die Auswahl erfolgt anhand biologischer und räumlicher Kriterien wie der Verfügbarkeit von Lebensräumen in der Umgebung, der Erreichbarkeit des Ortes durch die Art sowie den baulichen Möglichkeiten vor Ort. Nach dieser Vorauswahl wird die endgültige Auswahl der Zielarten idealerweise partizipativ getroffen – unter Einbeziehung von Fachleuten, Anwohner*innen und weiteren relevanten Akteur*innen (vgl. HAUCK et al. 2021: 58). AAD

ermutigt Planer*innen dazu, sich intensiv mit den Lebensbedürfnissen ausgewählter Tierarten auseinanderzusetzen – von der Geburt bis zur Fortpflanzung. Die Methode basiert auf fundierten Kenntnissen über den Lebenszyklus einer Art (vgl. HAUCK/WEISSER 2015: 18). Diese Informationen werden in sogenannten Artenportraits aufbereitet, aus denen für jede Lebensphase kritische Standortfaktoren abgeleitet werden. Diese Faktoren bilden die Grundlage für eine tiergerechte Gestaltung des jeweiligen Ortes. Ziel ist es, Bedingungen zu schaffen, unter denen die gewählten Arten tatsächlich vorkommen können – nicht zufällig, sondern gezielt.

Die Methode ist besonders für urbane Räume geeignet und lässt sich auf unterschiedlichste Maßstabsebenen anwenden – von der kleinen Umgestaltung eines Innenhofs über die klimatische Gebäudesanierung bis hin zur Planung weitläufiger Parkanlagen oder der Umsetzung von Biodiversitätsstrategien ganzer Städte (vgl. HAUCK et al. 2021: 12). Auch in Ausgleichsmaßnahmen kann AAD helfen, Naturschutz und Stadtentwicklung sinnvoll zu verbinden – etwa, indem neue Lebensräume für Tiere entstehen, wo vorher keine waren (vgl. ebd.: 235).

Ein zentrales Ziel von AAD ist es, Freiräume zu schaffen, in denen Mensch und Tier nicht nur nebeneinander existieren, sondern aktiv miteinander in Beziehung treten können (vgl. HAUCK/WEISSER 2015: 4, 18; WEISSER/HAUCK 2023: 10). Menschen erleben Tiere im Alltag, die urbane Lebensqualität steigt, und es entsteht eine grüne Infrastruktur, die sowohl ökologisch als auch sozial wirksam ist.

Die Methode Animal-Aided Design gliedert sich in vier Arbeitsschritte, die folgend näher erläutert werden.

Grundlagen und Planungsschritte

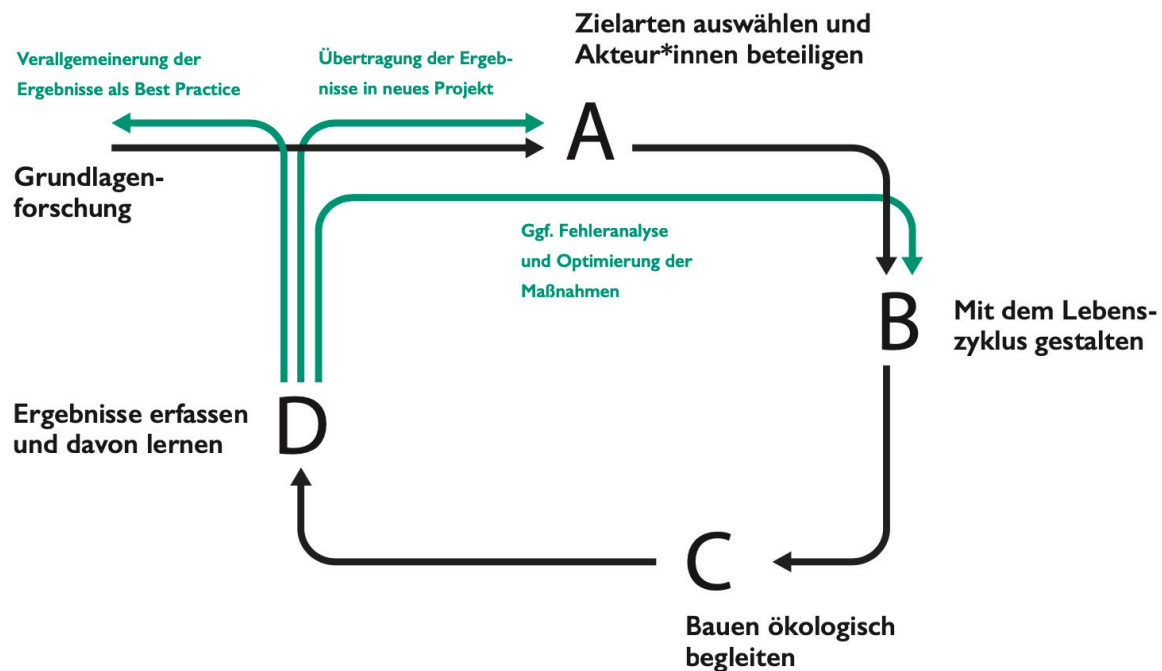


Abbildung 9: Ablauf der Methode von AAD (HAUCK et al. 2025: 2)

Die Methode gliedert sich in vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte (s. Abb. 9): In der Analyse- und Konzeptphase (A) erfolgt die Auswahl der Zielarten und die Ermittlung der für sie relevanten Standortfaktoren (vgl. HAUCK et al. 2021: 27). In der Entwurfs- und Planungsphase (B) werden die Bedürfnisse der Tiere in konkrete Gestaltungsmaßnahmen übersetzt, die integrativer Bestandteil des Gesamtentwurfs werden. Hier entstehen häufig Synergien zwischen menschlichen und tierischen Ansprüchen – beispielsweise zwischen Rückzugsorten für Tiere und schattigen Aufenthaltsbereichen für Menschen. In der Ausführungs- und Bauphase (C) liegt der Fokus auf der korrekten und schonenden Umsetzung der Maßnahmen. Dies erfordert unter anderem eine ökologische Bauaufsicht sowie die Schulung des ausführenden Personals. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem Schutz eventuell bereits vorhandener Tierarten während der Bauarbeiten. In der abschließenden Monitoring- und Evaluierungsphase (D) wird geprüft, ob die Maßnahmen erfolgreich waren – also ob sich die Zielarten tatsächlich angesiedelt haben – und ob eventuell nachgebessert werden muss.

Analyse- und Konzeptphase

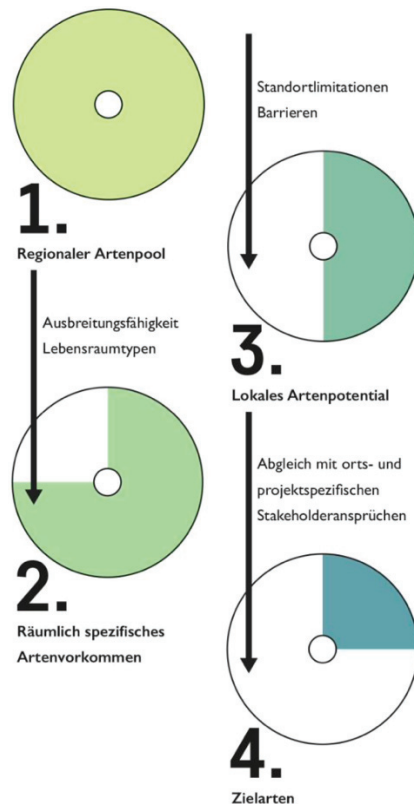


Abbildung 10: Auswahl von Zielarten (JAHNKE aus HAUCK et al. 2021: 28)

Zu Beginn des Planungsprozesses werden ausgewählte Tierarten festgelegt, für die die Lebensbedingungen im jeweiligen Planungsraum geschaffen oder optimiert werden sollen (vgl. HAUCK et al. 2021: 27 ff.; s. Abb. 10). Die frühzeitige Auswahl der Zielarten soll die Berücksichtigung der Arten in allen Planungsphasen ermöglichen. Die Lebensraumansprüche der Zielarten werden auch als kritische Bedürfnisse („critical needs“) bezeichnet und lassen sich aus dem Lebenszyklus der jeweiligen Art ableiten (WEISSER/HAUCK 2025: 151; s. Abb. 11). Damit sind unter anderem Nahrungsbedarf, Nistplatznotwendigkeit und Notwendigkeit des Schutzes vor Raubtieren gemeint. Da das Territorium der einzelnen Arten variiert, kann es sein, dass der beplante Bereich lediglich einen Teillebensraum von Populationen darstellt und als Verbreitungsgebiet einzelner Individuen beiträgt. Um für das Überleben einer (Teil-)Population im urbanen Raum beizutragen, spielt daher die Grünverbindung in der ersten Phase eine große Rolle. Bei der Auswahl von Zielarten werden verschiedene Akteur*innen des Planungsprozesses miteinbezogen, um eine realistische Auswahl zu treffen und die Umsetzung und Akzeptanz zu garantieren (vgl. HAUCK et al. 2021: 58; MATA et al. 2020: 353). Neben Planenden werden Bewohnende, Ökolog*innen und Fachleute zur Planung hinzugezogen (vgl. HAUCK et al. 2021: 58). Es gibt verschiedene Kriterien, die bei der Auswahl der Zielarten beachtet werden, darunter die biologische Durchführbarkeit, sprich das Potenzial

der Fläche für die jeweiligen Arten, sowie die ökologische Konnektivität (vgl. WEISSER/HAUCK 2025: 152). Die ausgewählten Zielarten können, müssen aber noch nicht am Planungsgebiet vorkommen. AAD hat sich zum Ziel gesetzt die biologische Vielfalt in der Stadt über den Status quo hinaus zu erhöhen (vgl. ebd.: 152 f.). Neben der biologischen Machbarkeit werden ebenfalls die Präferenzen des Menschen in den Prozess miteingebunden (vgl. ebd.: 153). Darunter werden neben Kriterien wie Beliebtheit, Gefährdungs- und Erhaltungsstatus, Attraktivität der Art auch Aspekte der Gefährdung, wie zum Beispiel Krankheitsübertragung und Schadensrisiko in die Auswahl miteinbezogen.

Entwurfs- und Detailplanungsphase

In der zweiten Phase der AAD-Methode geht es darum, die Lebensräume so zu planen, dass ein Vorkommen der Arten ermöglicht wird (WEISSER/HAUCK 2025: 153). Kritische Bedürfnisse der einzelnen Arten können durch natürliche, hybride oder künstliche Lösungen umgesetzt werden (s. Abb. 11).

SPECIES-SPECIFIC DESIGN COMPONENTS HOUSE SPARROW

The house sparrow lives in colonies and often breeds indoors. Nesting opportunities are provided in the Eastern fronts of the building. As the species has a very small home-range, all critical needs such as seeds and insects for food, shrubs for shelter, a water bath, a dust bath and nest boxes are provided within a circle of 50m radius.

CRITICAL NEEDS

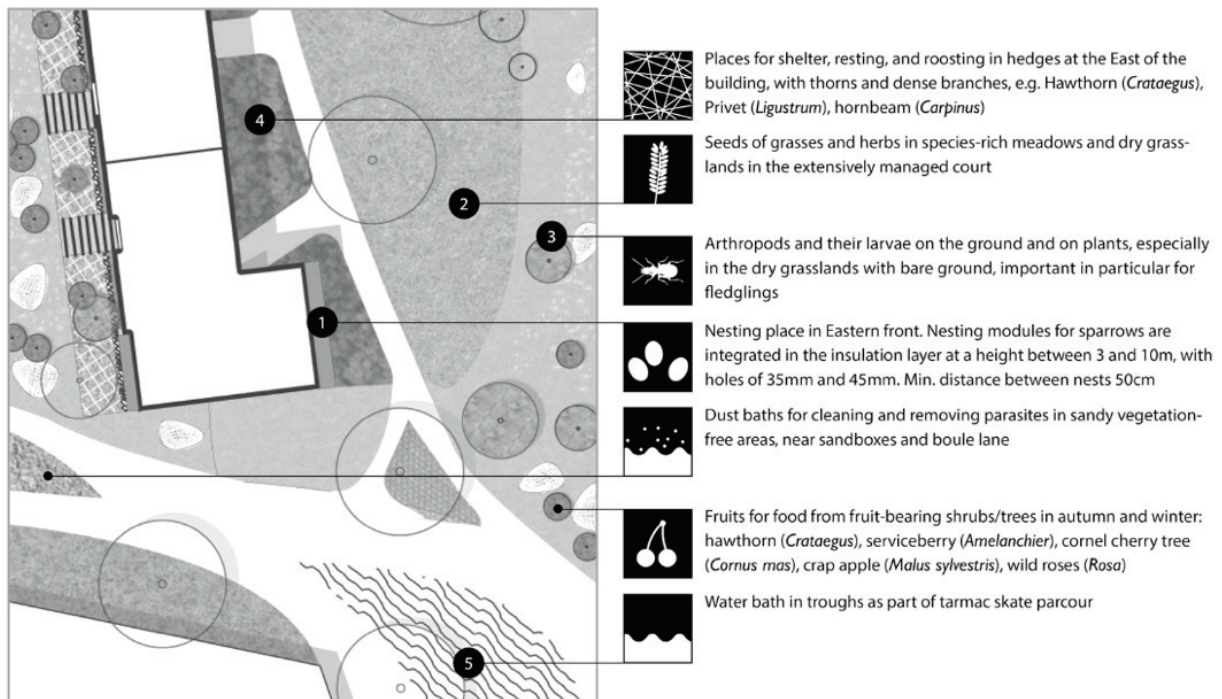


Abbildung 11: Maßnahmen für den Haussperling nach den kritischen Bedürfnissen der Art (WEISSER/HAUCK 2025: 159)

Die Integration von Tierarten in den Planungsprozess wird von AAD als inspirierende Unterstützung beschrieben, die das Design und die Ästhetik des Entwurfs bereichert (vgl. ebd.: 153). Lösungen, die auf die Bedürfnisse von Tieren ausgerichtet sind, können auch dem Menschen zugutekommen. Ein Beispiel ist das offene Wasser – schon ein kleiner Trog, ein Becken oder eine bepflanzte Regenmulde kann nicht nur Vögeln und Insekten helfen, sondern auch das Mikroklima verbessern und Erholungsqualität bieten. Dabei ist es für die Tiere irrelevant, ob diese Strukturen natürlich auftreten oder künstlich erzeugt werden. Solche Elemente fördern zudem die Begegnung zwischen Mensch und Tier – etwa, wenn Kinder Libellen an einem Wasserlauf beobachten oder Eichhörnchen eine trinkende Stelle besuchen. AAD folgt dabei keinem bestimmten Stil. Entscheidend ist die Funktion für die jeweilige Tierart und die harmonische Einbindung in das Gesamtbild. Maßnahmen können dabei sichtbar oder unsichtbar sein – zum Beispiel durch geänderte Pflegeabläufe oder durch kleine Anpassungen an Standardbauteilen, etwa einer unauffälligen Einflugöffnung für Mauersegler im Dachrand.



Abbildung 12: Eichhörnchen (BERNINGER 2025); Abbildung 13: Vögel am Wassertrog (JOUBERT 2022)

Ein zentraler Bestandteil der Methode sind Artenportraits, die Fachleuten aus Architektur und Stadtplanung kompakte, relevante Informationen zu Zielarten liefern (vgl. ebd.: 154; s. Kap. 8.2). Das von AAD entwickelte Format kombiniert ökologische Grundlagen mit praxisnahen Hinweisen für die Planung. Neben Basisdaten wie Lebensweise und Lebensraum zeigen die Porträts auch, was die jeweilige Art für Menschen interessant macht – etwa auffälliges Verhalten wie Balzgesang oder tagaktive Aktivitäten. Gleichzeitig werden mögliche Konflikte thematisiert, z. B. Lärmempfindlichkeit oder hygienische Probleme durch Kotansammlungen unter Einflugöffnungen. Die Portraits enthalten außerdem Hinweise zur Integration der Art in übergeordnete Planungsprozesse – etwa Anforderungen an Flächengröße, Populationsstärke oder Vernetzungsmöglichkeiten im Raum. Für jede Lebensphase der Zielart – von Paarung über Brut bis zur Überwinterung – werden gezielte Planungshilfen beschrieben. Diese sollen Fachplaner*innen dabei helfen, konkrete Maßnahmen zu entwickeln, von Nisthilfen für Mauersegler zu Rückzugsorte für Igel in urbanen Gärten. Ein weiterer Bestandteil der Methode ist die Möglichkeit, Entwürfe theoretisch auf ihre Eignung für Biodiversität zu prüfen. Laut AAD gelingt die Verbindung von Bau- und Naturschutzziele nur, wenn konkrete Gestaltungsmerkmale direkt mit den ökologischen Anforderungen verknüpft werden (vgl. ebd.:

156). Artenportraits dienen dabei als Checkliste: Sie erfassen alle kritischen Bedürfnisse einer Art über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg – von Fortpflanzung bis Überwinterung. Nur wenn alle diese Anforderungen im Entwurf berücksichtigt sind, bestehen WEISSER und HAUCK (2025: 256) nach, gute Chancen für das dauerhafte Überleben der Art im Planungsgebiet. Laut AAD scheitern Naturschutzmaßnahmen oft daran, dass sie nur ein einzelnes Bedürfnis abdecken – z. B. Nistkästen ohne passende Nahrungsquellen (ebd.: 157). In solchen Fällen kann die Art nur bleiben, wenn andere Lebensraumansprüche zufällig in der Umgebung erfüllt sind. Im Entwurfsprozess gilt es für Planende, verschiedene komplexe Aufgabenbereiche, wie Anforderungen und Bedürfnisse von Tieren und Menschen zu vereinen und konkrete Maßnahmen in den Entwurf zu integrieren.

Ausführungs- und Bauphase

In der Bauphase wird der Entwurf vor Ort umgesetzt – ein Schritt, bei dem viele biodiversitätsfördernde Maßnahmen gefährdet sein können, wenn sie nicht fachgerecht ausgeführt werden. Da diese Maßnahmen oft individuell geplant und nicht standardisiert sind, sind sie für ausführende Firmen und Bauleitungen häufig neu (vgl. WEISSER/HAUCK 2025: 158). Um Fehler zu vermeiden, die von klassischen Bauaufsichtsinstanzen nicht erkannt werden, ist es laut AAD sinnvoll, eine Ökolog*in in das Team der Bauüberwachung einzubinden. Diese ökologische Begleitung soll sicherstellen, dass die geplanten Maßnahmen fachlich korrekt umgesetzt werden, etwa durch regelmäßige Teilnahme an Baubesprechungen, die Kontrolle von Sonderlösungen oder die Beratung bei der Auswahl geeigneter Bauteile – wie z. B. vogelsichere Verglasung, insektenfreundliche Beleuchtung oder passende Quartiere in Fassaden. Auch die Vermeidung baubedingter Risiken wie Störungen, Lichtfallen oder unbeabsichtigte Tierfallen gehört dazu. Da sich technische Lösungen im Kontext des Animal-Aided Design laufend weiterentwickeln, ist eine enge Zusammenarbeit mit der Bauleitung erforderlich, um Details anzupassen, die Qualität zu sichern und die Maßnahmen tierschutzgerecht abzuschließen.

Monitoring- und Evaluierungsphase

Animal-Aided Design basiert auf ökologischem Wissen, das in Form von Artenportraits und Planungshilfen in den Entwurfsprozess integriert wird (vgl. WEISSER/HAUCK 2025: 158). Um die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen langfristig zu überprüfen, wird von AAD eine Evaluation nach der Fertigstellung des Projekts empfohlen. Ziel ist es zu erfassen, ob die vorgesehenen Tierarten am Standort vorkommen, sich erfolgreich fortpflanzen und welche Strukturen besonders gut angenommen werden. Diese Evaluierung ist über mehrere Jahre angesetzt und beinhaltet zwei zentrale Elemente, zum einen die Beobachtung der Entwicklung und Pflege der Maßnahmen – etwa von Pflanzungen, Quartieren oder anderen Strukturen –

unter Berücksichtigung der Auswirkungen durch Pflegepersonal oder Interaktionen durch Nutzende durch Spielbetrieb auf bepflanzten Flächen. Zum anderen umfasst sie ein biologisches Monitoring, das mittels standardisierter Methoden – wie Kamerafallen, Akustikrekorder, Punkt-Stopp-Kartierung – die Nutzung der Maßnahmen durch Ziel- und weitere Tierarten dokumentiert (vgl. ebd.: 160). Dabei kann auch erfasst werden, ob zusätzlich andere Arten von den bereitgestellten Ressourcen profitieren. Die aus dem Monitoring gewonnenen Erkenntnisse können zur Weiterentwicklung der Artenporträts und zur Optimierung zukünftiger Planungsprozesse beitragen.

4.1 Lebenszyklus im Fokus

Der Lebenszyklus der jeweiligen Zielart stellt die Grundlage für die Anwendung von AAD bei der Gestaltung von Freiräumen dar (vgl. HAUCK/WEISSER 2015: 18 ff.). Dabei werden alle Bedürfnisse und Anforderungen einer Art im gesamten Lebenszyklus beachtet (s. Kap. 7.2). Die Ansprüche einer Art können sich im Laufe des Lebenszyklus verändern und erfordern unterschiedliche Habitatstrukturen und Nahrungsangebote. AAD weist eine Reihe von Gemeinsamkeiten mit anderen Ansätzen auf, die sich mit der Integration von Tieren im urbanen Raum beschäftigen, der Unterschied dieser Ansätze liegt jedoch darin, dass AAD den gesamten Lebenszyklus einer Art in die Planung einbezieht und diese als Mitgestalter betrachtet (vgl. WEISSER/HAUCK 2023: 10).

Für eine gelungene Planung ist es wichtig alle relevanten Informationen einer Art zu kennen, dafür hat AAD die sogenannten Artenportraits für die jeweiligen Zielarten entworfen. Darin finden Planende unter anderem die Anforderungen, die eine Art an den bestimmten Lebensraum stellt. In dem Artenportrait werden verschiedene Aspekte der Art beschrieben – darunter eine Kurzbeschreibung, Nutzen der Art für den Menschen und mögliche Konflikte, kritische Standortfaktoren nach Lebensphasen, sowie Planungshilfen für die Umsetzung von Maßnahmen– die für die Planung relevant sein könnten. Die kritischen Standortfaktoren beschreiben die Minimalumwelt und die Umweltfaktoren einer Art, darunter Temperaturen oder das Vorhandensein einer bestimmten Pflanze, bei der die Art existieren kann.

Ein besonderer Vorteil von AAD ist, dass Maßnahmen zur Förderung der Zielarten oft auch anderen Arten zugutekommen und die Art als sogenannte Schirmart fungiert (vgl. HAUCK/WEISSER 2015: 19). Diese potenziell begünstigten Arten profitieren von den geschaffenen Strukturen – beispielsweise, wenn für die Libelle Gewässer mit strukturreicher Ufervegetation angelegt werden, die auch anderen Tieren wie Amphibien, Vögel und Säugetieren zugutekommen können. So kann AAD nicht nur zur Stärkung einzelner Arten beitragen, sondern unterstützt die Biodiversität insgesamt (vgl. WEISSER/HAUCK 2025: 162).

AAD hebt sich durch die Betrachtung des gesamten Lebenszykluses, sowie den Schwerpunkt auf den urbanen Raum von herkömmlichen Naturschutzmaßnahmen ab.

Besondere Beiträge des Ansatzes bestehen darin, dass Arten an Orten verbleiben können, an denen sie sonst verdrängt würden, dass neue Lebensräume in städtischen Strukturen entstehen und dass Mensch-Tier-Interaktionen bewusst gefördert werden. So hat AAD neben der Schaffung von neuen Lebensräumen auch die Aufgabe, die Menschen – durch Einbeziehung in den Prozess – in der Umgebung zu sensibilisieren und Akzeptanz zu erzeugen. Herausforderungen bestehen vor allem in komplexen und langwierigen Planungsprozessen, der freiwilligen Umsetzung ohne unmittelbar ökonomischen Nutzen sowie selten möglichen Einbindungen künftiger Nutzenden in Pflege und Erhalt der Maßnahmen.

4.2 Integration von AAD in Stadtentwicklungsprojekte

Animal-Aided Design kann auf verschiedenen Maßstabsebenen – von der Objekt- bis zur Stadtplanung – gezielt eingesetzt werden, um Lebensräume für Tiere im urbanen Raum zu schaffen (vgl. KOCH 2021 :69). Die Methode Animal-Aided Design ist ein urheberrechtlich geschütztes Planungsinstrument und kann daher nur vom Planungsbüro AAD oder nach Genehmigung des Büros offiziell angewendet werden (vgl. HAUCK/WEISSER 2015: 92). Dabei ist die Methode sowohl für Neubauprojekte wie Mehrfamilienhäuser, Gewerbeimmobilien oder öffentliche als auch für Sanierungen und Anpassungen an den Klimawandel geeignet.

Als wesentlichen Schritt bei der Umsetzung von Animal-Aided Design (AAD) in städtische Projekte nennen HAUCK und WEISSER (2015: 4) die frühzeitige Bestimmung geeigneter Zielarten. Dazu werden vorkommende Tierarten untersucht und in die Planungsprozesse eingebunden. Auf städtebaulicher Ebene, etwa bei der Entwicklung neuer Quartiere oder Industriegebiete, ermöglicht AAD die Integration von Maßnahmen für ausgewählte Tierarten direkt in die Entwicklungs- und Handlungskonzepte – wie beispielsweise das Schumacher-Quartier in Berlin-Tegel (vgl. TEGEL PROJEKT GMBH 2025: o. S.). Ziel ist es, stabile Populationen zu fördern und deren Vernetzung innerhalb und außerhalb des Stadtgebiets sicherzustellen. Die Maßnahmenplanung erfolgt lebenszyklusorientiert und wird nach Möglichkeit von Beginn an in die Entwurfs- und Genehmigungsphase integriert (vgl. WEISSER/HAUCK 2023: 15). Dabei sollen Flächen Mehrfachfunktionen erhalten, bei Beispielprojekten wurden unter anderem Fassaden mit Nistkästen für Vögel und Fledermäuse ausgestattet, Dachflächen extensiv begrünt und mit Sandflächen für Staubbäder versehen, während Freianlagen artenreiche Pflanzungen erhielten (vgl. WEISSER/HAUCK 2023: 18 ff.). Ergänzend wurden innovative Elemente wie Attikaabdeckung als Fledermausquartiere oder „Spechtlaternen“ als Ersatz für Höhlenbäume entwickelt. Als Unterstützung wird von WEISSER

und HAUCK (2023: 16) ökologische Baubegleitung empfohlen, sowie ein spezifisches Pflege- und Monitoringkonzept, um die Wirksamkeit langfristig zu sichern.

Instrumente zur Förderung und Entwicklung von Tierartenvorkommen		Formelle und informelle Planungsinstrumente	Letter of Intent	Städteb. Vertrag	Förderprogramme	Befreiungen	Grundstücksverg.
Kommunale Biodiversitätsstrategie	Grundlagen	Flächennutzungsplan		X			
Biotopvernetzungs-konzepte		Bebauungsplan		X			
Zielartenkonzepte		Vorhaben- und Erschließungsplan	X	X			X
Landschaftsplan		Bauantrag	X		X	X	X
Grünordnungsplan		Städteb. Sanierungsmaßnahme (§ 136 BauGB)			X		
Öko-Konten		Städteb. Entwicklungsmaßnahme (§ 165 BauGB)			X		
Natura-2000-Gebiete		Stadtumbaumaßnahme (§ 171a BauGB)			X		
Gewässerentwicklungsplan		Wettbewerbe			X		
Pflege- und Entwicklungsplan		Rahmenkonzepte			X		
Landwirtschafts- und ländliche Entwicklungsk.		Integrierte Stadtentwicklungskonzepte			X		

Abbildung 14: Verknüpfung von Instrumenten für den Einsatz von AAD (Koch 2021: 74)

KOCH (2021: 73 ff.) betont, dass AAD systematisch in die formelle – wie Bauleitplanung und Landschaftsplanung – und informelle Stadtplanung – wie integrierte Stadtentwicklungskonzepte oder städtebauliche Wettbewerbe –eingebettet werden sollte. Dafür werden folgenden Ansatzpunkte genannt:

- Bauleitplanung (Flächennutzungs- und Bebauungspläne) sowie Landschaftsplanung in Verbindung mit Biotopverbundkonzepten und Biodiversitätsstrategien. Diese können Vorgaben zu Zielarten liefern und in Bauleitpläne integriert werden (BNatSchG §§ 18-12; § 9 BauGB)
- Entwurfs- und Objektplanung, in der frühzeitig Begrünung, Nistplätze und Freiraumgestaltung integriert werden können
- Städtebauliche Verträge (§ 11 BauGB) als verbindliche Integration von AAD in Kooperation mit Investoren.

Darüber hinaus werden Förderprogramme von EU, Bund und Ländern und freiwillige Maßnahmen genannt, die zusätzliche Spielräume eröffnen können (vgl. KOCH 2021: 77).

Für eine dauerhafte Verankerung empfehlen HAUCK et al. (2021: 77) die Kombination aus rechtlich verbindlichem Rahmen durch die Bauleitplanung, vertraglicher Umsetzung, Vorteile

für Investor*innen an den Nutzen der Allgemeinheit zu koppeln und Anreizsystemen für eine breitere Bereitschaft von Akteur*innen für eine bessere Akzeptanz in der Öffentlichkeit. Langfristig sollte urbane Biodiversität laut KOCH (2021: 78 f.) auch explizit in BauGB – durch stärkere Verankerung und Förderung urbaner Biodiversität in § 1 BauGB, sowie die Regelung der vereinfachten und beschleunigten Verfahren nach §§ 13-13b BauGB nicht zulasten der Umweltprüfung zu gestalten und die Sonderregelungen des § 13b BauGB nicht zu verlängern – und BNatSchG – durch die Ergänzung der urbanen Vielfalt in §§ 1, 7 und 21 (3) Satz 4 BNatSchG, sowie der urbanen Biotopvernetzung in der freien Landschaft sowie im besiedelten Bereich in § 9 BNatSchG– verankert werden, um AAD als festen Bestandteil nachhaltiger Stadtentwicklung zu etablieren.

5. Zwischenfazit

Die Diskussion um Tiere im urbanen Raum zeigt, dass Städte längst nicht mehr nur als vom Menschen geprägte Lebensräume zu verstehen sind, sondern auch als dynamische Ökosysteme, in denen Tiere eigene Nischen finden und Konflikte wie auch Chancen zugleich entstehen. Wie SWEET et al. (2019: 9) betonen „Animals do not ask where they are allowed to go, but inhabit urban habitats that satisfy their niche needs“. Beispiele wie der Rothirsch „Rudi“ (s. Abb. 15), der regelmäßig Gärten in einem Dorf aufsucht – um sich an den Obstbäumen, dem Gemüse und den Beeren zu bedienen – oder Füchse, die in der Morgendämmerung durch die Straßen der Großstadt spazieren auf der Suche nach Nahrung (s. Abb. 16) verdeutlichen, dass Mensch-Tier Begegnungen sowohl Konfliktpotenzial bergen als auch die Möglichkeit eröffnen, Wildtiere unmittelbar zu erleben und dadurch neue Formen von Akzeptanz und Nähe zu entwickeln.



Abbildung 15: "Rudi" der Rothirsch (*Cervus elaphus*) in einem privaten Garten (Eigene Aufnahme 2025); Abbildung 16: Fuchs (*Vulpes vulpes*) in Siedlungsgebiet (Eigene Aufnahme 2025); Abbildung 17: Stadtauben (*Columba livia domestica*) auf einem Marktplatz (Eigene Aufnahme 2023)

Historisch gesehen waren Tiere stets Teil des urbanen Lebens, wurden jedoch über lange Zeit vor allem funktional betrachtet – als Nutztiere, Schädlinge oder symbolische Akteure. Erst mit dem Aufkommen stadttökologischer Forschung wurde die Bedeutung urbaner Fauna als eigenständiger Bestandteil der Biodiversität ernst genommen (vgl. KLAUSNITZER 1993; SUKOPP/WITTIG 1998).

Animal-Aided Design grenzt sich vom klassischen Natur- und Artenschutz ab. Während Natur-, Arten- und Biotopschutz eher auf den Schutz und Erhalt von gefährdeten Arten und deren Lebensräume abzielt, setzt AAD in den Planungs- und Gestaltungsschritten an, um neue Lebensräume für Zielarten zu schaffen, zu fördern und integriert so tiergerechte Strukturen im urbanen Raum. Der AAD-Ansatz bietet eine Ergänzung zu den etablierten naturschutzrechtlichen Instrumenten, die biodiversitätsfördernde Maßnahmen nicht erst nachträglich ausgleicht, sondern frühzeitig in den Planungsprozess miteinbezieht.

Zukunftsorientierte Naturschutzstrategien im urbanen Raum müssen integrative Ansätze verfolgen, die rechtliche, planerische und pädagogische Instrumente verknüpfen. Animal-Aided Design ist hier ein vielversprechender Ansatz, weil Tiere explizit in die Planung miteinbezogen werden. Er kann Biotopverbünde schaffen und urbane Grünnetzungen fördern. Kritisch bleibt jedoch, dass Tiere dabei oft wie „planbare Objekte“ behandelt werden, ähnlich Pflanzen, die sich in die städtischen Strukturen integrieren lassen. Zudem besteht die Gefahr, dass durch Ästhetik, gesellschaftliche Akzeptanz und Schutzstatus neue Ordnungen gefestigt werden – während geschützte Arten wie Kohlmeise (*Parus major*) gezielt gefördert und geschützt werden, geraten alltägliche Begleiter wie die Stadttaube (*Columba livia domestica*) ins Abseits oder werden aktiv verdrängt, obwohl auch sie zum städtischen Ökosystem gehören und einst vom Menschen angesiedelt wurden. Gleichzeitig eröffnen solche Verfahren neue Perspektiven, positiv ist, dass Tiere im urbanen Raum endlich gesehen werden und für ihr Bestehen geplant wird – ein notwendiger Perspektivwechsel, der Städte als „multispecies society“ versteht. Die Frage, wie das Bewusstsein der Bevölkerung und des Naturschutzes geschärft werden kann, sodass die Akzeptanz und Relevanz steigen, bleibt bestehen, denn viele der in der Stadt vorkommenden Tiere stehen nicht auf der Roten Liste und bekommen daher weniger Aufmerksamkeit als gefährdete Arten im Umland.

Naturschutz in Städten ist kein Randthema, sondern eine zentrale Zukunftsaufgabe. Wie REICHHOLF (2007: 32) kritisch anmerkt, ist das freie Land keineswegs „natürlicher“ als die Stadt, vielmehr seien urbane Räume in vielen Fällen inzwischen aufgrund intensiver Landwirtschaft und weitreichenden Monokulturen artenreicher als das Umland. Damit wird die

Stadt selbst zu einem zentralen Handlungsfeld des Biodiversitätsschutzes (vgl. LEPCZYK et al. 2017: 799 f.). AAD kann hier ein wichtiger Baustein sein wie die folgenden Kapitel darlegen.

6. Fallbeispiel: FU-Campus Dahlem Berlin

Die folgenden Kapitel stellen das Untersuchungsgebiet des Campus der Freien Universität in Dahlem mit seinem Bestand vor und geben anschließend einen Überblick über den Begriff Biodiversität im Allgemeinen sowie die entwickelte Biodiversitätsstrategie der Universität. Darauf aufbauend werden die Auswahl relevanter Zielarten für das Untersuchungsgebiet sowie konkrete Maßnahmen zur Schaffung neuer Lebensräume erläutert und diskutiert.

6.1 Standortbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im zentralen Teil des nordostdeutschen Tieflandes, das durch eiszeitliche Prozesse geformt wurde (vgl. HENNING/LIMBERG 2012: 81). Die Oberfläche Berlins wurde überwiegend von Ablagerungen des Weichselglazial und der Nacheiszeit geformt. Besonders prägend ist das Berliner Urstromtal, ein breites, sandiges Tal, das sich in Ost-West-Richtung durch die Stadt zieht und von Spree und Havel durchflossen wird. Die höher gelegenen Moränenplatten wie Barnim im Norden, Teltow im Süden und die Nauener Platte im Westen entstehen überwiegend aus lehmigem Geschiebemergel und werden durch Schmelzwasserrinnen gegliedert (s. Abb. 18). In den Randlagen hinterließen Gletscher kuppige Stauchmoränen aus Sanden und Kiesen, die heute u.a. den Grunewald prägen. Totesprozesse formten kleinere Seen wie Pfuhle und Sölle.

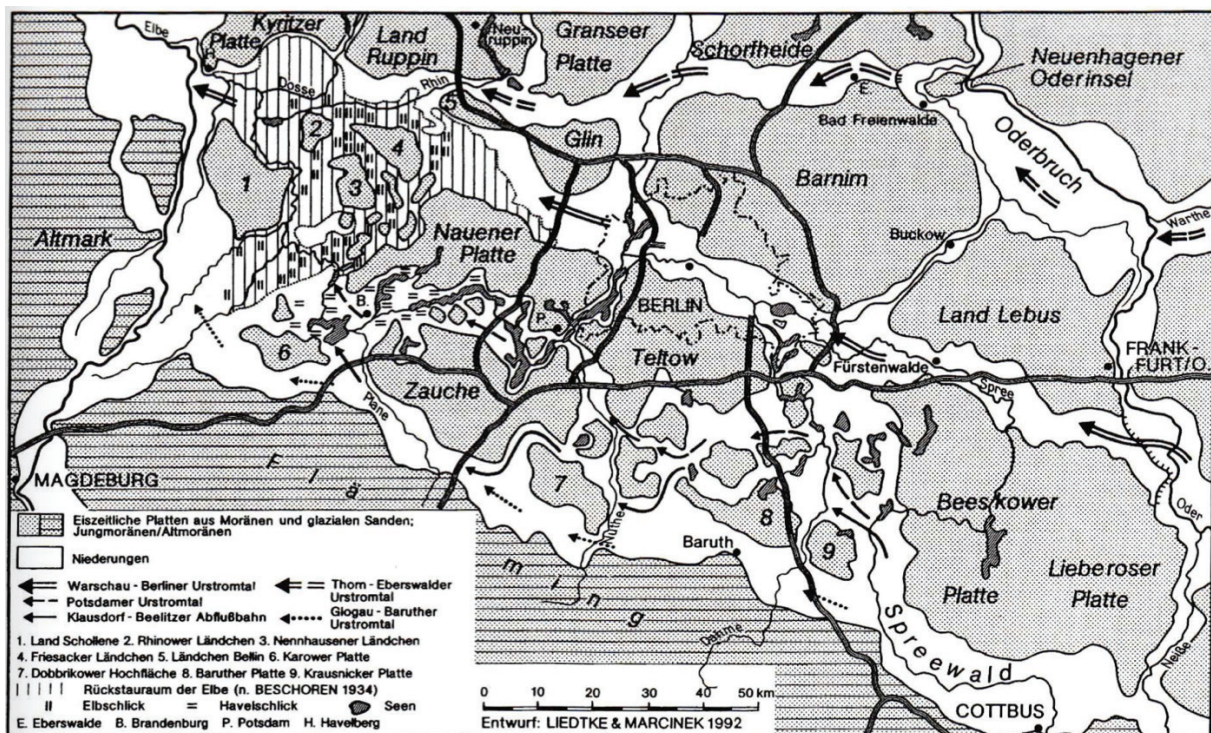


Abbildung 18: Geomorphologie Berlins mit Urstromtälern (FALK/LEHMANN 2001: 16)

Hydrogeologisch ist das Gebiet durch einen geringen Grundwasserflurabstand im Urstromtal sowie größeren Tiefenlagen auf den Hochflächen geprägt (vgl. ebd.: 81). Das Süßwasserstockwerk reicht bis etwa 200m Tiefe und ist durch eine Tonschicht vom tieferliegenden Salzwasserhorizont getrennt. Das Grundwasser fließt von den Hochflächen Richtung Spree und Havel (vgl. ebd.: 82).

Berlin befindet sich im Übergangsbereich zwischen maritim (ozeanisch) und kontinental geprägtem Klima sowie zwischen semihumiden und semiariden Klimabedingungen (vgl. SUKOPP et al. 1998: 9). Die vorherrschenden Luftmassen stammen zu etwa zwei Dritteln aus westlicher Richtung. Die Wetterstation Berlin Dahlem (2018-2023) verzeichnet einen durchschnittlichen Jahresniederschlag von rund 402 mm (2018, 2022) und 508 mm (2019) und ist damit geringer als der Durchschnitt zwischen 1991-2020 mit 585 mm. 2023 zeigt einen überdurchschnittlichen Jahres-Niederschlagsmenge mit 638 mm (vgl. POHLE et al. 2025:1299 f.). Die mittlere Jahrestemperatur liegen zwischen 11.0°C und 11.2°C – nur 2021 liegt bei 10.1°C – und überliegt so dem Jahresdurchschnitt von 1991-2020 mit einem Durchschnitt von 9.9°C.

Die Stadtklimatischen Bedingungen Berlins sind primär durch anthropogene Nutzungen wie Wohnbebauung, Verkehrsinfrastruktur und Industrieanlagen geprägt (vgl. HENNING/LIMBERG 2012: 85 f.). Materialien wie Beton und Asphalt speichern tagsüber Wärme und geben sie nachts ab, was unter anderem zu städtischer Überwärmung führt. Besonders in dicht bebauten und verkehrsreichen Innenstadtbereichen sind die Bodenoberflächentemperaturen deutlich höher als am Stadtrand.



Abbildung 19: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes (Eigene Darstellung)

Das Untersuchungsgebiet liegt im Berliner Stadtteil Dahlem im Bezirk Steglitz-Zehlendorf und umfasst den zentralen Campus der Freien Universität Berlin. Dieser umfasst eine Flächengröße von Rund 34 ha und beinhaltet Biotoptypen, die in Kapitel 6.2 näher erläutert werden.

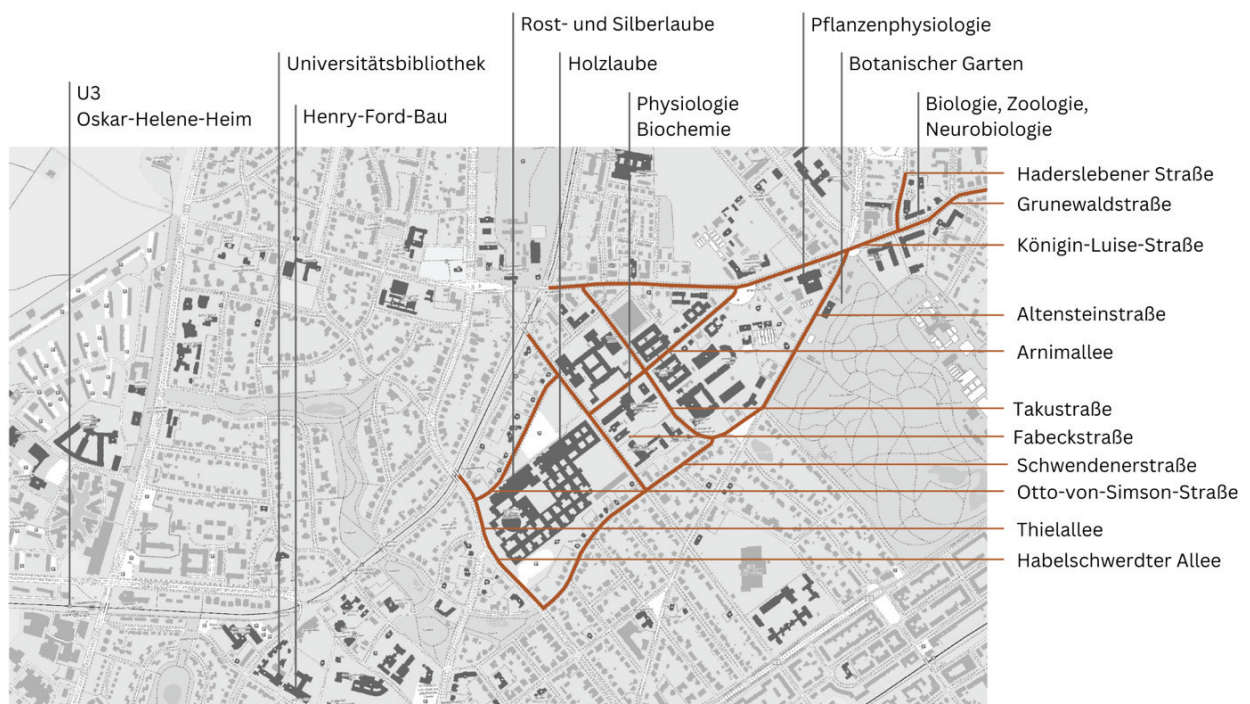


Abbildung 20: Übersicht des Untersuchungsgebiet (Eigene Darstellung)

Im Norden dominieren die Gebäudekomplexe „Rost- und Silberlaube“ an der Habelschwerter Allee 45 sowie die „Holzlaube“ in der Fabeckstraße 23-25 das Campusbild und bilden zusammen die größten zusammenhängenden universitären Einrichtungen. Der südliche Bereich des Campus wird insbesondere durch den Henry-Ford-Bau und die Universitätsbibliothek geprägt.

Zum Gelände der Freien Universität gehört der 43 ha große Botanische Garten. Ergänzt wird das Untersuchungsgebiet durch mehrere verstreute Teilflächen, auf denen sich weitere Fachbereiche befinden. Diese sogenannten Splitterflächen liegen beiderseits der U-Bahnlinie U3 zwischen den Bahnhöfen Breitenbachplatz und Oskar-Helene-Heim.

Der Campus der FU Berlin in Dahlem ist im Flächennutzungsplan als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Hochschule ausgewiesen, was bedeutet, dass diese Flächen für universitäre Lehre, Forschung und damit verbundene Einrichtungen genutzt werden (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG, BAUEN UND WOHNEN: 2025). Es gibt bestehende Bebauungspläne für das Untersuchungsgebiet, jedoch ohne konkrete Festsetzungen zu Grünflächen oder detaillierte Anpflanzungen in den Planunterlagen. Der B-Plan X-75 – umfasst innerhalb der Königin-Luise-Straße, Gustav-Meyer-Straße, sowie der Altensteinstraße liegenden Grundstücke – aus dem Jahr 1964 beschreibt beispielsweise lediglich, dass „die privaten nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit Bindungen für Bepflanzungen [...] gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten [sind].“ (BEZIRKSAMT ZEHLENDORF 1964), dies betrifft die Randstreifen des Instituts für Pflanzenphysiologie und Mikrobiologie.

6.2 Bestandsübersicht des Untersuchungsgebiets

Im Dezember 2024 und Januar 2025 führte die Landschaft planen + bauen GmbH im Auftrag der Stabstelle Nachhaltigkeit und Energie eine Biotoptypenkartierung auf dem Gelände der Freien Universität Berlin Dahlem durch. Ziel war die Erfassung der vorhandenen Biotoptypen als Grundlage für die Feststellung weiterer floristischer und faunistischer Zielarten (vgl. LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025: 3). Insgesamt wurden 71 Biotoptypen auf dem gesamten Campus dokumentiert.

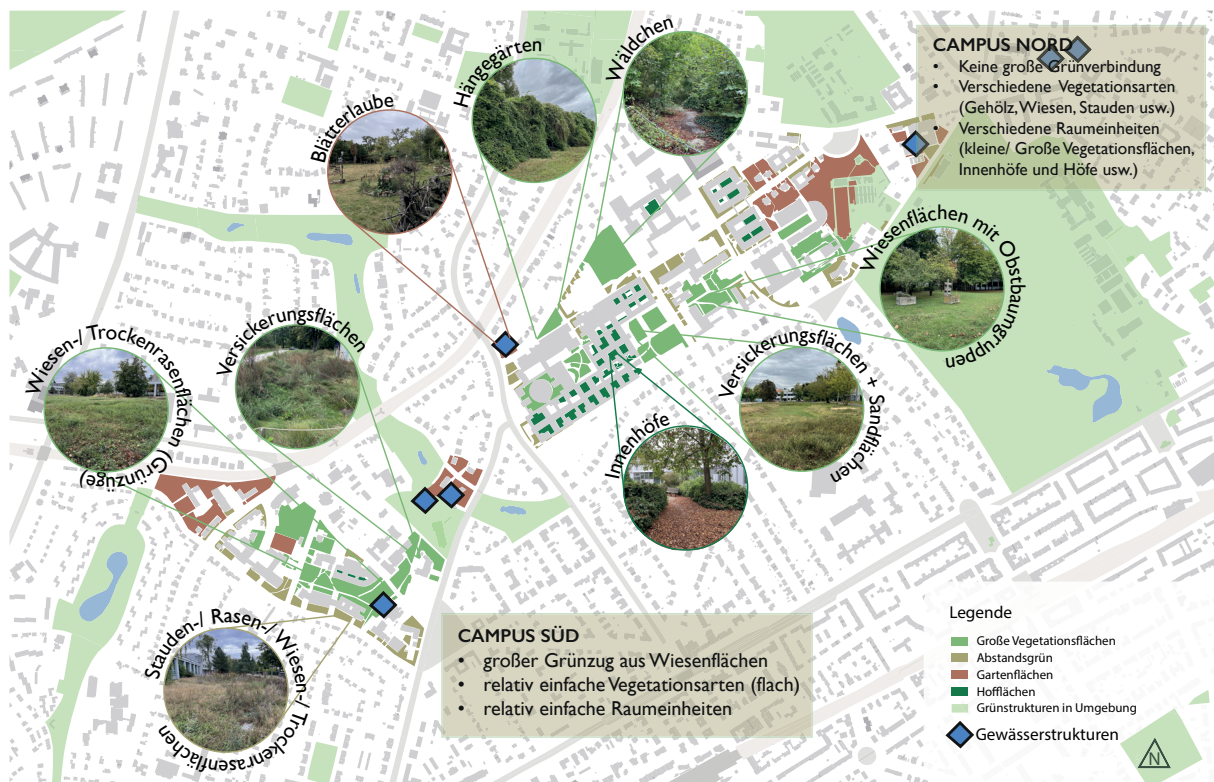


Abbildung 21: Übersicht der Raumeinheiten (HAUCK et al. 2025: 5)

Gut drei Viertel des Geländes sind nicht bebaut und größtenteils nutzbare Grünfläche (vgl. FREIE UNIVERSITÄT BERLIN 2025: o. S.). Die Freiflächen des Campus gliedern sich in großflächige, zusammenhängende Komplexe (u. a. Rost- und Silberlaube, naturwissenschaftliche Institute) und verstreute Einzelgrundstücke (vgl. LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025: 5). Während erstere neben Gebäuden auch weitläufige Freiflächen, Zufahrten und Innenhöfe aufweisen, sind die zerstreuteren Einzelgrundstücke primär gestalterisch angelegt und weisen daher laut Biotopkartierung lediglich vereinzelte oder kleinflächige Biotoptypen vor.

Weit verbreitete Biotoptypen sind vor allem artenarme Zierrasen mit Hecken, Strauchpflanzungen und mehrschichtigen Gehölzbeständen. Besonders wurde in der Kartierung der hohe Anteil heimischer Altbäume hervorgehoben, die sowohl in gestalteten als auch in naturnäheren Bereichen vorkommen. Naturnahe Biotoptypen – etwa ruderales Wiesen, Staudenfluren oder strukturreiche Gehölzbestände – finden sich vor allem in Randbereichen und Innenhöfen.

Im Rahmen der Recherche des Studio AAD (HAUCK et al. 2025: 3) zum Artenvorkommen im 5-Kilometer-Umkreis – konnten insgesamt 940 Arten erfasst werden, darunter:

- **4 Reptilien**
- **6 Amphibien**

- 95 Vögel
- 17 Säugetiere
- 40 Spinnentiere
- 748 Insekten
- 14 Schnecken

Folgend werden die für die Maßnahmen relevanten Flächen im Untersuchungsgebiet aus der Biotoptypenkartierung vorgestellt (Abschnitte 04, 05, 06).

Rost- und Silberlaube/ Otto-von-Simson-Straße (s. Anh. A)



Abbildung 22: Übersicht des Abschnitts 04 (Eigene Darstellung)

Entlang der Otto-von-Simson-Straße befinden sich neben Gebäuden der FU Berlin vereinzelt Privatgrundstücke, die teilweise als Ziergärten mit Hecken, Strauchpflanzungen, artenarmen Zierrasen und Altbaumbestand angelegt sind (vgl. LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025: 10). Die Blätterlaube sticht als ökologischer Nutzgarten mit diversen Kulturpflanzen in Hochbeeten, mehrschichtigen Gehölzstrukturen, Benjeshecken, Totholzstrukturen und artenreichen Blühwiesen ebenfalls wie der Neubau der Geisteswissenschaften durch mehrschichtigen Gehölzbeständen, Hecken, Baumreihe mit heimischen und älteren Arten, Strauchpflanzungen, ruderalen Wiesen, sowie Staudenfluren hervor und wird im Bericht mit

einer sehr hohen ökologischen Wertigkeit bewertet. Angrenzend der Fabeckstraße, auf der anderen Seite der Otto-Simson-Straße befindet sich ein Rund 0,6 ha großer, teilweise umfriedeter, waldartiger eichendominierender Gehölzbestand mit Ahorn (*Acer platanoides*), Haselstrauch (*Corylus avellana*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*) in der Baum- und Strauchschicht. Dieser weist Verjüngung und Totholzstrukturen auf und kommt dem Biotoptyp geschützter „Eichenmischwald bodensaurer Standorte“ nah, mit einer sehr hohen ökologischen Wertigkeit (LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025: 10). Angrenzend befindet sich eine Sportfläche, die mit einer kleinen Stieleichen (*Quercus robur*) Baumgruppe, sowie einem artenarmen Zierrasen mit Baumbestand und mehrschichtigen, überwiegend heimischen Gehölzbeständen versehen ist. Neben der waldartigen Fläche, gegenüber des Weiterbildungszentrums befindet sich ein Parkplatz, der sich über zwei Etagen erstreckt, versiegelt ist mit Baumbestand und Strauchpflanzungen. Südwestlich des Parkplatzes befinden sich weitere gärtnerisch genutzte Flächen mit artenreichen Zierrasen und Baumbestand. Diese Flächen werden auch als vertikaler Garten bezeichnet. Der Gebäudekomplex der Rost- und Silberlaube enthält insgesamt 32 Teils geschlossene mit artenarmen Zierrasen, Strauchpflanzungen und mittelalt bis alte Einzelbäume (überwiegend Ahornblättrige Platane (*Platanus acerifolia*)) begrünte Innenhöfe, Teils mit Ein- und Durchfahrten versiegelte mit Innenhofcharakter. Eine Fläche nordöstlich – mit artenarmen Zierrasen und Baumbestand, Strauchpflanzungen, Baumreihen und einer Baumallee – sowie der Innenhof der Philologischen Bibliothek besitzen aufgrund der Größe Parkcharakter. An der Rost- und Silberlaube finden sich kleinflächig wiederholt ähnliche Biotoptypen. Die Eingangsbereiche sind mit nicht heimischen Ziergehölzen gestaltet und auf dem östlichen Rad- und Aufenthaltsplatz dominieren japanische Zierkirschen (*Cerasus serrulata*) auf artenarmen Zierrasen (vgl. ebd.: 11). Südlich schließen eine im Bau befindliche Grünanlage sowie neu angelegte Staudenbeete an, die durch kleinflächige, heimische Gehölzbestände ergänzt werden. Weiter südlich befindet sich ein versiegelter Parkplatz mit nicht heimischem Baumbestand, abgegrenzt durch mehrschichtige Gehölze. Die campusnahen Flächen sind stark genutzt und überwiegend gestalterisch geprägt, sodass ihre ökologische Wertigkeit gering, bis mittel eingestuft wurde.



Abbildung 23: Übersicht des Abschnitts 05 (eigene Darstellung)

Nordöstlich befinden sich mehrere Institute der FU Berlin. Dort wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierungen im Bereich der Fabbeckstraße und Arnimallee überwiegend artenarme Zierrasen kartiert mit Altbaumbestand, Strauchpflanzungen und Baumreihen. Kleinflächig wurden ruderal geprägte Wiesen oder artenreiche Zierrasen aufgenommen (vgl. ebd.: 11). Mehrere Innenhöfe bieten neben Grünflächen – mit artenarmen Zierrasen und heimischer Altbaumbestand, Strauchpflanzungen und mehrschichtige Gehölze – auch versiegelte Bereiche mit Parkplatzflächen. Am Gebäudekomplex an der Takustraße war der südliche Abschnitt zur Kartierung eine Baustelle, sodass lediglich Gehölzstrukturen im Randbereich als Bestand aufgenommen wurden. Die nördlichen Bereiche verfügen über Innenhöfe, artenarme Zierflächen, Strauchpflanzungen, Hecken und Baumreihen, ergänzt durch Vorgärten mit überwiegend heimischen Bäumen. Weitere Grundstücke entlang der Arnimallee, Schwendenerstraße und Altensteinstraße sind vor allem gärtnerisch gestaltet, häufig mit heimischem Altbaumbestand und durch mehrschichtige Gehölze eingefasst (vgl. ebd.: 12). Einzelne Bereiche – etwa ein Nutzgarten mit Bienenvölkern oder ruderal geprägte Wiesen besitzen laut Kartierung eine höhere ökologische Wertigkeit. Teilflächen waren während der Kartierung Baustellen mit neu angelegten Staudenbeeten oder Baumgruppen. Insgesamt entsteht durch mehrschichtige Gehölze, Altbäume und ruderal geprägte Vegetation ein

Biotopverbund mit hoher ökologischer Wertigkeit. Dennoch sind die Flächen größtenteils gestalterisch angelegt und durch regelmäßige Pflege eingeschränkt in ihrem Habitatpotenzial.

Zoologie/ Pharmazie/ Pflanzenphysiologie/ Theaterwissenschaften (s. Anh. C)



Abbildung 24: Übersicht des Abschnitts 06 (eigene Darstellung)

Die gestalterischen Flächen an der Königin-Luise-Straße (Institut Pharmazie) und der Grunewaldstraße (Institut Theaterwissenschaften) dominieren mit Zierrasen und Strauchpflanzungen, ergänzt durch mittelalten Baumbestand. Wertvoll sind eine ruderal geprägte Wiese, ein altbaumbestand sowie südlich und östlich anschließende mehrschichtige Gehölzstrukturen. Die Institute an der Königin-Luise-Straße und Haderslebener Straße weisen Rasengesellschaften mit Altbäumen, Zierhecken und Strauchpflanzungen auf (vgl. ebd.: 13). Besonders hervorzuheben sind eine Naturdenkmaleibe, ein Nutzgarten mit Bienenvölkern, großflächige heimische Gehölze mit hohem Lebensraumpotenzial sowie zwei beschattete Teiche als mögliche Amphibienhabitate. Westlich des Botanischen Gartens an der Altensteinstraße und Königin-Luise-Straße finden sich weitere Institute mit überwiegend artenarmen Zierrasen, Strauchpflanzungen und Baumbestand. Während straßennahe Bereiche stärker gestalterisch geprägt sind, bilden die südlichen Flächen mit ruderalen Wiesen, Staudenfluren, Altbaumreihen und mehrschichtigen Gehölzen einen strukturreichen Biotopverbund mit hoher ökologischer Bedeutung.



Abbildung 25: Gewässer der FU Berlin (Eigene Darstellung)

Auf dem gesamten Campus der FU Berlin in Dahlem befinden sich derzeit elf Gewässer in unterschiedlichen Zuständen (s. Abb. 16). Einige der Gewässer werden in die Maßnahmenplanung miteinbezogen, entweder in Form von Vorschlägen für eine Gewässerrenaturierung oder um diese als Trittsteinbiotope in die Planung zu integrieren.



Abbildung 26: Denkmalgeschützte Gebäude und Bäume (Eigene Darstellung)

Denkmalschutz dient der Erhaltung von Bauwerken und Anlagen, die aufgrund ihrer historischen, künstlerischen oder wissenschaftlichen Bedeutung bewahrt werden sollen und im Interesse der Allgemeinheit liegen (vgl. §§ 1-2 DSchG Bln). Natur- und Gartendenkmale schützen besonders wertvolle natürliche Elemente oder gestaltete Grünanlagen (vgl. § 21 NatSchG Bln; § 2 DSchG Bln). Im Untersuchungsgebiet stehen nur wenige Objekte unter Denkmalschutz, dazu zählen die Gebäude der Pflanzenphysiologie in der Königin-Luise-Straße, sowie das Theatergebäude an der Grunewaldstraße. Darüber hinaus sind ein Baum am Institut der Zoologie und mehrere Bäume neben dem Institut für Mathematik und Informatik als Naturdenkmale ausgewiesen, während der Botanische Garten und der angrenzende Garten bei den Mathematik- und Informatikgebäuden als Gartendenkmale geschützt sind.

6.3 Ziele und Leitlinien für eine biodiversitätsfördernde Campusentwicklung

1986 fand in Washington D.C. eine Konferenz statt, die als „Geburtsstunde des Begriffs Biodiversität gilt“ (WEBER 2025: 1). Forschende, Naturschutzbiolog*innen und Philosoph*innen warnten vor dem rasanten Verlust an Arten und Lebensräumen – insbesondere durch die massive Abholzung, Landnutzungswandel und fehlendes Bewusstsein für den Wert ökologischer Systeme und Arten (vgl. ebd.: 2). Spätestens mit der Biodiversitätskonvention von Rio de Janeiro 1992 wurde der Begriff weltweit in Politik, Wissenschaft und Gesellschaft verankert. Der Begriff Biodiversität – aus „biologische Diversität“ – wird in drei Ebenen unterschieden: genetische Vielfalt innerhalb von Arten, Artenvielfalt in Ökosystemen und

Vielfalt der Ökosysteme selbst, dabei betrifft „Der anthropogen bedingte Biodiversitätsverlust [...] gegenwärtig alle drei Ebenen“ (BETZ 2011: 90). Spätestens mit diesem Übereinkommen, dem Internationalen Jahr der Biodiversität im Jahr 2010 und die Erklärung der Jahre 2011-2020 zur UN-Dekade der biologischen Vielfalt der Vereinten Nationen, rückte das Thema weltweit in den Fokus (vgl. WEBER 2025: 4; s. Abb. 27). Seit 2012 trägt auch der Weltbiodiversitätsrat dazu bei, Wissen zu bündeln und die Dringlichkeit des Schutzes hervorzuheben. Trotz internationaler Abkommen, globaler Schutzprojekte und neuer Institutionen wie dem Weltbiodiversitätsrat schreitet der Rückgang der biologischen Vielfalt weiter voran. Ursachen sind unter anderem die Zerstörung von Lebensräumen, Klimawandel, invasive Arten und Übernutzung.

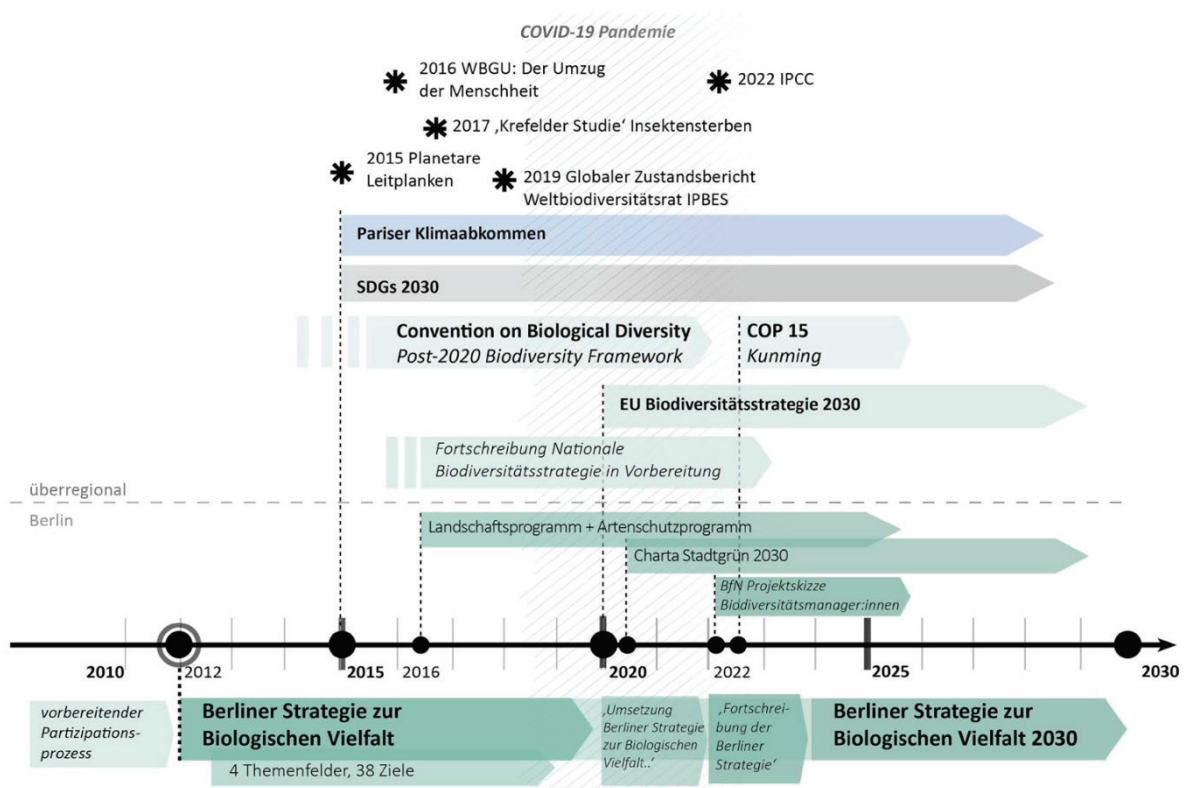


Abbildung 27: Übersicht der überregionalen und regionalen Biodiversitätsstrategien (PETERS et al. 2022: 18)

Auch Berlin steht in der Verantwortung, Biodiversität auf verschiedenen Ebenen zu schützen. Die Berliner Strategie zur biologischen Vielfalt 2030+ dient dazu, internationale, europäische und nationale Vorgaben in konkrete lokale Maßnahmen zu übersetzen (vgl. NAUMANN et al. 2025: 19; s. Abb. 27). Auf globaler Ebene bildet der Kunming-Montreal-Rahmen (GBF) mit seinen Zielen bis 2050 die Grundlage, während auf EU-Ebene die Biodiversitätsstrategie 2030 sowie Richtlinien zu Artenschutz und Wasserrahmen maßgeblich sind (vgl. ebd.: 19 ff.; s. Abb. 27). Nationale setzen die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt 2030, das Bundesnaturschutzgesetz und der Masterplan Stadtnatur die Leitlinien, die in Berlin durch das Naturschutzgesetz, das Landschafts- und Artenschutzprogramm, sowie der

Gesamtstädtischen Ausgleichskonzeption konkretisiert werden. Eigene Akzente setzt Berlin mit einer Bienen- und Bestäubungsstrategie, dem Masterplan Wasser und der Charta für Stadtgrün.

Besonders hervorzuheben ist der 2024 verabschiedete Berlin Urban Nature Pact, mit dem sich die Hauptstadt verpflichtet, bis 2030 Ziele mit den Schwerpunkten, der Aufwertung und Vernetzung von urbanen Grün- und Wasserflächen sowie auf der stärkeren Integration von Biodiversität in die Stadtplanung umzusetzen (vgl. ebd.: 20). Eine besondere Rolle wird den Gewässerstrukturen zugemessen, die Lebensräume verbinden und Wanderkorridore für Tierarten darstellen.

Auch die Freie Universität Berlin entwickelte eine eigene Biodiversitätsstrategie, die auf universitären Leitlinien wie dem Nachhaltigkeitsleitbild aus dem Jahr 2016 und der Klimanotstandserklärung aus dem Jahr 2019 aufbaut und internationale Vorgaben wie die UN-Nachhaltigkeitsziele, die Biodiversitätskonvention und die Berliner Strategie aufgreift (vgl. MAAß et al. 2024 :2). Ein Interdisziplinäres Team, bestehend aus dem Institut für Biologie, dem Botanischen Garten, der Stabstelle Nachhaltigkeit und studentischen Initiativen, verfolgt dabei einen partizipativen Ansatz. Ziel ist es, den Campus zu einem artenreichen und nachhaltigen Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen zu entwickeln. Der Campus soll zugleich als „Living Lab“ dienen, in dem Forschung und Lehre mit praxisnahen Projekten verbunden werden (vgl. ebd.: 6).

Die Maßnahmen reichen von der naturnahen Gestaltung der Grünflächen über die Reduzierung versiegelter Flächen bis hin zur ökologischen Aufwertung von Gebäuden durch Dach- und Fassadenbegrünung und Photovoltaik (vgl. ebd.: 19 ff.). Auf chemische Pflanzenschutzmittel, synthetische Düngung und Torf wird laut Biodiversitätsstrategie der FU Berlin verzichtet, stattdessen sollen schonende Methoden wie die Mosaikmähd zum Einsatz kommen (vgl. ebd.: 21).

Zusätzlich soll auf Nistmöglichkeiten, vogelfreundliche Verglasungen und biodiversitätsgerechte Beleuchtung geachtet werden, um Vögel und Fledermäuse zu schützen (vgl. ebd.: 19). Als zentrales Element wird in der Biodiversitätsstrategie der FU Berlin kontinuierliches Monitoring genannt, um die Entwicklung zu erfassen und Anpassungen der Maßnahmen datenbasiert vorzunehmen (vgl. ebd.: 26). Die Strategie setzt zudem auf die Vernetzung innerhalb und außerhalb der Universität – beispielsweise mit dem Botanischen Garten, kommunalen Akteur*innen und Umweltorganisationen – sowie auf Workshops,

Führungen und Informationsangebote für die Stärkung des Bewusstseins für biologische Vielfalt und Motivierung zur aktiven Mitgestaltung.

7. AAD im Einsatz: Maßnahmenentwürfe

Im Folgenden wird der Begriff Zielarten näher erläutert und der Prozess der finalen Zielartenauswahl mit Artensteckbriefen für das Anwendungsbeispiel vorgestellt, sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmenentwürfe. Dabei werden die zentralen Entwurfselemente dargestellt, die zur Förderung der ausgewählten Arten und zur ökologischen Aufwertung des Untersuchungsgebiet beitragen sollen.

7.1 Zielarten im Fokus

Die Strategie zur Erhaltung gefährdeter Arten und ihren Lebensräumen wird anhand des sogenannten Zielartenkonzepts bereits seit Ende der 1980er Jahre diskutiert (vgl. BERNHARDT et al. 2005: 202). Das Zielartenkonzept stellt ein etabliertes Instrument des Naturschutzes dar, mit dem sich Biodiversitätsziele in konkrete und überprüfbare Maßnahmen übersetzen lassen (vgl. ebd.; LAUBHANN et al. 2010: 61). Zielarten sind dabei ausgewählte Tier- und Pflanzenarten, die als Repräsentanten für bestimmte Lebensräume, Lebensgemeinschaften oder ökologische Funktionen dienen. Der Schutz dieser Arten soll zugleich indirekt zahlreichen weiteren Arten zugutekommen, die ähnliche Ansprüche an ihre Umwelt stellen. Damit erfüllt das Zielartenkonzept sowohl eine ökologische Funktion – etwa die Abbildung von Lebensraumqualitäten oder die Rolle als Indikator – als auch eine planerische Funktion, indem es abstrakte Schutzziele räumlich konkretisiert und deren Umsetzung durch Monitoring überprüfbar macht (vgl. VETTER/STORCH 2009: 341). Die Auswahl geeigneter Zielarten erfolgt nach wissenschaftlichen und pragmatischen Kriterien, zu denen der Gefährdungsstatus, die Indikatorfunktion, die überregionale Bedeutung, aber auch die Erfassbarkeit und gesellschaftliche Akzeptanz gehören (vgl. BERNHARDT et al. 2005: 206 f.; LAUBHANN et al. 2010: 61 f.). Vorteile sind die Reduktion des Arbeitsaufwandes durch Konzentration auf wenige, aber repräsentative Arten, die gezielte Planung von Maßnahmen nach den Bedürfnissen dieser Arten und eine höhere Akzeptanz in Fachwelt und Öffentlichkeit (vgl. BERNHARDT et al. 2005: 202 f.). Kritisch bleibt jedoch, dass durch die Fokussierung auf eine kleine Zahl von Arten andere relevante Aspekte der Biodiversität vernachlässigt werden können, weshalb eine regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Zielartenauswahl notwendig ist.

Vor diesem Hintergrund knüpft die Methode von Animal-Aided Design an die Logik des Zielartenkonzepts an und geht einen Schritt weiter, indem es die Bedürfnisse von Tieren direkt in städtebauliche Planungsprozesse integriert. Ziel ist es, auch in dicht bebautem

Stadtgebieten Lebensräume für ausgewählte Zielarten zu schaffen und damit Biodiversität nicht nur zu sichern, sondern neue Habitate entstehen zu lassen (vgl. WEISSER/HAUCK 2025: 162 f.). Im Unterschied zu herkömmlichen Naturschutzstrategien legt AAD den Fokus auf die Planung im bebauten Stadtraum, auf die Auswahl spezifischer Zielarten als Grundlage der Gestaltung, sowie auf Berücksichtigung aller Lebensbedürfnisse der Zielarten – von Brutplatz über Nahrungsressourcen bis hin zur Abhängigkeit von anderen Arten. Damit übersetzt AAD das Zielartenkonzept in Architektur und Stadtgestaltung und ermöglicht, dass der Schutz einzelner Arten nicht nur als „umbrella species“-Strategie wirkt, sondern durch konkrete baulich gestalterische Lösungen wie Nistkästen, Sandbädern oder insektengerechte Blühflächen greifbar wird.

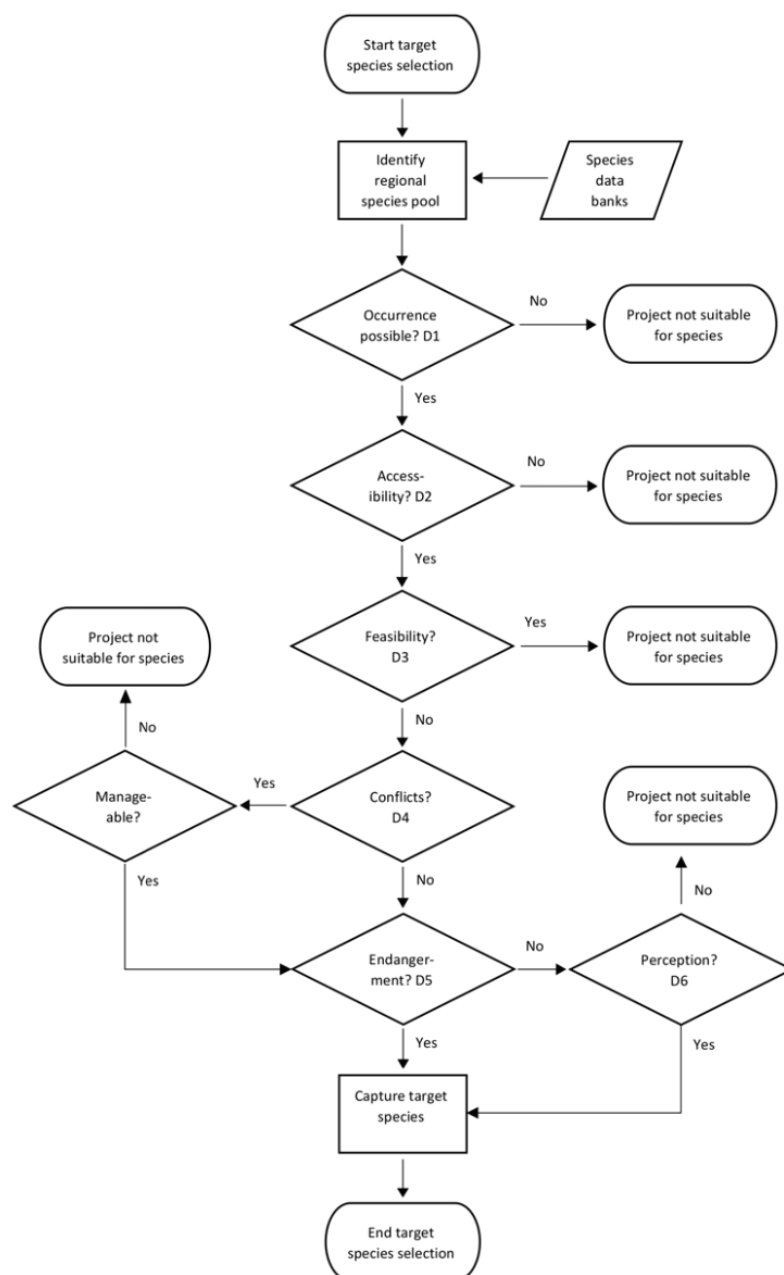


Abbildung 28: Prozess der Zielartenauswahl AAD (HAUCK et al. 2025: 9)

In einem ersten Schritt hat AAD mit Hilfe einer Artenmatrix (s. Abb. 28) eine Vorauswahl der Zielarten getroffen.

In einem weiteren Schritt wurde diese Vorauswahl im Rahmen eines Workshops mit Akteur*innen und Studierenden der FU Berlin unter Berücksichtigung folgender Kriterien weiter konkretisiert: Naturschutzrelevanz, Bezug zum Ort, Erlebbarkeit für den Menschen, Gestaltungspotenzial, Machbarkeit und Umsetzbarkeit, sowie Akzeptanz und Verträglichkeit.

Tab. 2: Auswahlkriterien für Grundmonitoring-Zielarten in Bremen.	
I. Grundvoraussetzungen	
1. Erfassbarkeit	
1.a Erfassbarkeit	
1.b zeitliche Konstanz	
2. Repräsentativität	
2.a Verbreitung/Häufigkeit	
2.b Repräsentativität für bestimmten Lebensraumtyp oder Lebensgemeinschaft	
3. Indikation	
3.a Lebensraumqualität (Aggregation der Kriterien 3b-3f)	
3.b spezieller Indikatorwert (Standort-/Habitatspezifität, Abiotik, Nutzung)	
3.c Ungestörtheit / Unzerschnittenheit (nur Fauna)	
3.d Arten alter Lebensräume und ausbreitungsschwache Arten	
3.e Arten von Biotopkomplexen (nur Fauna)	
3.f Arten dynamischer Lebensräume und störungsabhängige Arten	
4. Akzeptanz Fachwelt (nicht bewertet)	
II zusätzliche Voraussetzungen	
1. Akzeptanz Öffentlichkeit (nicht bewertet)	
2. Gefährdung, Bedeutung	
2.a Gefährdung	
2.b überregionale Bedeutung	
3. Schutzstatus	
3.a Anhang-II-Art der FFH-RL; Anhang-IV-Art der FFH-RL	
3.b Anhang-I-Art der Vogelschutzrichtlinie	
3.c AEWA-Art und Schutzabkommen für Fledermäuse (nicht bewertet)	
III. sonstige Aspekte (nicht bewertet)	
a. Charakterart von Anhang-I-Lebensraumtypen der FFH-RL	
b. Charakterart von §-22a-Biotopen	
c. Art des „100-Arten-Korbes“ (BfN)	

Abbildung 29: Kriterien für die Entwicklung eines Zielartenkonzeptes (HANDKE/HELLBERG 2007: 38)

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde die Auswahl anschließend aufgrund weiterer Kriterien nach Berücksichtigung des Zielartenkonzeptes nach HANDKE und HELLBERG (2007: 38) eingegrenzt (s. Abb. 29, 30). Ziel war es aus den Artengruppen Insekten, Reptilien & Amphibien, Säugetieren, sowie Vögeln ein bis zwei Arten als Zielarten auszuwählen, um für diverse Arten mit verschiedenen Ansprüchen Maßnahmen zu entwickeln. Nach Absprache mit

Akteur*innen der FU Berlin wurde entschieden, Arten in den Fokus zu nehmen, die bereits auf dem Campus gesichtet wurden und Arten, die auf Gewässer angewiesen sind. Diese Standorte wurden anschließend untersucht, wobei sich bestätigte, dass sie die besten Bedingungen für diese Arten bieten. Dabei handelt es sich nach der Auswertung um folgende Arten (s. Tab. 1): Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Mauersegler (*Apus apus*).

Erfassbarkeit:	1=bestimmungskritische Art, nur von Spezialist*innen mit hohem Zeitaufwand
	2=nur durch erfahrene Bearbeiter*innen bzw. mit Hilfsmitteln
	3=leicht bestimmbare Art, ohne Fangtechnik nachweisbar
Überlebenschance:	1=unsicher: instabile oder sehr kleine Population mit großen Areal- und Populationsschwankungen, Abhängig von klimatischen Faktoren, starke Gefährdung durch Lebensraumveränderung -verlust
	2=langfristig gesichert, aber aufgrund starker Populationsschwankungen Gefahr von Arealschwund, oder kleine aber stabile Populationen
	3=langfristig gesichert
Häufigkeit:	1=lokal/vereinzelt, nur wenige regelmäßige Vorkommen, sehr geringer Gesamtbestand
	2=in einem oder wenigen Teilräumen mit mindestens einer größeren Population oder in mehreren Naturräumen, aber selten
	3=in mehreren Teilräumen, relativ verbreitet
Repräsentanten für bestimmten Lebensraum:	1=gering
	2=mittel
	3=hoch
Lebensraumqualität:	1=mittlere Lebensraumqualität anzeigende Arten (<i>geringere/weniger enge Habitatbindung</i> , aber komplexe Lebensraumansprüche oder alte oder dynamische Lebensräume kennzeichnend)
	2=hohe Lebensraumqualität anzeigende Arten (<i>sehr enge bis enge Habitatbindung</i> oder sehr komplexe Lebensraumansprüche oder sehr alte oder sehr dynamische Lebensräume kennzeichnend)
	3=sehr hohe Lebensraumqualität anzeigende Arten (<i>sehr enge Habitatbindung</i> und sehr komplexe Lebensraumansprüche oder sehr alte oder sehr dynamische Lebensräume kennzeichnend)
Flächenanspruch:	1=Arten mit großen Lebensraum/Revier/homerange, wie z.B. Greifvögel, Dachs, Schwalbenschwanz (über 10 ha)
	2=Arten mit mittlerer Lebensraumgrößen wie z.B. Neuntöter, Heidelerche, viele Tagfalter (ca. 1 bis 10 ha)
	3=Arten mit sehr geringer Lebensraumgröße (z.B. Schnecken, viele Insekten)
Machbarkeit:	1=geringe Machbarkeit
	2=mittlere Machbarkeit
	3=hohe Machbarkeit
Akzeptanz:	1=keine bis wenig Akzeptanz, hohes Konfliktpotential
	2=mittlere bis hohe Akzeptanz oder geringes bis mittleres Konfliktpotential
	3=hohe bis sehr hohe Akzeptanz, geringes Konfliktpotential
Gefährdung DE:	0=nicht gefährdet oder Vorwarnstufe
	1=Rote Liste Kategorie 3
	2=Rote Liste Kategorie 2
Gefährdung BE:	3=Rote Liste Kategorie 1
	0=nicht gefährdet oder Vorwarnstufe;
	1=Rote Liste Kategorie 3;
Schutzstatus:	2=Rote Liste Kategorie 2;
	3=Rote Liste Kategorie 1
	0=nicht geschützt
Anhang II-Art der FFH-RL:	1=besonders geschützt
	2=streng geschützt
	3=Ja
Anhang V-Art der FFH-RL:	0=Nein
	3=Ja
Anhang IV-Art der FFH-RL:	0=Nein
	3=Ja
Anhang I-Art der Vogel-RL:	0=Nein
	3=Ja
	0=Nein

Abbildung 30: erweiterte Kriterien für die Zielartenauswahl (Eigene Darstellung))

Art	Insekten (Insecta)									Amphibien und Reptilien				Säugetiere (Mammalia)				Vögel (Aves)								
	Europäische Gottesanbeterin (Mantis religiosa)	Italienische Schönschrecke (Calliptamus italicus)	Stengel-wollschene (Anthidium nanum)	Blaugrüne Mosaikjungfer (Aeshna cyanea)	Schachbrettläufer (Melanargia galathea)	Schwalbenschwanz (Papilio machaon)	Auroorafalter (Anthocharis cardamines)	Violetter Feuerfalter (Lycaena alciphron)	Zaunleiche (Lacerta agilis)	Grasfrosch (Rana temporaria)	Erdkröte (Bufo bufo)	Teichmolch (Lissotriton vulgaris)	Großer Abendsegler (Noctua nodula)	Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	Wespenfledermaus (Myotis daubentonii)	Braunbrustigel (Erinaceus europaeus)	Grünspecht (Picus viridis)	Hausschwanz (Phoenicurus ochruros)	Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus)	Nachtigall (Luscinia megarhynchos)	Haussperling (Passer domesticus)	Sieglitz (Carduelis carduelis)	Mauersgler (Apus apus)	Turteltaube (Falco tinnunculus)		
Erfassbarkeit	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3		
Überlebenschance	2	1	1	3	3	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3		
Häufigkeit	1	2	1	3	3	2	2	1	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2		
Repräsentant für bestimmten Lebensraum	3	2	2	3	1	2	1	2	1	3	3	3	2	1	3	2	2	1	1	2	2	3	2	2		
Lebensraumqualität	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2		
Flächenanspruch	1	3	3	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1		
Arten der Biotopkomplexe	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Machbarkeit	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3		
Akzeptanz	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2		
Gefährdung RL-DE	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Gefährdung RL-BE	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
überregionale Bedeutung																										
Schutzstatus	1	1	2	0	0	1	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
Anhang II-Art der FFH-RL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Anhang V-Art der FFH-RL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Anhang IV-Art der FFH-RL	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Anhang I-Art der VS-RL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3		
Summe	19	20	19	22	18	20	17	21	22	27	21	24	25	22	26	21	24	25	19	25	24	27	27	25		

Legende

Erfassbarkeit: 1=bestimmungskritische Art, nur von Spezialist*innen mit hohem Zeitaufwand; 2=nur durch erfahrene Bearbeiter*innen bzw. mit Hilfsmitteln; 3=leicht bestimmbare Art, ohne Fangtechnik nachweisbar

Überlebenschance: 1=unsicher: instabile oder sehr kleine Population mit großen Areal- und Populationsschwankungen, Abhängig von klimatischen Faktoren, starke Gefährdung durch Lebensraumveränderung -verlust; 2=langfristig gesichert, aber aufgrund starker Populationsschwankungen Gefahr von Arealschwund, oder kleine aber stabile Populationen; 3=langfristig gesichert

Häufigkeit: 1=lokal/vereinzelt, nur wenige regelmäßige Vorkommen, sehr geringer Gesamtbestand; 2=in einem oder wenigen Teilräumen mit mindestens einer größeren Population oder in mehreren Naturräumen, aber selten; 3=in mehreren Teilräumen, relativ verbreitet

Repräsentanten für bestimmten Lebensraum: 1=gering; 2=mittel, 3=hoch

Lebensraumqualität: 1=mittlere Lebensraumqualität anzeigende Arten (geringere/weniger enge Habitatbindung, aber komplexe Lebensraumansprüche oder alte oder dynamische Lebensräume kennzeichnend); 2=hohe Lebensraumqualität anzeigende Arten (sehr enge bis enge Habitatbindung oder sehr komplexe Lebensraumansprüche oder sehr alte oder sehr dynamische Lebensräume kennzeichnend); 3=sehr hohe Lebensraumqualität anzeigende Arten (sehr enge Habitatbindung und sehr komplexe Lebensraumansprüche oder sehr alte oder sehr dynamische Lebensräume kennzeichnend)

Flächenanspruch: 1=Arten mit großen Lebensraum/Revier/homerange, wie z.B. Greifvögel, Dachs, Schwalbenschwanz (über 10 ha); 2=Arten mit mittlerer Lebensraumgröße wie z.B. Neuntöter, Heidelerche, viele Tagfalter (ca. 1 bis 10 ha); 3=Arten mit sehr geringer Lebensraumgröße (z.B. Schnecken, viele Insekten)

Arten der Biotopkomplexe: 1=Art innerhalb eines Habitats, das jedoch unterschiedliche Strukturen/Requisiten enthalten muss; 2=Art benötigt innerhalb ihres Aktionsraumes mehrere unterschiedliche Habitate; 3=Art benötigt innerhalb ihres Aktionsraumes viele, sehr unterschiedliche Habitate

Machbarkeit: 1=geringe Machbarkeit; 2=mittlere Machbarkeit; 3=hohe Machbarkeit

Akzeptanz: 1=keine bis wenig Akzeptanz, hohes Konfliktpotential; 2=mittlere bis hohe Akzeptanz oder geringes bis mittleres Konfliktpotential; 3=hohe bis sehr hohe Akzeptanz, geringes Konfliktpotential

Gefährdung DE: 0=nicht gefährdet oder Vorwarnstufe; 1=Rote Liste Kategorie 3; 2=Rote Liste Kategorie 2; 3=Rote Liste Kategorie 1

Gefährdung BE: 0=nicht gefährdet oder Vorwarnstufe; 1=Rote Liste Kategorie 3; 2=Rote Liste Kategorie 2; 3=Rote Liste Kategorie 1

Schutzstatus: 0=nicht geschützt; 1=besonders geschützt; 2=streng geschützt

Anhang II-Art der FFH-RL: 3=Ja; 0=Nein

Anhang V-Art der FFH-RL: 3=ja; 0=Nein

Anhang IV-Art der FFH-RL: 3=Ja; 0=Nein

Tabelle 1: Zielartenauswahl anhand ausgewählter Parameter (vgl. Klawitter et al. 2005: 5 ff.; Kühnel et al. 2017b: 5 ff.; Böhner et al. 2024: 12 ff.; Kühnel et al. 2017a: 6 ff.; Gelbrecht et al. 2022: 11 ff.) (Eigene Darstellung)

7.2 Artensteckbriefe

Die folgenden Artensteckbriefe geben einen Überblick über die Bedürfnisse und den Lebenszyklus der ausgewählten Zielarten, um darauf aufbauend geeignete Maßnahmen gezielt planen und umsetzen zu können.

7.2.1 Insekten (Insecta)

Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*)

Ordnung

Schmetterling (Lepidoptera)

Beschreibung

Raupen: 30-35 mm

Falter hat eine Flügelspannweite von 32-38 mm Weibchen sind braun gefärbt mit schwarzen Flecken und orange Flecken am Hinterflügel Männchen haben rotgold gefärbte Flügeloberseite mit schwarzen Flecken und schimmern Violett (vgl. KETTL 2022: 15)

Verhalten

Die Raupe ist überwiegend nachtaktiv, die Art fliegt in einer Generation von Juni bis August

Raumansprüche

Eiablage und Entwicklung in trockenen, mageren und lückig bewachsenen Offenlandbiotopen auch Ruderalflächen, Sandtrockenrasen, frische blütenreiche Wiesen

Nahrung

Raupe: Wiesen-Sauerampfer (*Rumex thyrsiflorus*) und kleinen Sauerampfer (*Rumex acetosella*)
Falter: Nektarpflanzen, darunter Thymian, Giersch, Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Brombeerblüten (*Rubus spec.*), Disteln (*Cirsium*), etc.



Abb. Violetter Feuerfalter (DESCOUENS 2023)



Abb. Verbreitungskarte (HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG 2017)

Verbreitung

In weiten Teilen Europas, Marokko, Türkei, Deutschland sporadisch in fast allen Bundesländern (vgl. HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG 2017)

Gefährdung & rechtlicher Status

Rote Liste Deutschland und Berlin in Kategorie 2 (stark gefährdet) (vgl. GELBRECHT et al. 2022: 21)

Bedeutung für den Menschen

Wahrnehmung: Falter tagsüber fliegend oder an Nektarpflanzen, vom Menschen als ästhetisch schön wahrgenommen

Nutzen: Indikator für intakte Lebensräume und vielfältige Strukturen

Konflikt: Pestizideinsatz, Lebensraumverlust und Fragmentierung (vgl. KETTL 2022: 15)

Lebenszyklus

Phase	Dauer/Zeitraum	Beschreibung
Eiablage	Juli-August	Weibchen legen Eier einzeln an Blätter von Ampfer-Arten (meist Wiesen-Sauerampfer)
Raupenentwicklung	August-Oktober	Raupen fressen an den Wirtspflanzen, meist verpuppt die Raupe sich noch im Herbst oder überwintert als Raupe
Überwinterung	Herbst-Frühjahr	Überwinterung meist als Raupen im jungen Stadium in Laubstreu oder am Boden geschützt
Puppenstadium	Frühling-Mai	Verpuppung erfolgt im Frühjahr, Dauer etwa 2-3 Wochen
Schlupf der Falter	Mai-Juli	Falter schlüpfen und sind aktiv, fliegen meist eine Generation pro Jahr
Lebenserwartung	9-18 Tage als Falter	Max. 3 Wochen dokumentiert

Abbildung 31: Artenportrait Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*) (Eigene Darstellung)

LEBENSZYKLUS UND KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSPHASEN

Brut und Aufzucht		Habitatanforderungen	Überwinterung
 Eiablage • von Juli-August • Weibchen legen Eier einzeln an Blätter von Ampfer-Arten (meist <i>Rumex acetosa</i>)		• Eiablage und Entwicklung in trockenen, mageren und lockig bewachsenen Offenlandbiotopen auch Ruderalflächen, Sandtrockenrasen • Rohboden und Störstellen wichtig	 • Herbst-Frühjahr • Überwinterung meist als Raupen im jungen Stadium in Laubstreu oder am Boden geschützt
Raupenentwicklung	Adult	Habitatanforderungen	Balz & Paarung
 • August-Oktober • Raupen fressen an den Wirtspflanzen, meist verpuppt die Raupe sich noch im Herbst oder überwintert als Raupe		• Lebenserwartung 9-18 Tage • frische blütenreiche Wiesen • Artenreiche Bepflanzung nötig	 • Paarung von Juni-Juli in der Flugzeit • bringt eine Generation pro Jahr hervor
Puppenstadium • Frühling-Mai • Verpuppung erfolgt im Frühjahr • Dauer etwa 2-3 Wochen		Nahrung	
Schlupf der Falter • Mai-Juli • Falter schlüpfen und sind aktiv, fliegen meist eine Generation pro Jahr		• Nektarpflanzen, darunter Thymian, Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>), Brombeerblüten (<i>Rubus spec.</i>), Disteln (<i>Cirsium</i>), etc.	
Nahrung • Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>) und kleinen Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>)		Gefährdung/ Fressfeinde	
Gefährdung/ Fressfeinde • Ameisen, Spinnen, Wespen, Vögel		• Zerschneidung, Grünvernetzung notwendig • Ameisen, Spinnen, Wespen, Vögel	

Abbildung 32: kritische Standortfaktoren Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*) (Eigene Darstellung)

Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)

Ordnung

Libelle (Ordonate)

Beschreibung

Larve ca. 50 mm

adultes Tier ca. 7-8 cm lang mit einer Flügelspannweite von 8-11 cm, dunkelbrauner Körper mit mosaikartigen grünen und blauen Flecken, oben auf der Brust zwei breite gelbgrüne Streifen, die Art schaut mit fast 30.000 Einzelaugen, für eine gute Rundumsicht (vgl. RÜPPELL/HILFERT-RÜPPELL: 1, 6)

Verhalten

Tagaktive Libelle, die im Flug Insekten wie Mücken und Fliegen jagt. Männchen patrouillieren an Gewässern, verteidigen ihr Revier und suchen nach Weibchen. Die Tiere sind flugfreudig, neugierig und oft auch in Menschnähe zu sehen (vgl. IUCN RED LIST 2025)

Raumansprüche

An fließenden und stehenden, kleinen und größeren Gewässern und Gartenteichen mit Vegetation (vgl. RÜPPELL/HILFERT-RÜPPELL : 1, 87)

Nahrung

Larven: Kaulquappen

Adulte Tiere: Mücken, Fliegen und anderen fliegenden Insekten (vgl. NABU o. J.)

Verbreitung

In weiten Teilen Europas, Asien, Nordafrika, insbesondere in Mittel- und Nordeuropa, Deutschland sporadisch in fast allen Bundesländern (vgl. IUCN RED LIST 2025)

Gefährdung & rechtlicher Status

Rote Liste Deutschland und Berlin ungefährdet
nach FFH-Richtlinie Deutschland besonders geschützt (vgl. ROTE-LISTE-ZENTRUM 2025)

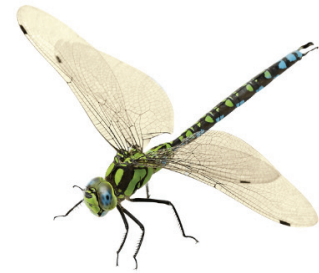


Abb. Blaugrüne Mosaikjungfer (NABU o. J.)

Bedeutung für den Menschen

Wahrnehmung: fliegend an Gewässern gut zu beobachten, ästhetischen Stellenwert bei Menschen

Nutzen: Regulierung von Insektenpopulationen (auch als Larve im Gewässer), Vorkommen weist auf intakte Gewässer hin

Konflikt: Lebensraumverlust, Eutrophierung und Insektizide

Lebenszyklus

Phase	Dauer/Zeitraum	Beschreibung
Eiablage	Juli-August	Weibchen legen Eier einzeln oder in kleinen Gruppen in Pflanzenstängel unter Wasser oder ins Substrat ab
Larvenentwicklung (Nymphen)	August-Frühjahr (ca. 1 Jahr)	Larven leben im Wasser, häuten sich mehrere Male (mehr als 10 Häutungen), entwickeln sich langsam, Überwintern in Gewässerboden
Schlupf & Metamorphose	Mai-Juni	Larven klettern an Pflanzen heraus, die Larvenhaut platzt auf, das Adulttier schlüpft und trocknet Flügel und Körper aus
Adultphase	Juni-Oktober	Erwachsene, jagen fliegende Insekten, paaren sich, Weibchen legen Eier; Lebensdauer ca. 2-3 Monate
Überwinterung	Ei oder Larvenstadium	Überwinterung als Larve in Gewässern, Eier schlüpfen spät im Frühjahr
Lebenserwartung	4-12 Wochen (adulte Zustand)	Im adulten Zustand

Abbildung 33: Artenportrait Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)(Eigene Darstellung)

LEBENSZYKLUS UND KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSPHASEN

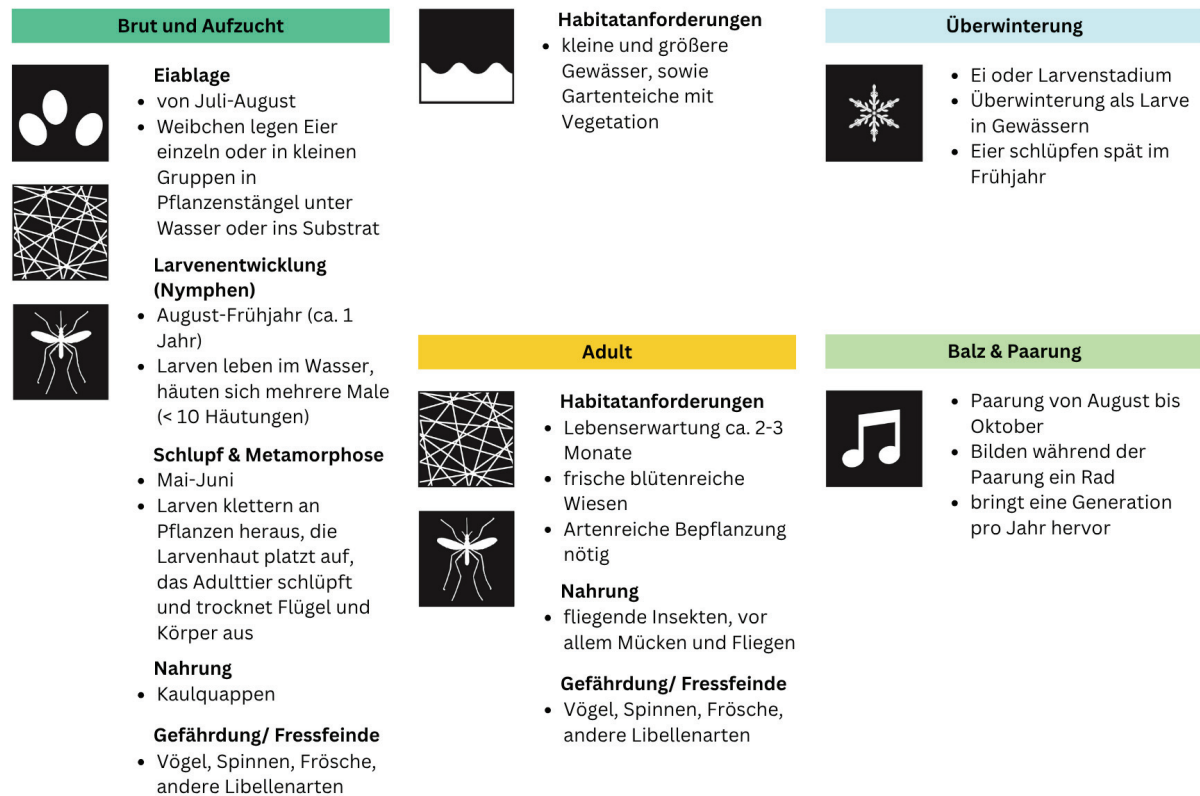


Abbildung 34: kritische Standortfaktoren Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) (Eigene Darstellung)

7.2.2 Vögel (Aves)

STIEGLITZ (DISTELFINK)

Carduelis carduelis

KURZCHARAKTERISTIK

Familie

Finken (*Fringillidae*)

Beschreibung

- Farbenfroher, unverwechselbarer, geselliger und sehr lebhafter Singvogel mit auffälligem wellenförmigem, fast hüpfenden Flug, häufig begleitet durch muntere „ti-ke-lit“ Rufe (Name!). Außerhalb Brutzeit oft in größeren Trupps unterwegs. Der Name Distelfink rührt von seiner Vorliebe für Distelsamen. Vogel des Jahres 2016
- Charakteristisch sind die auffällige rote Gesichtsmaske, das leuchtend gelbe Flügelband und der spitze elfenbeinfarbene Schnabel. Beide Geschlechter sind gleich gefärbt, bei Jungvögeln fehlt die rote Maske
- Größe: 12-23,5 cm; Flügelspannweite: 21-25 cm; Gewicht: 14-19 g

Verbreitung

- Westeuropa bis Zentralasien und Mittelsibirien (bis ca. 70° E). Nördlich bis in den Süden Norwegens, Schwedens, Finnlands und Russland (bis ca. 61° N). Im Süden bis Nordafrika, Türkei, Israel, Aserbaidschan und Iran. Eingeführt in Südamerika, Australien und Neuseeland
- In Deutschland häufig im Süden, in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, weniger häufig in den Mittelgebirgen (insbesondere in Westwald und Eifel) und nur in sehr geringen Dichten in Westniedersachsen
- In Deutschland flächendeckend verbreiteter Brutvogel, aber mit deutlichen lokalen Unterschieden in der Siedlungsdichte. In Deutschland (2011-2016): 240.000-355.000 Brutpaare

Raumansprüche

- Samenreiche Kulturlandschaft, z.B. Feldsäume, Wildkraut- und Ruderalflächen, Brachen und Streuobstwiesen, aber auch lichte Gehölze wie Waldränder, Hecken und naturnahe Parks und Gärten
- Wichtige Habitatelemente sind einzeln oder licht stehende Bäume und ein großes Angebot an samenreichen Stauden und Kräutern



Lebenszyklus

- Der Stieglitz ist wenig territorial und verteidigt nur den unmittelbaren Nestbereich. Brutet häufig in kleinen Gruppen von 3 bis 5 Paaren
- Die Nester werden gut versteckt in Gehölzen in bis zu 10 m Höhe gebaut. Meist auf Ästen der seitlichen Peripherie von Baumkronen, die Schutz vor Säugetieren, aber auch Deckung und gleichzeitig einen guten Ausblick bieten
- Ab einem Alter von 21-25 Tagen können die Jungvögel eigenständig Nahrung aufnehmen, mit 28-30 Tagen sind sie selbstständig. Meist verbleiben sie noch 1-2 Wochen im Brutgebiet, gehen gemeinsam mit ihren Geschwistern auf Nahrungssuche und nächtigen zusammen, bevor sie sich schließlich mit anderen Jungvögeln zu größeren Trupps zusammenschließen und die unmittelbare Umgebung des Brutgebietes verlassen
- Das ganze Jahr über ausgesprochen sozial. Nur zur Brutzeit schwach territorial. Oft entstehen Nestgruppen aus meist 3-5 Brutpaaren, deren Neststandorte häufig nur wenige Meter voneinander entfernt sind und die zusammen auf Nahrungssuche gehen. Landen zum Nahrungserwerb auf (mittelhohen) Pflanzen, z.B. Stauden, und ernten dort die reifen Blütenstände. Auf dem Boden hüpfend wirkt er etwas unbeholfen und sucht dort nur selten Nahrung. Er klettert jedoch geschickt in Bäumen, Büschen oder auf anderen Pflanzen
- In Deutschland Standvogel oder Kurzstreckenzieher. Kurzstreckenzieher überwintern in West- und Südeuropa und im Maghreb
- Nachgewiesenes Höchstalter: 12 Jahre; mittlere Lebenserwartung: ca. 1,8 Jahre

Feinde & Gefahren

- Nesträuber: Elster, Rabenkrähe, Eichelhäher, Amsel, Turmfalke, Raub- und Rotkopfwürger, Buntspecht
- Feinde von Adult- und Jungtieren: Hauskatze, Sperber, Turmfalke

Gefährdung & Rechtlicher Status

- Einsatz von Pestiziden (Unkrautbekämpfung) entzieht dem Stieglitz seine Nahrungsgrundlage. Ebenso die Überbauung von Ruderal- und Brachflächen
- Langzeitrend: Abnahme
- RL D 2021: ungefährdet
- Nach BNatSchG besonders geschützt

Einfluss des Klimawandels

- Ausbreitung des Brutgebietes nach Norden und Bestandszunahme im Norden, möglicherweise mit bedingt durch Klimaerwärmung

BEDEUTUNG FÜR DEN MENSCHEN

Wahrnehmung

- Beobachtung der lebhaften Vögel bei Nahrungssuche in Trupps, beim häufigen fliegenden Wechsel von Samenstand zu Samenstand, aber auch zwischen Krautschicht und Stauden und nahen Leitungsdrähten oder Baumkronen. Außerhalb Brutzeit oft in größeren Trupps auf Brachflächen, in Parks und Gärten auch häufig auf Birken und Erlen, oft zusammen mit Erlenzeisig oder Grünfinken. Besonders auffällig sind seine fast stetig zu hörenden munteren Flugrufe
- Der Stieglitz kann auch im eigenen Garten durch das Anpflanzen von heimischen Gehölzen (u.a. Hochstamm-Obstbäume) und samenreichen Stauden und Kräutern gefördert werden

Nutzen und Konflikte

- Predation durch Hauskatzen, Kollision mit Glasflächen, Mahd von zur Nahrungssuche genutzten samenreichen Stauden- und Wiesenflächen während der Brutzeit führt häufig zu Brutverlust



Abbildung 35: Artenportrait Stieglitz (HAUCK/WEISSER 2025)

KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSPHASEN

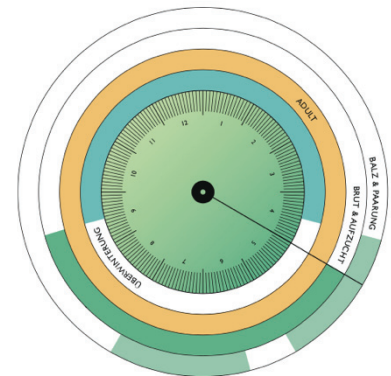
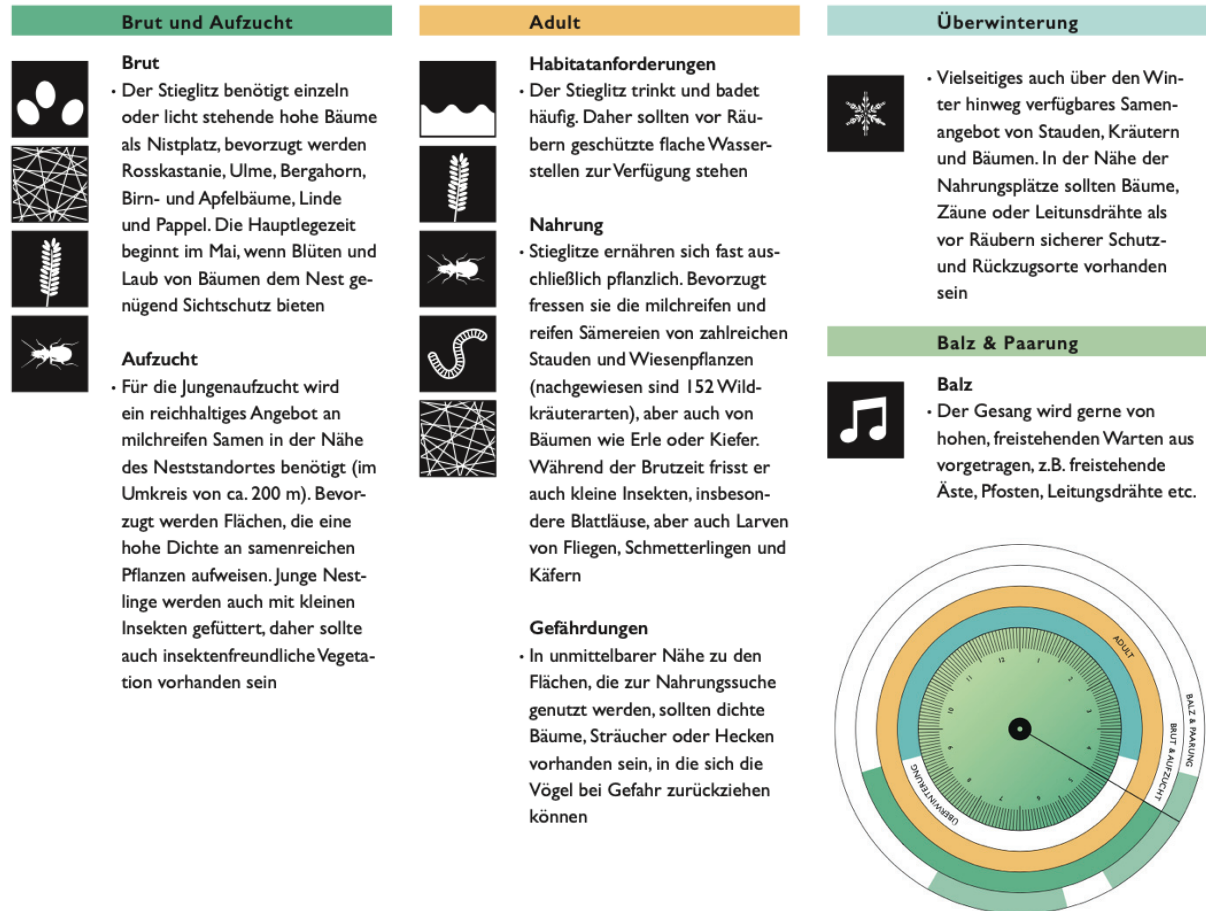


Abbildung 36: kritische Standortfaktoren Stieglitz (HAUCK/WEISSER 2025)

MAUERSEGLER

Apus apus

KURZCHARAKTERISTIK

Familie

Segler (Apodidae)

Beschreibung

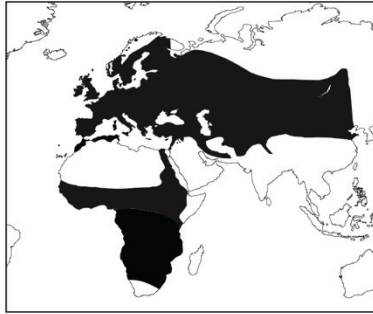
- Ausgesprochener Flugkünstler, der fast sein ganzes Leben in der Luft verbringt und sogar im Flug schlafen kann. Oft in großen Trupps hoch oben am Himmel gleitend. Ernährt sich ausschließlich von im Flug gefangenen Insekten
- Schwalbenähnlicher, dunkelbrauner bis rußschwarzer Vogel mit langen, schmalen, sichelförmigen Flügeln, kurzem gegabelten Schwanz und kurzen Füßen
- Größe: 16-17 cm; Gewicht: 31-56 g; Flügelspannweite: 42-48 cm

Verbreitung

- Fast in der gesamten Paläarktis in bis zu 3.300 m Höhe weit verbreiteter Brutvogel. Verbreitet von Westeuropa bis China. Im Norden in Europa bis Nordskandinavien, in Asien bis zum 60. Breitengrad. Im Süden bis Nordafrika, in Asien ca. bis zum 35. Breitengrad. Fehlt in Island und im Norden Skandinaviens, in Nord-Schottland und Teilen der Alpen und des Balkans
- Verbreitungsschwerpunkte in den Großstadtzentren, v.a. in München, Augsburg, Mainz, Düsseldorf, Essen, Münster, Kassel, Göttingen, Chemnitz, Leipzig, Halle, Magdeburg, Berlin, Hamburg und Kiel. In Norddeutschland und in Bayern, außerhalb der Großstädte weniger häufig. In Mitteldeutschland insgesamt mit der höchsten Siedlungsdichte
- In Deutschland häufig und flächig verbreiteter Brutvogel. Brutbestand in Deutschland: 185.000-345.000 Brutpaare

Raumansprüche

- Im Mitteleuropa ausgesprochener Kulturfollower. Als ursprünglicher Felsenbrüter zeigt er die höchsten Siedlungsdichten in den am dichtesten bebauten, innerstädtischen Bereichen von Großstädten. Selten brütet er auch in ausgedehnten Waldgebieten in Felsspalten oder Baumhöhlen
- Brütet bevorzugt an höheren, mehrstöckigen Gebäuden, u.a. Wohnblocks, Industrie- und Hafenanlagen. Kleinstädte meist nur gering besiedelt, ländliche Gegenden nur punktuell



Lebenszyklus

- Ankunft in den Brutgebieten ab Ende April/Anfang Mai. Balz und Paarung finden gleich nach der Ankunft in der Luft statt
- Mauersegler zeigen eine ausgeprägte Nistplatztreue. Haben sie an einem Ort erfolgreich Junge aufgezogen, kehren sie ihr Leben lang zum selben Nest zurück. Mauersegler sind Koloniebrüter und verteidigen nur die unmittelbare Nestumgebung. Legebeginn im Mai/ Juni. 1 Jahresbrut
- Jungvögel sind nach dem Ausfliegen sofort selbstständig und kehren nicht mehr zum Nest zurück. Der Wegzug erfolgt kurz nach dem Ausfliegen. Sie verbringen die ersten 3 Jahre bis zu ihrer ersten Brut ausschließlich in der Luft
- Mauersegler trinken im Flug direkt von der Gewässer Oberfläche. Brutvögel schlafen meist im Nest und harren dort auch bei schlechten Wetterbedingungen aus. Mauersegler können hervorragend klettern (auch an vertikalen Wänden). Auf Zweigen oder Stangen können sie nicht sitzen. Sie sind auf dem Boden eher unbeholfen, können jedoch vom Boden aus starten, solange eine freie Strecke von 10-12 m vorhanden ist
- Langstreckenzieher, überwintert südlich der Sahara in Äquatorial- und Südafrika
- Sehr langlebig, können bis zu 20 Jahre alt werden

Feinde & Gefahren

- Nesträuber: Steinmarder, Wiesel (eher geringe Bedeutung, da diese meist nicht an die Nester gelangen)
- Lufträuber: Falken, Sperber und Eulen (Schleiereule, Waldkauz, Uhu). Eine größere Gefahr stellen diese hauptsächlich für bereits geschwächte Mauersegler dar, z.B. während Kälteperioden. Hauskatzen können bei schlechtem Wetter tief fliegende Vögel erbeuten

Gefährdung & Rechtlicher Status

- Zerstörung der Nahrungsgrundlage (Luftplankton) durch den Einsatz von Bioziden in der Land- und Forstwirtschaft. Zunehmende Versiegelung und Flächenüberbauung wirkt sich direkt auf die Menge der verfügbaren Nahrungsinsekten aus. Autos stellen v.a. für bei schlechtem Wetter tieffliegende Mauersegler eine Gefahr dar
- Bestandsentwicklung in Deutschland Langzeitrend (1850/1950-2016): gleichbleibend. 12-Jahrestrend (2004-2016): Abnahme
- RL D (2021): ungefährdet; RL BY (2016): gefährdet
- „Besonders geschützt“ als wildlebende einheimische Vogelart

Einfluss des Klimawandels

- Frühere Ankunft im Brutgebiet und früherer Wegzug



Abbildung 37: Artenportrait Mauersegler (HAUCK/WEISSER 2025)

KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSPHASEN

Brut und Aufzucht



Brut

- Mauersegler nehmen gerne künstliche Nisthilfen an. Mindesttiefe 14 cm (besser 20 cm). Anbringung an hohen Gebäuden, die aus übriger Bebauung herausragen, in Dachnähe (> 6 m) und möglichst in der Nähe von Ecken, Mindestabstand zwischen Nisthilfen 1 m. An- und Abflug sollte frei sein. Brüten auch am selben Gebäude mit Haussperling, Star, Turmfalke oder Dohle. Zum Aufbau einer neuen Kolonie kann Einsatz von arteneigenen Lockrufen sehr nützlich sein



Aufzucht

- Die Jungen werden mit im Kropf gesammelten und mit Speichel zu Futterballen geformten Insekten gefüttert. Für Aufzucht der Jungen benötigen Mauersegler daher eine ausreichende Zahl an fliegenden/schwärmenden Insekten. Die Nahrungssuche erfolgt in einem Umkreis von 0,4-50 km um die Brutplätze, gerne in Gebieten in Gewässernähe. Bei schönen Wetter werden Insekten hoch in der Luft gefangen (> 100 m über dem Boden), bei niedrigen Temperaturen oft in geringem Abstand zu Vegetation, Dächern oder Wasserflächen. Bei langanhaltenden Schlechtwetterperioden können Mauersegler auch mehrere Hundert Kilometer zurücklegen und dem Nest mehrere Tage fernbleiben

Habitatanforderungen

- Keine besonderen Habitatanforderungen

Nahrung

- Die fliegenden Jungvögel ernähren sich wie die Adultvögel von fliegenden Insekten

Fressfeinde/ Gefährdungen

- Nistkästen sollten an für Marder und andere Bodenräuber nicht erreichbaren Stellen angebracht werden

Adult



Habitatanforderungen

- Um die Nahrungsgrundlage sicher zu stellen, werden naturnahe, insektenreiche Flächen benötigt

Nahrung

- Mauersegler ernähren sich ausschließlich von Luftplankton, bevorzugt von schwärmenden Insekten, v.a. Schwebfliegen, aber auch fliegende Blattläuse, Hautflügler, Käfer und Dipteren. Das Beutespektrum der Altvögel entspricht dem der Nestlinge

Fressfeinde/ Gefährdungen

- Am Brutplatz stehen Mauersegler in Konkurrenz mit Staren und Haussperlingen, die auch gerne Mauerseglerkästen zum Brüten beziehen. Nisthilfen mit Starensperre verhindern das Eindringen von Staren. Das Besetzen durch Haussperlinge kann verhindert werden, indem man die Nisthilfen Ende August (nach Brutabschluss) verschliesst und erst Ende April wieder öffnet

Überwinterung



- Wegzug erfolgt meist kurz nach dem Ausfliegen der Jungen, in Mitteleuropa meist in der 2. Juli-hälfte oder Anfang August. Wegzug erfolgt auch innerhalb einer Kolonie gestaffelt in einem Zeitraum von 1-3 Wochen. Rückkehr in die mitteleuropäischen Brutgebiete ab Mitte April

Balz & Paarung



- Keine besonderen Bedürfnisse

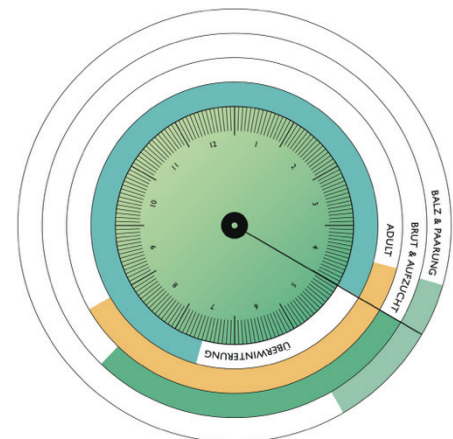


Abbildung 38: kritische Standortfaktoren Mauersegler (HAUCK/WEISSER 2025)

7.2.3 Säugetiere (Mammalia)

GROSSER ABENDSEGLER

Nyctalus noctula

KURZCHARAKTERISTIK

Familie

Glattnasen (Vespertilionidae)

Beschreibung

- Große Fledermaus mit abgerundeten breiten Ohren. Nachtaktiv. Die Flügel sind lang und im Spitzenbereich schmal. Die lederartigen Flughäute sind dunkelbraun bis fast schwarz. Zweitgrößte bei uns vorkommende Fledermausart (nach dem Großen Mausohr)
- Fell glänzt auf dem Rücken rostrot, die Unterseite ist heller und matt. Die nackten Hautpartien sind schwarzbraun. Breite dunkle Schnauze mit schwärzlichen Drüsenanschwellungen oberhalb der Oberlippe
- Die Flügelspannweite beträgt 32-45 cm mit einer Kopf-Rumpf-Länge von 6-8,9 cm. Das Normalgewicht ist 21-30 g
- Typische Waldfledermaus. Auwälder, Laubwälder mit Baumhöhlen in 4-30 m Höhe. Städte mit ausreichendem älterem Baumbestand und geeigneten Quartieren an Gebäuden
- Wochenstuben an Gebäuden oder Deckenspalten in großen Höhlen. Das Habitat muss eine ausreichende Dichte an Insekten aufweisen, die in großer Höhe fliegen

Verbreitung

- Große Teile Europas, vor allem im Norden. Auf der iberischen Halbinsel nur selten. Lokal auch Kleinasien und Naher Osten; Zentralrussland bis Kaukasus und Zentralasien, nicht auf Mittelmeerinseln, in Griechenland selten; Fortpflanzungsgebiete v.a. in Nordosteuropa und nördl. Mitteleuropa; Winter- und Paarungsgebiete in Südeuropa und südl. Mitteleuropa
- Kommt deutschlandweit vor mit jahreszeitlichen Unterschieden. Die Reproduktionsgebiete liegen hauptsächlich im Nordosten, im Süden gibt es nur punktuell Wochenstuben
- Lokal häufig, z.B. in den Wochenstubengebieten



Lebenszyklus

- Die weiblichen Jungtiere sind bereits im 1. Jahr fortpflanzungsfähig. Die Weibchen werden im Herbst ihres Geburtsjahres begattet. Männchen besetzen und verteidigen ab Juli Paarungsquartiere und locken im Herbst Weibchen mit Balzrufen an
- Aufsuchen spezieller Wochenstuben ab Ende April bis Anfang Mai an Gebäuden und in Baumhöhlen. Geburt der Jungtiere ab Mitte Juni. In Deutschland meist Zwillinge
- Die Jungen werden 7-8 Wochen von ihren Müttern gesäugt. Sie sind nach 25-30 Tagen flugfähig
- Ab Ende Juli verlassen die adulten Weibchen die Wochenstuben. Regelmässiger Wechsel zwischen verschiedenen Quartieren (Quartierverbund)
- Überwinterung in speziellen Überwinterungsquartieren wie z.B. in Spechthöhlen von alten Bäumen
- Nachgewiesenes Höchstalter: 12 Jahre. Das Durchschnittsalter liegt deutlich darunter; Durchschnittsalter adulter Weibchen in den Wochenstuben liegt bei 2,2 Jahren

Feinde & Gefahren

- Schleiereule, Waldohreule, Uhu, Steinkauz, Raufußkauz; Baumfalk, Wanderfalk, Turmfalk, Habicht; evtl. Marder; Stare vertreiben Fledermäuse aus Nisthöhlen

Gefährdung und rechtlicher Status

- Bei Gebäudesanierung und intensiver Forstwirtschaft werden Quartiere zerstört; Windkraftanlagen stellen eine Gefahr dar bei Saisonwanderungen; Entzug der Nahrungsgrundlage (Insekten) durch Pestizideinsatz
- Rote Liste D: Vorwarnstufe
- Besonders geschützt als wildlebende einheimische Säugetierart

Einfluss auf den Klimawandel

- Mögliche Ausbreitung des Verbreitungsgebietes in Richtung Norden

BEDEUTUNG FÜR DEN MENSCHEN

Wahrnehmung

- In der Dämmerung/ nachts bei der Nahrungssuche; lautes, weithin hörbares Gezeter kurz vor dem Ausflug
- Erhöhung des Naturerlebens durch Quartiere an Gebäuden und Verzicht auf überflüssige nächtliche Beleuchtung

Nutzen und Konflikte

Nutzen

- Vertilgt Insekten wie z.B. für Menschen lästige Zuckmücken

Konflikte

- Pestizideinsatz, Verluste der Quartiere durch Gebäudesanierung; Gefährdung durch Straßenverkehr und Windkraftanlagen

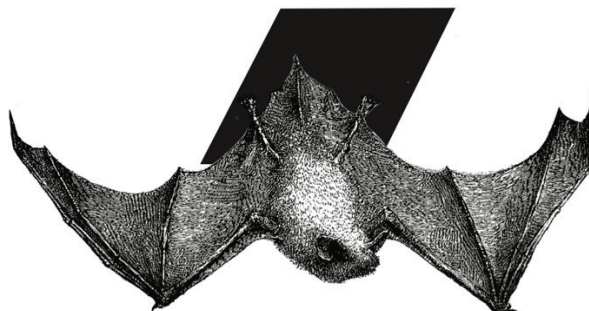


Abbildung 39: Artenportrait Großer Abendsegler (HAUCK/WEISSER 2025)

KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSPHASEN

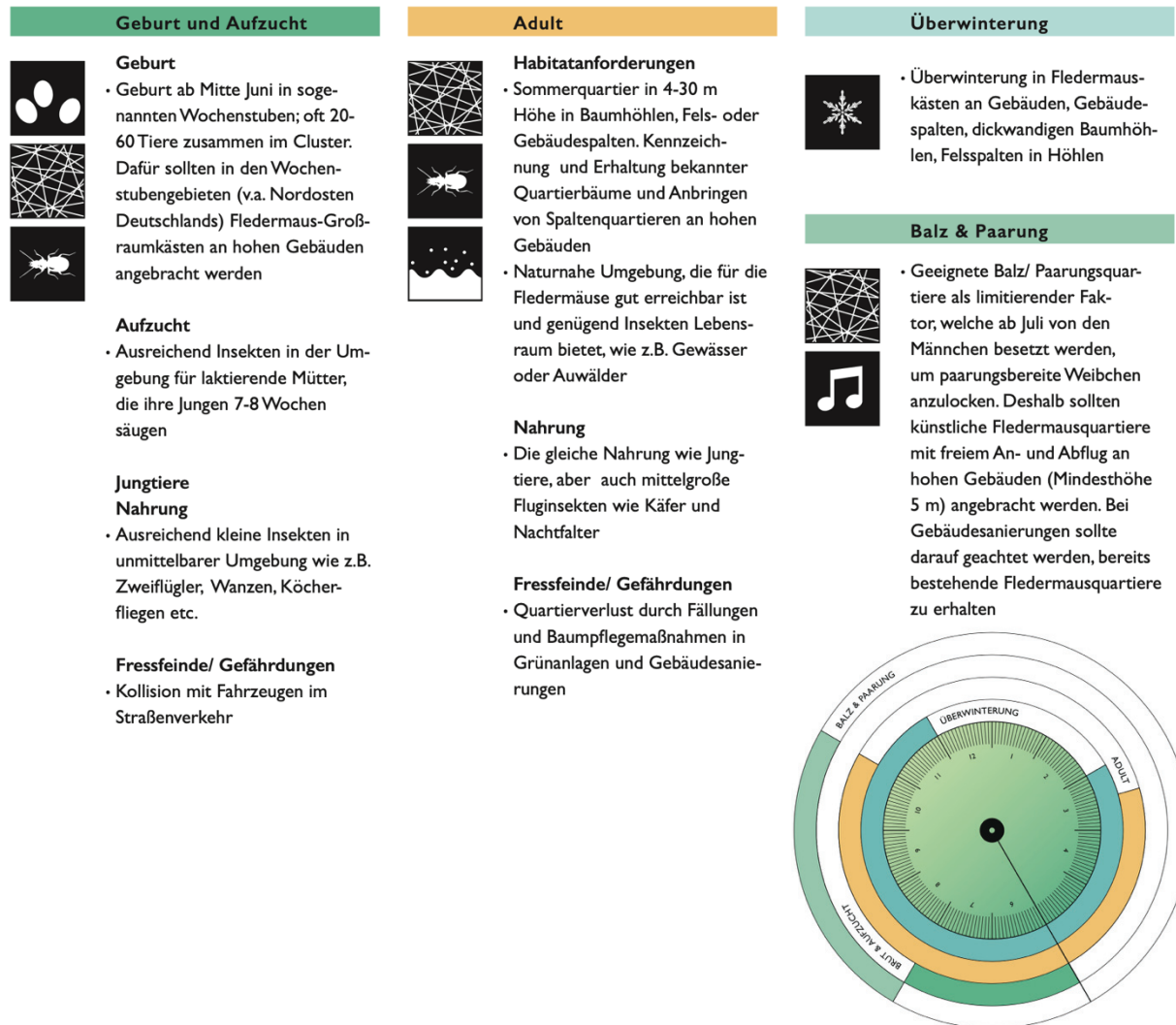


Abbildung 40: kritische Standortfaktoren Großer Abendsegler (HAUCK/WEISSER 2025)

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Ordnung

Fledertiere (Chiroptera)

Beschreibung

Kopf-Rumpf-Länge von 4,5-5,5 cm und eine Flügelspannweite von 24 bis 28 cm, haben kurze Ohren, rötlich bis dunkelbraunes Fell, mit einer silbergrauen Unterseite und auffallend großen Füßen (vgl. DIETZ/KIEFER 2014: 233; VOLLMER/OHLENDORF 2004: 81)

Verhalten

Nachaktive Art, die knapp über der Oberfläche von Gewässern jagt (vgl. ebd.: 235). Die Sommerquartiere werden alle 2-5 Tage gewechselt, Wochenstuben werden länger genutzt.

Raumansprüche

Benötigt stehende oder langsam fließende Gewässer zur Nahrungssuche und nutzt Ufervegetation, Auwälder, Baumhöhlen und Stollen als Quartiere, in Umgebung der Wochenstube strukturreiche Landschaft mit Bäumen, Hecken und Uferröhricht (vgl. ebd.:234)

Nahrung

Überwiegend wassergebundene Insekten, wie Zuckmücken, Köcher- und Eintagsfliegen, Schnaken, Käfer und Nachtfalter (vgl. VOLLMER/OHLENDORF 2004: 81)



Abb. Wasserfledermaus
(STEPHAN 2025)

Abbildung 41: Artenportrait Wasserfledermaus (Eigene Darstellung)

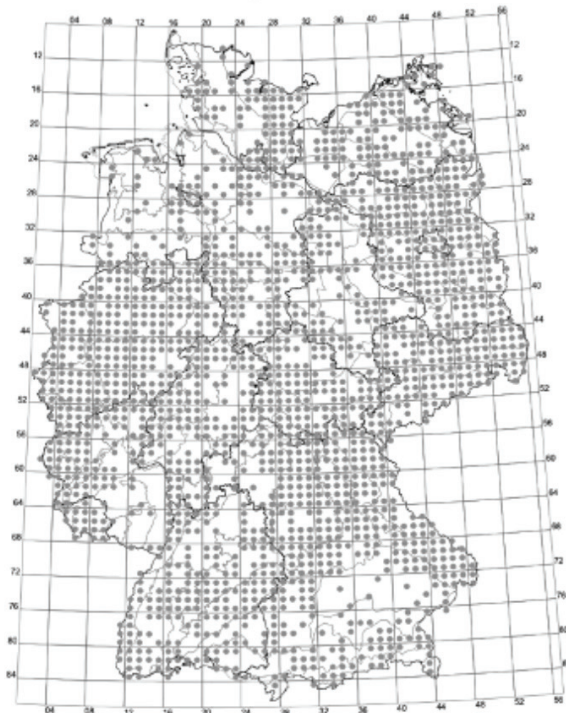


Abb. Verbreitungskarte (BfN 2006)

Verbreitung

Weit verbreitet in Eurasien, von Westeuropa bis Ostsibirien, Korea und Japan, Südchina und Nord-Osten Indien, in Deutschland in jedem Bundesland, in Seenreichen Landschaften mit dichter Population (vgl. DIETZ/KIEFER 2014: 232)

Gefährdung & rechtlicher Status

Roten Liste Deutschland auf der Vorwarnstufe, Rote Liste Berlin stark gefährdet, steht unter besonderem Schutz laut Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bedeutung für den Menschen Wahrnehmung

In der Dämmerung und nachts bei der Nahrungssuche an Gewässern zu erkennen, zunehmende Bereitschaft sich für den Schutz der Art einzusetzen (vgl. SIMON et al. 2025b)

Nutzen: Vertilgt Insekten, wie beispielsweise Mücken

Konflikt: Angst vor Krankheitsübertragung (vgl. LU et al. 2021: 1), Pestiziteinsatz, Lebensraumverlust von Nistmöglichkeiten und ausgetrockneten Gewässern

Lebenszyklus

Phase	Dauer/Zeitraum	Beschreibung
Einflug & Paarung	Herbst & Frühjahr	Paarung findet sowohl im Winterquartier als auch Frühjahr im Sommerquartier statt, Keimruhe, embryonale Entwicklung startet verzögert im Frühjahr
Winterruhe	Ca. Oktober bis März/ Anfang April	Winterschlaf in Höhlen, Stollen, Bunkern oder Kellern bei 0-10°C für etwa 180 Tage
Wochenstube & Geburt	April/Mai-ab Mitte Juni	Weibchen bilden Wochenstuben mit oft 20-50 Tieren, gelegentlich bis zu 600, meist nur ein Jungtier, Tragzeit ca. 10 Wochen (~50-55 Tage)
Nestlingsphase	Geburt bis ca. 3-4 Wochen	Jungwelpen werden ausschließlich vom Weibchen gesäugt, flugfähig ab ca. 4 Wochen
Auflösung der Wochenstube	August	Wochenstuben lösen sich auf, Jungtiere werden selbstständig
Reife & Paarung	1. Lebensjahr/ab August- September	Männchen paarungsbereit ab Sommerende, Paarung in Sommer- & Winterquartier
Aktivität & Jagdverhalten	März-Oktober	Jagd über Gewässer in 5-20cm Höhe, Beute: Zuckmücken, Köcher- und Eintagsfliegen, gelegentlich kleine Fische, Jagdreviere bis 7-8km entfernt
Lebenserwartung	Ø 4-4,5 Jahre (bis max. 20-30 Jahre)	Extrem langlebig für kleine Säugetiere (Höchstalter bis knapp 30 Jahre)

Tabelle 5: Lebenszyklus (*Myotis daubentonii*) (Eigene Darstellung)

LEBENSZYKLUS UND KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSSTADIEN

Brut und Aufzucht	Adult	Überwinterung
 Geburt - April/ Mai/ Juni - Weibchen bilden Wochenstuben mit oft 20-50 Tieren, gelegentlich bis zu 600 - Anbringung von Fledermaus-Großraumkästen an hohen Gebäuden - meist nur ein Jungtier - Tragzeit ca. 10 Wochen (~50-55 Tage)   Aufzucht - die ersten 3-4 Wochen nach der Geburt - Ausreichend Insekten für die Mutter notwendig - Jungwelpen werden ausschließlich vom Weibchen gesäugt - flugfähig ab ca. 4 Wochen Jungtiere Nahrung - Ausreichend Insekten wie Zuckmücken, Köcher- und Eintagsfliegen Gefährdung/ Fressfeinde - Kollision mit Fahrzeugen im Straßenverkehr	 Habitatanforderungen - Sommerquartiere in Bäumen (min. 4 m Höhe), Anbringen von Spaltenquartieren an Gebäuden - stehende oder langsam fließende Gewässer mit Ufervegetation zur Nahrungssuche   Nahrung - Überwiegend wassergebundene Insekten, wie Zuckmücken, Köcher- und Eintagsfliegen, Schnaken, Käfer und Nachtfalter  Gefährdung/ Fressfeinde - Kollision mit Fahrzeugen im Straßenverkehr - Entnahme von Höhlenbäumen die als Sommerquartiere dienen, daher Fledermauskästen an Bäumen oder Gebäuden als Hilfe - Verringertes Insektenangebot, mit Bepflanzung entgegenwirken	 - Ca. Oktober bis März/ Anfang April - Winterschlaf in Fledermauskästen an Gebäuden, Höhlen, Stollen, Bunkern oder Kellern bei 0-10°C für etwa 180 Tage
		Balz & Paarung
		 - Paarungsreif ab dem 1. Lebensjahr - Männchen sind ab Sommerende Paarungsbereit - Paarung in Sommer- und Winterquartieren - Künstliche Fledermausquartiere mit freiem An- und Abflug an hohen Gebäuden (ca. 5 m) anbringen

Abbildung 42: kritische Standortfaktoren Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) (Eigene Darstellung)

7.2.4 Amphibien (Amphibia)

GRASFROSCH

Rana temporaria

KURZCHARAKTERISTIK

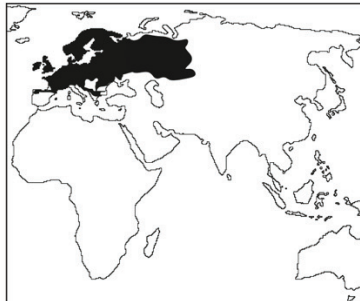
Familie
Echte Frösche (Ranidae)

Beschreibung

- Großer, plumper Braunfrosch; Schnauze kurz, stumpf; der deutsche Name weist auf das Vorkommen in Wiesen, Weiden und Böschungen hin, weil der Grasfrosch sich nur für kurze Zeit am Laichgewässer befindet. Der Kopf ist breit, Pupillen sind waagrecht elliptisch und das Trommelfell erreicht höchstens $\frac{3}{4}$ des Augendurchmessers.
- Die Körperoberseite ist bräunlich, grau, rötlich-braun, olivgrün oder ähnlich gefärbt, oft mit schwarzen Flecken; manchmal mit hellem Rückenstreifen, der auf Höhe der Vorderbeinansätze beginnt und bis zum Körperende verläuft. An den Kopfseiten brauner Schläfenfleck, in welchem das kreisrunde Trommelfell liegt. Männchen bis 107mm lang; Weibchen bis 111mm; meist jedoch 70–90 mm.
- Nach der Winterruhe (von November bis Februar/März) ist der Grasfrosch ein echter Frühaufsteher. Schon Ende Februar findet bei günstiger Witterung die Laichzeit statt. Manchmal ist auf den Gewässern noch Eis, trotzdem sind schon die Männchen da und warten auf die später eintreffenden Weibchen.
- Kommt gemeinsam vor mit anderen Amphibien wie z.B. verschiedene Wasserfrösche, Teichmolch, Bergmolch, Erdkröte.
- Der Grasfrosch wird bis zu 10 Jahre alt.

Verbreitung

- Der Grasfrosch ist neben der Erdkröte die am weitesten verbreitete und häufigste europäische Amphibienart und kommt von Meeresspiegelhöhe bis ins Hochgebirge vor.
- Ganz Skandinavien bis zum Nordkap (als einziger europäischer Lurch), von den Britischen Inseln im Westen über Mitteleuropa bis in den Osten von Russland (Sibirien).
- In Italien im Alpenraum; fehlt in der Poebene, kaum in Spanien; im Balkan meist im Gebirge bis nach Nordalbanien.



Raumansprüche

- Unterschiedlichste Habitate von der Tiefebene bis ins Hochgebirge, da der Grasfrosch sehr anpassungsfähig ist
- Außerhalb der Paarungs- und Laichzeit an Land. Dort in Wiesen und grasigen Böschungen entlang von Gräben, aber auch in Laub- und Mischwäldern, Gebüsch, Hecken, Gärten und Parks; generell in feuchten Lebensräume mit nährstoffreichen Böden
- Paarung und Laichen im Februar/März in stehenden und langsam fließenden Gewässern, in Pfützen und Gräben, Garten- und Schulteichen sowie in Verlandungszonen von Seen.

Verhalten

- Wanderung zum Laichgewässer in den Dämmerungs- und Nachtstunden
- Früh- und Explosivlaicher (adulte Tiere einer Population versammeln sich gemeinsam am Laichgewässer)
- während der Fortpflanzungszeit im Wasser tag- und nachtaktiv
- während des sommerlichen Landaufenthalts nachtaktiv
- frisch metamorphosierte Frösche sind wie die Larven tagaktiv

Feinde

- Säugetiere wie z. B. Spitzmäuse, Iltisse, Wildschweine, Waschbären und Wanderratten; viele Vogelarten z. B. Krähen, Reiher, Störche, Greifvögel, Eulen; daneben Schlangen vor allem Ringelnattern.

BEDEUTUNG FÜR DEN MENSCHEN

Wahrnehmung

- früh im Jahr (Februar/März) Wanderung zu den Laichgewässern als eines der ersten Amphibien
- im Februar/März Frösche im Laichgewässer
- im Februar/März Paarungsrufe: dumpfes Knurren oder Gurren im und am Laichgewässer
- große Laichballen im Laichgewässer (Explosivlaicher)
- ab März große Ansammlungen von Kaulquappen im flachen Wasser am Uferstrand
- ab März/April außerhalb der Paarungszeit außerhalb von Gewässern an Land
- im Winter sind manchmal Grasfrösche unter der Eisdecke zu beobachten, weil sie aus dem Überwinterungsplatz am Teichgrund auftauchen
- je nach Witterung ab Ende Juni verlassen Jungfrösche oft gleichzeitig das Gewässer (sogenannter Froschregen) und sind auf den umliegenden Wiesen und Rasen zu entdecken

Nutzen & Konflikte

- besiedelt auch Gartenteiche; gut zu beobachten im Siedlungsraum
- vertilgt auch Schadinsekten
- Larven vertilgen Algen, absterbende Pflanzenteile und organisches Material im Laichgewässer
- Mahd der Wiesen tötet Tiere
- keine Fische im Gewässer, da sie sowohl den Laich als auch die Larven fressen

Rechtlicher Status

- Nicht gefährdet

Gefährdungsursachen

- Tod im Straßenverkehr besonders während der Wanderung zum Laichgewässer
- geeignete Laichgewässer werden zugeschnitten
- Rückgang von Feuchtgebieten durch Entwässerung

Einfluss des Klimawandels

- Austrocknen geeigneter Brutgewässer, deshalb Abnahme der Individuenzahl
- Feuchtgebiete gehen zurück oder fallen trocken
- Ausbreitung von Krankheiten durch höhere Temperaturen, z.B. Pilzkrankung aus den Tropen eingeschleppt, die Amphibien befällt (Batrachochytrium dendrobatidis)

Abbildung 43: Artenportrait Grasfrosch (HAUCK/WEISSER 2025)

KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSPHASEN

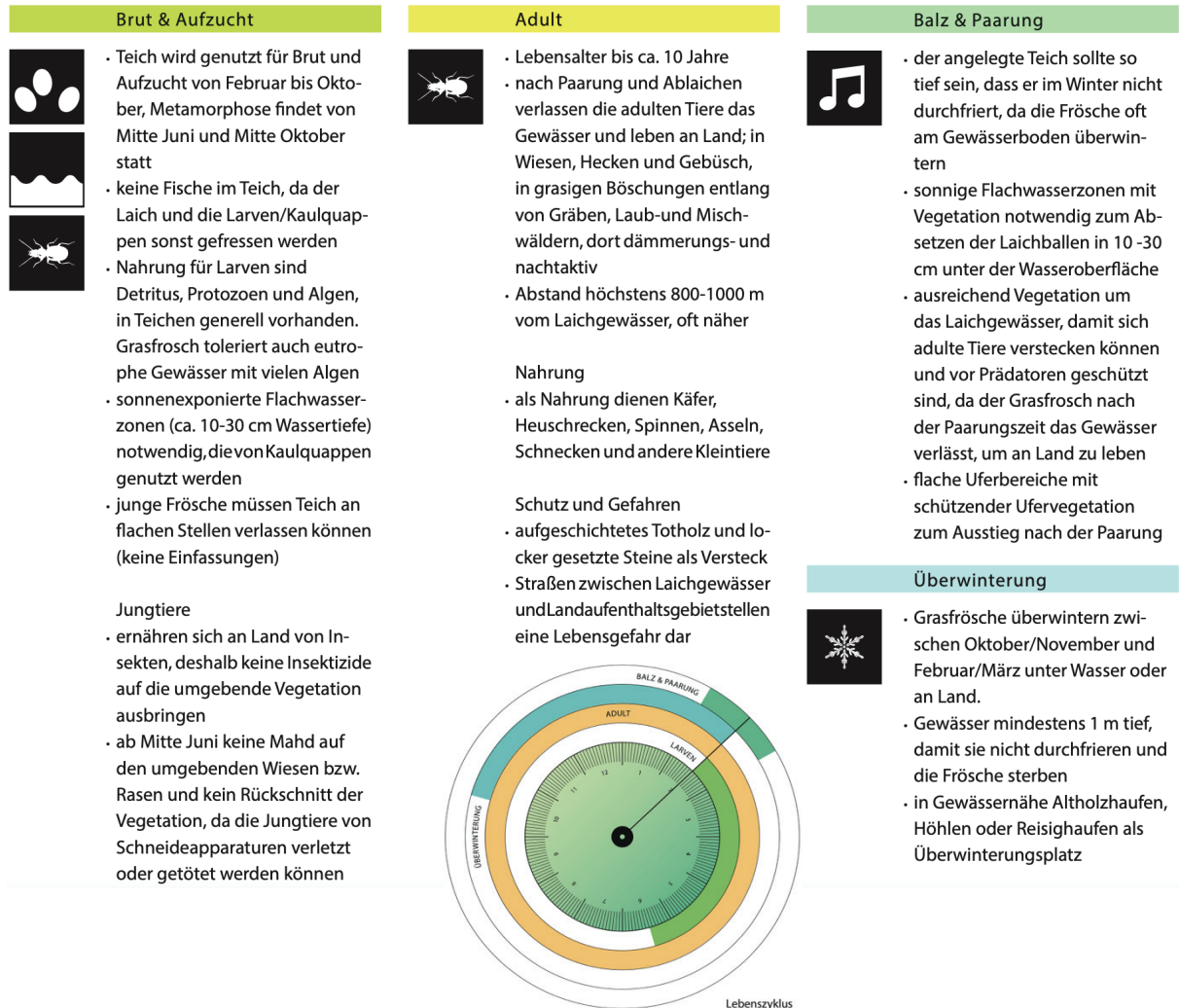


Abbildung 44: kritische Standortfaktoren Grasfrosch (HAUCK/WEISSER 2025)

TEICHMOLCH

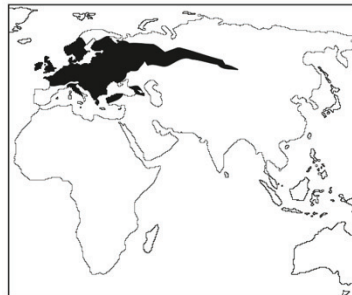
Lissotriton vulgaris

KURZCHARAKTERISTIK

Familie
Echte Salamander (Salamandridae)

Beschreibung

- zwei jahreszeitlich unterschiedliche Lebensweisen: eine aquatische Phase im Wasser von Frühling bis Frühsommer und eine terrestrische Phase an Land im Rest des Jahres;
- Der Teichmolch ist graubrau gefärbt und hat zwei bis drei Kopffurchen, an den Kopfseiten verläuft ein dunkler Längsstrich durch das Auge. Ein heller Kopfseitenstreifen verläuft parallel zur Körperlängsachse. Der zweischneidige Schwanz ist seitlich abgeflacht.
- Die Gesamtlänge beträgt 9-11 cm, das Gewicht ist 1-3 g.
- Teichmolche sind wechselwarm.
- Die drüsenreiche Haut ist meist glatt und schleimig.
- Während der Paarungsphase im Wasser (Wassertracht) gibt es einen ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus.
- bei den Männchen wird zur Paarungszeit der Rückenrücken sehr hoch und wellenförmig gezackt und geht ohne Einkerbung in den Schwanzrücken über. Die untere Hälfte des Schwanzes ist stets gleichartig gefärbt, mit perlmuttweißlich und blau abgesetzter Zebrastrreifung mit orange- oder braunem Saum. Die Rückenfärbung ist mehr grau als braun. Die Bauchseite ist intensiv orange bis rot mit kräftig gefärbtem Mittelstreifen und dunkel gefleckt.
- Die Weibchen haben eine sandgelbe bis olivbraune Grundfärbung. Die Bauchseite ist kräftig gelb bis orange gefärbt mit stark gefärbtem Mittelstreifen, dunkel gefleckt, jedoch gibt es deutlich weniger und kleinere Flecken als bei den Männchen.



- Während der Landphase (Landtracht) ist die Haut kleinkörnig bis samtig, meist trocken, mitunter sogar wasserabweisend. Die Männchen sind den Weibchen sehr ähnlich graubraun gefärbt.
- klebrige Eier werden von Weibchen meist einzeln an Wasserpflanzen nahe der Wasseroberfläche abgelegt und häufig die Blätter taschenförmig darüber zusammengezogen.
- die im Wasser lebenden Larven sind beim Schlupf 6-8 mm lang. Die älteren Larven haben auf jeder Seite drei stark befiederten Kiemenäste. Sie sind weißlich/gelblich gefärbt und oberseits gepunktet.
- die Entwicklung der Larve zum Molch (Gestaltswandel) dauert bis zu 12 Wochen
- Die Jungmolche haben eine Länge von 14-50 mm und sind streng terrestrisch.

Verbreitung

- Der Teichmolch ist in Europa weit verbreitet. Im Westen von Westirland und Nordwest-Frankreich bis in den Norden von Nordschottland und Mittelkandinavien/-finland, im Osten bis zum Nordwestiran und den Ural. Er fehlt nur auf der Iberischen Halbinsel, in Südfrankreich und Süditalien.
- Der Teichmolch ist der am häufigsten zu beobachtende Wassermolch Europas.

Raumansprüche

- Der Teichmolch hat geringe ökologische Ansprüche und ist eine sehr anpassungsfähige Art. Er kommt in der offenen Landschaft vor ebenso wie im Wald und menschlichen Siedlungen.
- Als Laichgewässer bevorzugt er stark verkrautete Klein- und Kleinstgewässer, die sich auch stark erwärmen können, mit Flachwasserzonen von 10-30 cm Tiefe.
- Kleine bis mittelgroße, pflanzenreiche und besonnte Weiher und Teiche außerhalb des Waldes sind optimal.
- Zum Laichen werden auch Kleinstgewässer wie Wagenspuren oder Pfützen genutzt, die später austrocknen können.
- An Land sucht er feuchte und kühle Versteckplätze, in denen er auch überwintert. Er ist auch in Gärten, Parks und Gräben zu finden.

Verhalten

- Teichmolche haben während zur Fortpflanzungszeit eine aquatische Lebensphase. Nur wenige Tage nach Einwanderung in die Laichgewässer erfolgt der Wechsel zum Hochzeitskleid. Während der aquatischen Phase müssen Molche immer wieder an die Wasseroberfläche kommen, um Luft zu holen, da sie Lungenatmer sind.
- Während der Wanderung von den Gewässern zu den Sommerlebensräumen Häutungen.
- Der Teichmolch lebt bis zur Geschlechtsreife und außerhalb der Fortpflanzungszeit an Land.
- Aktiv bei Nacht, hauptsächlich in der ersten Nachthälfte und bei schlechtem Wetter.
- Tagsüber halten sich Teichmolche unter Steinen, Baumstüben, Wurzelballen von Gräsern und Stauden und im Falllaub auf. Bevorzugt sind kühlere Stellen, damit Überhitzung vermieden wird.
- Häufig sind mehrere Tiere gleichzeitig im selben Tagesversteck.

Wanderungen

- Die Wanderungen vom aquatischen zum terrestrischen Lebensraum sind sehr kleinräumig. Die Entfernungen zwischen Laichplatz und Winterquartier betragen zwischen 20-60 m (max. 400 m).
- Wanderung bei günstigen Temperaturen ab Januar, Hauptwanderzeit März
- Die Abwanderung in die Sommerlebensräume beginnt ab Mai.
- Außerhalb der Hauptwanderzeiten gibt es nur geringe Mobilität.

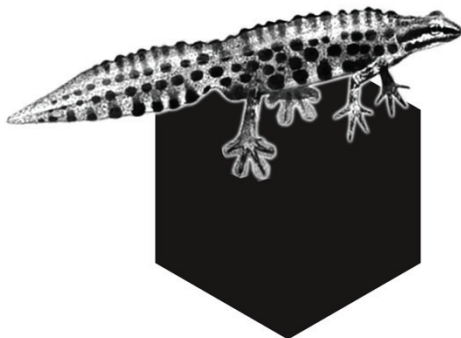


Abbildung 45: Artenportrait Teichmolch (HAUCK/WEISSER 2025)

KRITISCHE STANDORTFAKTOREN NACH LEBENSSTADIEN

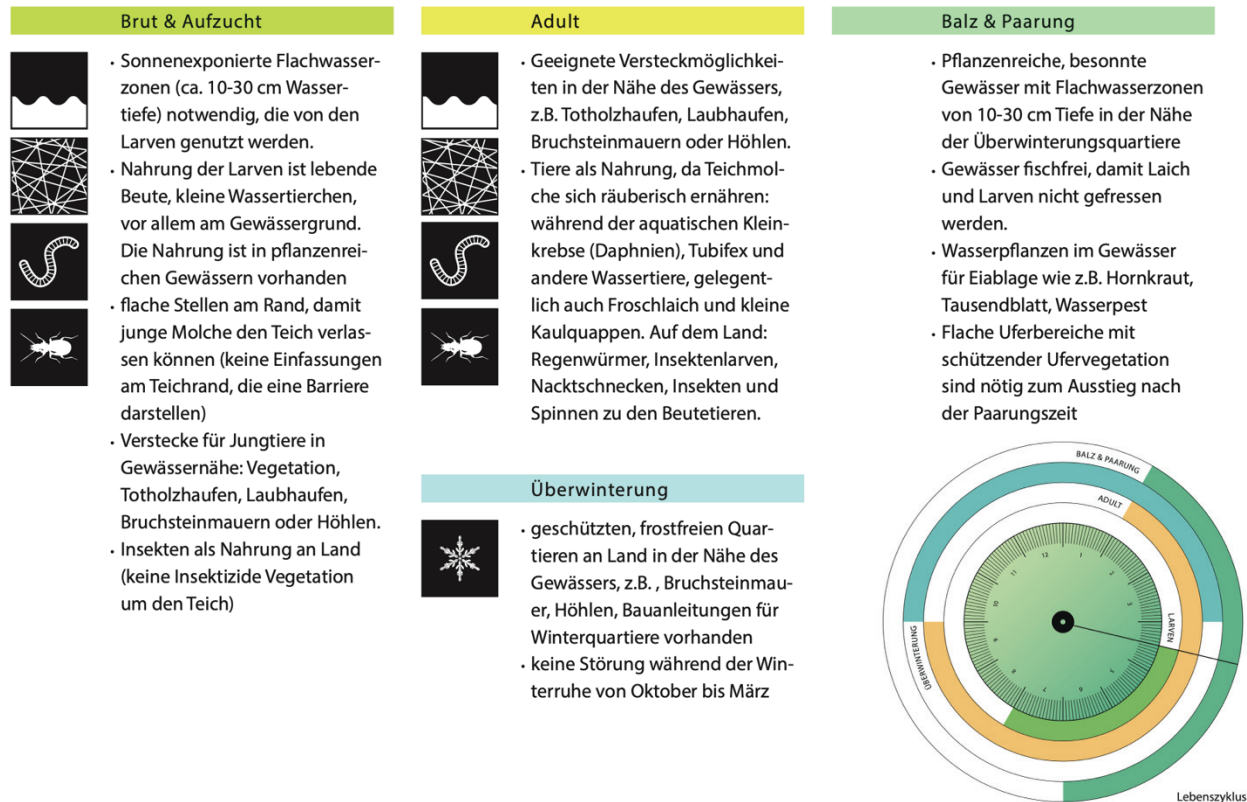


Abbildung 46: kritische Standortfaktoren Teichmolch (HAUCK/WEISSER 2025)

7.3 Maßnahmenentwürfe

Die Maßnahmenvorschläge wurden nach der Methode von AAD entwickelt. Es werden Gestaltungsvorschläge vorgestellt, basierend auf den Bedürfnissen der Zielarten. Dabei wird der Lebenszyklus der einzelnen Arten berücksichtigt, vor allem die Ansprüche an Habitate in den verschiedenen Lebenslagen, sowie Nahrungsbedarf. Tierfallen werden in der Planung nach Möglichkeit vermieden. Nach Absprache mit Akteur*innen der FU Berlin wird der Fokus der Maßnahmen auf der Instandhaltung und Anlage von Gewässern liegen.

Ziel der Maßnahmenvorschläge ist es, den Campus als Lebensraum für Studierende, Lehrende, Besuchende, sowie Tiere erlebbar zu machen und zu zeigen, dass zum Teil unerschwingliche Maßnahmen dabei helfen können, einen Lebensraum für Tiere zu schaffen, die Populationen zu stärken und den Gefahren des urbanen Raums entgegenzuwirken. Der Mensch-Tier-Kontakt soll durch die Maßnahmen gefördert werden, sodass das Thema Wildtiere in der Stadt immer präsenter in den Köpfen der Menschen ankommt. Ein weiteres Ziel ist es durch die Maßnahmen Grünkorridore zu schaffen, die nicht nur den ausgewählten Zielarten, sondern auch weiteren Wildtieren nützlich sein können. Gerade an einer Universität gibt es die Möglichkeiten Studierende und Lehrende durch bestehende „Citizen Science“ Projekte und Initiativen wie dem bestehenden „blühender Campus“ mit dem Thema Tiere in der Stadt vertraut zu machen, durch Monitorings die Erfolgsrate der Naturschutz- und

Artenschutzmaßnahmen zu dokumentieren und mögliche Anpassungen und Pflegemaßnahmen vorzunehmen.

Die Maßnahmenvorschläge beziehen sich ausschließlich auf den Freiraum. Zuerst werden die Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung und des Denkmalschutzes (Kap. 6.2), sowie Begehungen betrachtet und geeignete Lebensräume der Zielarten definiert, diese fallen aufgrund der verschiedenen Lebensraumansprüche unterschiedlich groß aus und werden folgend dargelegt.

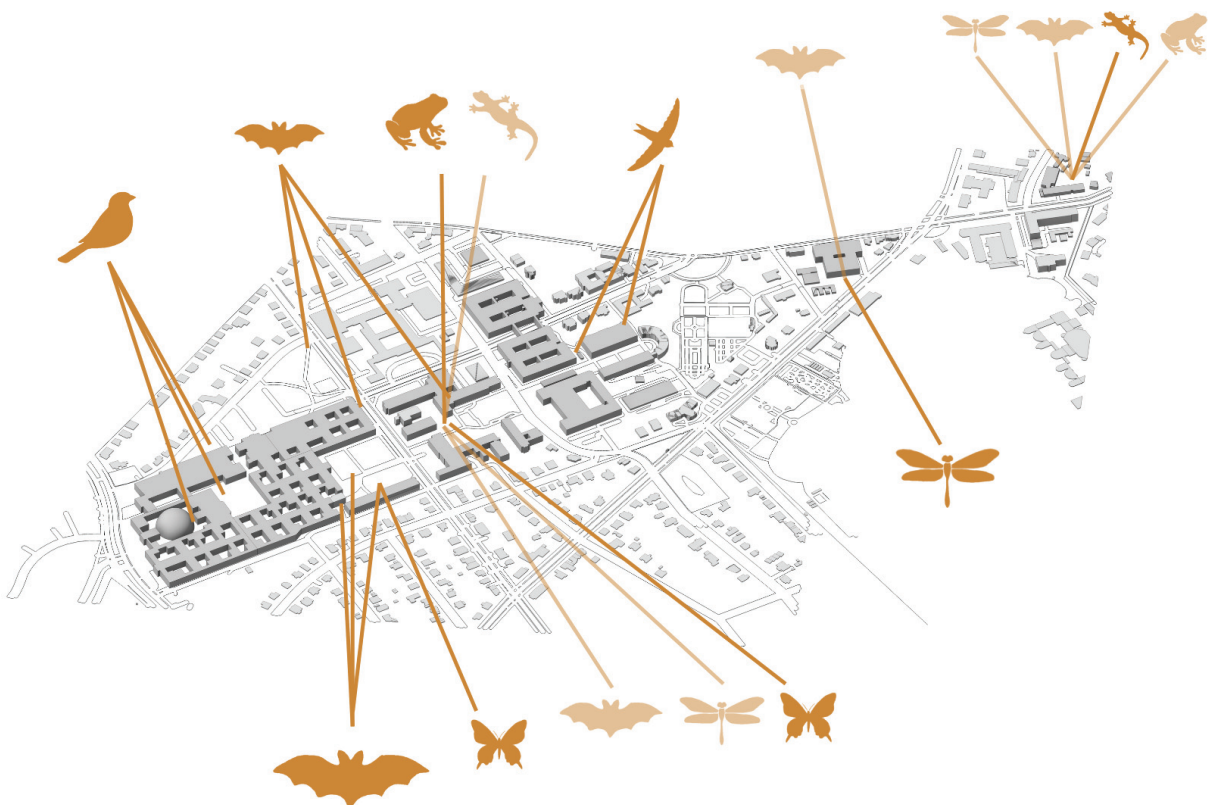


Abbildung 47: Übersicht der Maßnahmenorte für die jeweiligen Zielarten (Eigene Darstellung)

7.3.1 Entwurfselemente für „Zielarten Säugetiere (Mammalia)“

In der Familie der Säugetiere (Mammalia) wurden bei der Zielartenauswahl zwei Fledermausarten ausgewählt, die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Der Mensch hat ein ambivalentes Verhältnis zu Fledermäusen, Sie werden häufig mit ansteckenden Krankheiten – wie Ebola – in Verbindung gebracht (vgl. LU et al. 2021: 1). Die positiven Aspekte von Fledermäusen und die Rolle, die Fledermäuse in Ökosystemen spielen, beispielsweise als Insektenfresser, Bestäuber und Samenverbreiter, finden wenig Beachtung (vgl. LU et al. 2021: 1).

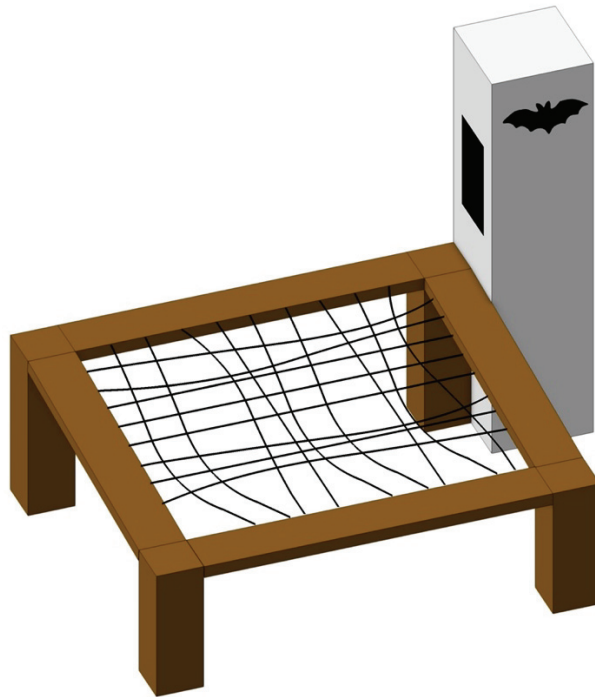


Abbildung 48: Fledermaussofa (Eigene Darstellung)

Um den Mensch-Tier-Kontakt zwischen den Arten zu stärken ist ein „Fledermaussofa“ vorgesehen, das es ermöglicht die Tiere abends zu hören und zu bestimmen. Dafür ist ein Gestell aus Holz mit Sitzmöglichkeit aus Seilen vorgesehen 125x125x50-60 cm und einem integrierten Fledermausdetektor in einem Holzpfosten an der Seite. Dieser ermöglicht es die Tiere zu hören und zu erleben. Solche öffentlichen Fledermaus-Detektoren gibt es bereits an mehreren Standorten Deutschlands und sollen die Rufe der Tiere erlebbar machen (vgl. BOSSE o. J.)

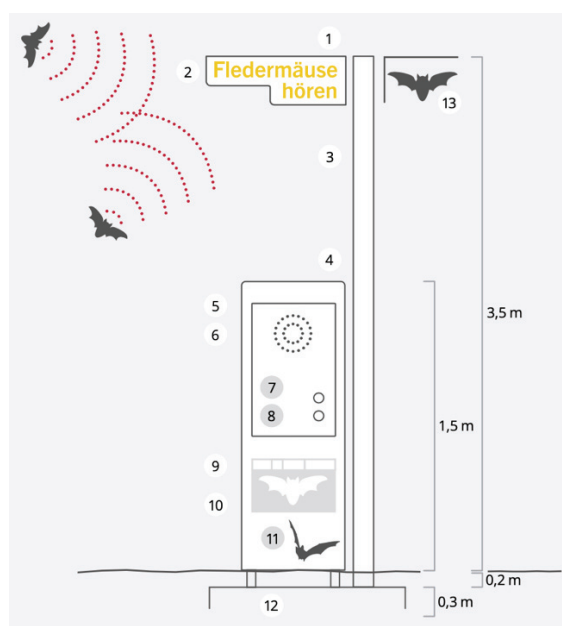


Abbildung 49: Fledermausdetektor (BOSSE o. J.)

Um Fledermäuse im Untersuchungsgebiet weiter zu schützen, bietet es sich generell an den Altbaumbestand mit Baumhöhlen auf dem Gelände zu kartieren und diese als mögliche Habitate zu schützen.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

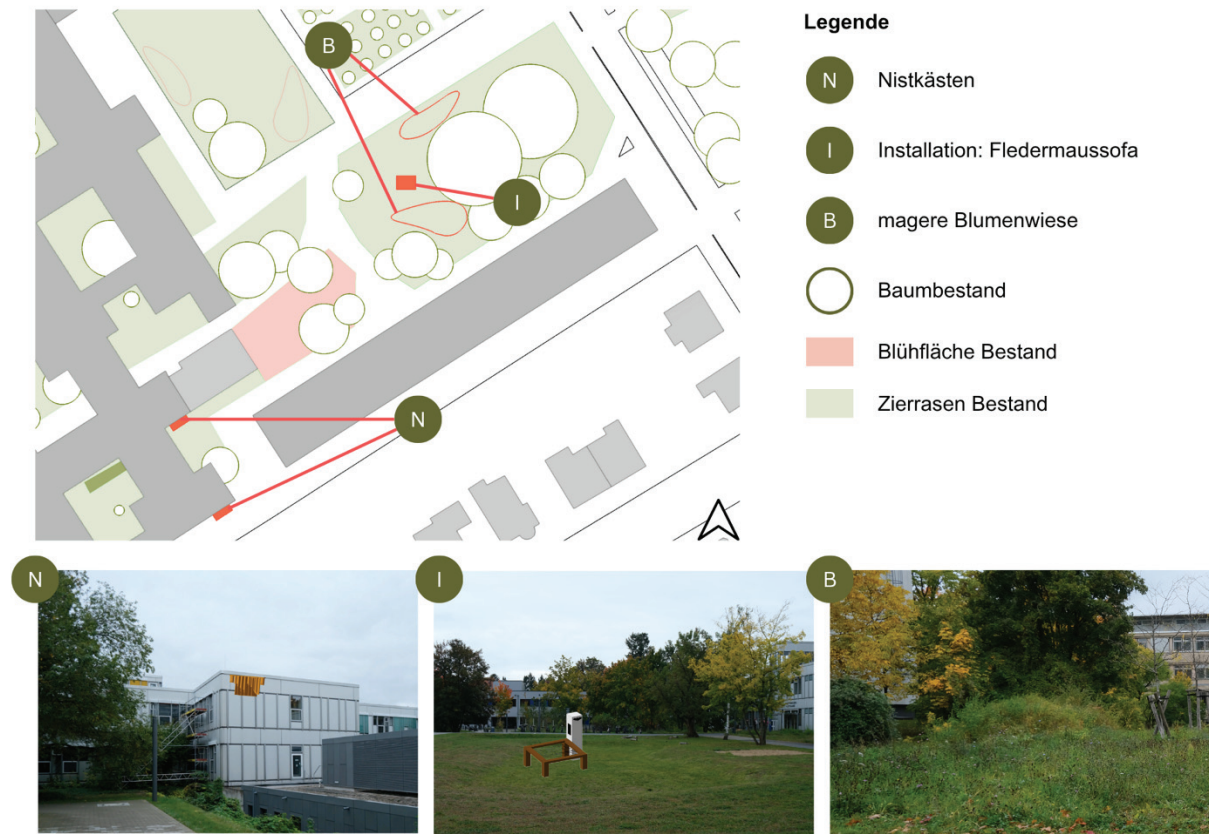


Abbildung 50: Übersicht der Maßnahmen für den großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (Eigene Darstellung)

Der große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) nutzt Baumhöhlen als Wochenstuben und Winterquartiere, nimmt jedoch auch Ersatzquartiere in Form von Fledermauskästen an sonnigen und windgeschützten Orten – in ca. 4 m Höhe – an (vgl. REITER/ZAHN 2006: 71; DIETZ/KIEFER 2014: 153). Die Art jagt in Offen- und Parklandschaften, Insektenfreundlichen Strukturen sowie Gewässern in einem Umkreis von Rund 10 km (vgl. SIMON et al. 2025a: o. S.). Die Art benötigt in ihrem Lebenszyklus ein Quartier, sowie ausreichend Nahrung in der Umgebung. Daher ist für die Art ein großer Spaltenkasten als Wochenstube und Winterquartier vorgesehen. Die Konstruktion wurde inspiriert von einer „Habitat Wall“ von HWANG (2015: o. S.) und einem Fledermauskasten von GUNAWAN (2015: 161). Dieser Fledermauskasten spendet ganzjährig Lebensraum für eine große Anzahl von Individuen.



Abbildung 51: „Habitatwall“ (Hwang 2015: o. S.); Abbildung 52: Spaltenkasten (Gunawan 2015: 161)

Für den Bau des Fledermauskastens wird unbehandeltes, sägeraues Massivholz – wie beispielsweise Tanne (*Abies sp.*) oder Fichte (*Picea sp.*) – verwendet mit etwa 20-25 mm Stärke. Die Innenseite soll aufgeraut sein, damit die Tiere halt finden. Anders als herkömmliche Fledermauskästen, ist dieser durch mehr Seitenstreben noch größer und bietet Raum für noch mehr Arten. Die Schlitzte unten für den Ein- und Ausflug haben eine mindestbreite von 25 mm, damit auch trüchtige Weibchen den Kasten beziehen können, der Schlitz für Vögel aber zu schmal ist (vgl. HÜBNER 2002: 159). Die Rückenwand misst 1000 x 800 mm, die daran befestigten Bretter messen 1000 x 250 mm und die jeweiligen Bretter im Stecksystem haben unterschiedliche Längen und eine Breite von 20 mm. Die aus Holzbeton bestehenden Höhlenkästen messen einen Durchmesser von rund 280 mm und eine Höhe von 400 mm und das Dach misst 1600 x 300 mm. Der Boden ist offen, damit der Kot herausfallen kann. Damit der Kasten stabil hängt, wird er entweder mit einer Aufhänge Leiste von 1000 x 100 mm befestigt oder direkt mit der Rückenwand an der Fassade befestigt.

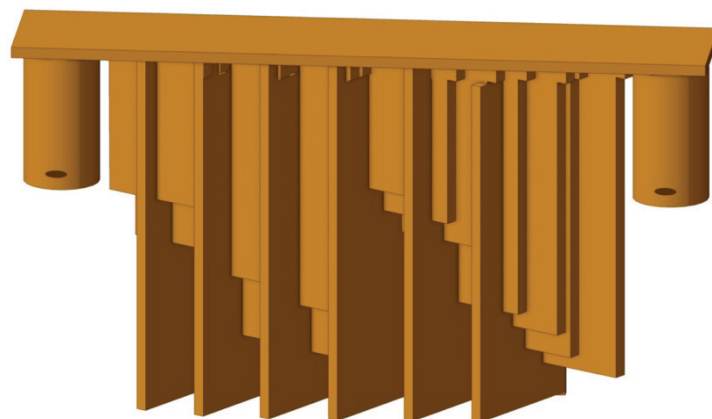


Abbildung 53: Spaltenkasten und Höhlenkasten (Eigene Darstellung)

Der Kasten ist an der Südost Fassade der Silberlaube vorgesehen, sowie an der Südost Fassade des Instituts für Physiologie und Biochemie, da das Nahrungsangebot im Umkreis

vielfältig ist und die Art Sonnenexponierte Orte präferiert. Rund 200-300 m entfernt befindet sich der Mini-Eichenmischwald und unmittelbar neben dem Fledermauskasten soll an einer der Versickerungsflächen und Sandflächen fledermausfreundliche Blühpflanzen angelegt werden, um Nachtfalter und nachtaktive Insekten anzulocken und somit ein diverses Insektenvorkommen zu sichern. Das nächste geplante Gewässer befindet sich neben dem Gebäude der Physiologie und Biochemie rund 300 m von den Nistkästen entfernt und bietet ebenfalls Nahrung.

Vorgeschlagene Pflanzenliste:

Name (Wissenschaftlicher Name)	Nutzen und Standort
gewöhnliche Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>)	Nahrungsquelle für viele Insekten, Nachts auch Nachtfalter und Schwärmer; sonniger bis halbschattiger Standort
echter Salbei (<i>Salvia officinalis</i>)	Nahrungsquelle für viele Insekten; sonniger Standort mit magerem, kalkhaltigem Boden
Weißer Lichtnelke (<i>Silene latifolia</i>)	Nahrungsquelle für Insekten; halbschattiger Standort mit magerem Boden
Rote Lichtnelke (<i>Silene dioica</i>)	Nahrungsquelle für Insekten; sonniger bis halbschattiger Standort mit magerem Boden
Schmalblättriges Weidenröschen (<i>Epilobium angustifolium</i>)	Nahrungsquelle für Insekten; sonniger bis halbschattiger Standort mit nährstoffreichem Boden
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)	Nahrungsquelle für Insekten; sonniger bis halbschattiger Standort mit nährstoffreichem Boden

Tabelle 3: vorgeschlagene Pflanzenliste für Blühflächen (vgl. MARKSTEIN et al. 2013: 21-50; Eigene Darstellung)

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)



Abbildung 54: Übersicht der Maßnahmen für den Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) (Eigene Darstellung)

Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) nutzt langsam fließende oder stehende Gewässer für die Nahrungssuche (vgl. Dietz/Kiefer 2014: 234). Sie nutzt unter anderem Ufervegetation, Baumhöhlen, Wälder und Stollen als Quartiere und benötigt in der Umgebung strukturreiche Landschaften mit Bäumen, Hecken und Uferrohricht (vgl. HÜBNER 2002: 158). Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) profitiert zum einen von der Instandsetzung des Gewässers am Institut für Zoologie auf dem Campus Nord (s. Kap. 8.3.3) – da diese überwiegend ausgetrocknet und verbuscht sind – sowie von der Neuanlage von Gewässern (s. Kap. 8.3.2; 8.3.3). Maßnahmen für die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) sind die Anbringung von zwei Baumhöhlenkästen und einem Spaltenkasten, sowie Blühflächen, die nachtaktiven Insekten als Nahrung für die Art anziehen sollen (s. Tab. 4). Bei der Ortsauswahl der Maßnahmen wurden Monitorings von Studierenden der FU Berlin berücksichtigt. Die Ergebnisse zeigten, dass sich die Fledermäuse auf dem Nordcampus überwiegend in der Nähe der Mensa II aufhalten und an Gewässern. Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) bevorzugt Baumhöhlen, bezieht jedoch auch Fledermauskästen (vgl. DIETZ/KIEFER 2014: 234 f.), diese sollen zum einen an einem Baum am Waldrand des Mini-Eichenmischwaldes, sowie an der Holzlaube – mit südlich bis südöstlicher Lage in 3-4m Höhe - angebracht werden. Die Höhe des Anbringens bezieht sich zum einen auf den vereinfachten An- und Abflug der Tiere und zum anderen als Schutz vor Prädatoren. Holzbetonhöhlen sind Höhlenquartiere, die an

Bäumen als Ersatz für Specht- und Baumhöhlen angebracht werden können. Diese bestehen aus Holzbeton, haben einen Durchmesser von Rund 280 mm, eine Höhe von 440 mm und werden mit einem Aluminiumnagel am Baum befestigt. Die Nisthöhlen können als Sommerquartier oder als Wochenstube zur Aufzucht von Jungtieren genutzt werden und sind ideal für größere Fledermauskolonien. Die Baumhöhlenkästen sollen mindestens einmal im Jahr gereinigt und kontrolliert werden.

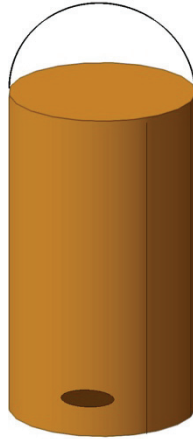


Abbildung 55: Baumhöhlenkasten (Eigene Darstellung)

Für den Bau des Spaltenkastens siehe die Beschreibung für den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*).



Abbildung 56: Spaltenkasten (Eigene Darstellung)

Der Wald an der Ecke Otto-Simson-Straße und Fabeckstraße, die umliegenden Gewässer, sowie der vertikale Garten, bieten ein strukturreiches Umfeld. Die Straßen zwischen den Gebäuden des Campus sind mit Straßenbäumen versehen, die als Korridor zwischen den

Grünflächen des Untersuchungsgebietes führen. Ein Blühstreifen an der Holzlaube, neben dem Sportplatz und Wald, sowie neben dem vertikalen Garten sollen Nachtfalter anlocken, die als Nahrung dienen, sowie die Pflege und Neuanlage der Gewässer, um wassergebundene Insekten anzuziehen.

7.3.2 Entwurfselemente für „Zielarten Insekten (Insecta)“

Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)



Abbildung 57: Übersicht der Maßnahmen für die blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) (Eigene Darstellung)

Die blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) bevorzugt als Lebensraum kleine stehende oder langsam fließende Gewässer mit Bepflanzungen (vgl. NABU o. J.: o. S.). Da die Art bereits im Botanischen Garten gesichtet wurde, sind die Maßnahmen für die Art angrenzend an diesen Bereich vorgesehen. Dafür werden die Gewässer oder Gartenteiche angrenzend der Königin-Luise-Straße am Institut Biologie, Zoologie, Neurobiologie durch Pflegemaßnahmen instandgesetzt (s. Kap. 8.3.3) und ein neues Gewässer an der Altensteinstraße am Institut der Pflanzenphysiologie geplant. Der Standort für die Neuanlage eines Gewässers wurde ausgewählt, da sich in unmittelbarer Nähe weitere Gewässer befinden und der Genaustausch somit gefördert werden kann. Das Gewässer ist auf einer Abstandsgrünfläche mit südlicher Ausrichtung, direkt angrenzend an den Botanischen Garten geplant damit das Gewässer sonnenexponiert ist. Durch einen Baum auf dem angrenzenden

Gehweg spendet dieser Teilschatten, sodass das Gewässer nicht dauerhaft besonnt wird und so der Algenwuchs nicht überhandnimmt.

Die Tiefen des Gewässers sind in folgende Zonen unterteilt: Sumpf mit 0 bis 10 cm, Flachwasserzone am Rand sollen ca. 10 bis 30 cm Tiefe betragen, sodass die Larven nach dem Schlüpfen an den Stängeln herausklettern können und eine Tiefwasserzone von mindesttiefe von 40 bis 60 cm Tiefe ist vorgesehen, damit die Gewässer im Sommer nicht austrocknen.

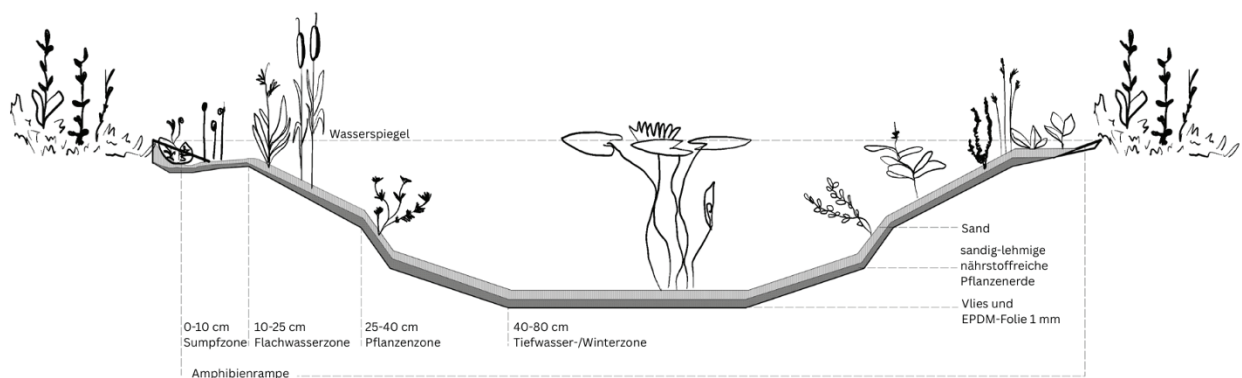


Abbildung 58: Gewässer mit Gewässerzonen und benötigtes Material (Eigene Darstellung)

Beim Gewässerbau stehen zwei Abdichtungsvarianten zur Auswahl, die nach Präferenz der Akteur*innen der FU ausgewählt und entweder aus EPDM-Folie – aus synthetischem Kautschuk bestehend, widerstandsfähig und robust – Schutzvlies und einem mindestens 5 cm dicken Sandbett oder aus einer Lehmschicht besteht. Das Gewässer wird mit Buchten und unebenen Uferlinie angelegt. Der Aushub wird stufenweise nach den verschiedenen Zonen ausgehoben. Der Untergrund anschließend von Schotter befreit, mit Sand ausgeglichen und mit Schutzvlies ausgelegt. Die Folie wird eingebracht und anschließend wird das Gewässer zu einem Drittel gefüllt, Ufersteine und Holzstrukturen gesetzt, und mit Sand, Totholz und/oder Steinhäufen als Versteckmöglichkeit ergänzt. Die Gewässer sollen mit Uferwasservegetation aus standortgerechten heimischen Arten bepflanzt werden, damit die Larven Rückzugsorte haben und genügend Nahrung vorhanden ist. Die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) ist räuberisch und ernährt sich überwiegend von Mücken und Fliegen, die durch die Gewässer, sowie die Bepflanzung angezogen werden.

Vorgeschlagene Pflanzliste:

Name (Wissenschaftlicher Name)	Nutzen
Rohrkolben (<i>Typha spp.</i>)	Bietet stabile Sitz- und Landestangen für Reviere und Paarung; schafft die Art eine Randstruktur am Ufer
Binsen (<i>Juncus effusus</i>)	bietet aufgrund schmaler Halme Landeplätze; wächst gut in nassen Böden
Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>)	Große aufrechte Blätter/Stauden am Ufer bieten Sitzplätze und blühend ziehen sie Insekten an
Seerosen (<i>Nymphaea spp.</i>)	Schwimmende Blätter schaffen strukturierte Wasseroberfläche, auf der Libellen jagen können, außerdem ziehen die Blüten Insekten an
Hornkraut (<i>Ceratophyllum submersum</i>)	als Unterstützung der Eiablage und für Struktur im Gewässer

Tabelle 4: Vorschlag Pflanzenliste für das Gewässer (vgl. MARKSTEIN et al. 2013: 29-50; Eigene Darstellung)

Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*)



Abbildung 59: Übersicht der Maßnahmen für den violetten Feuerfalter (*Lycaena alciphron*) (Eigene Darstellung)

Der violette Feuerfalter (*Lycaena alciphron*) zählt zu den stark gefährdeten Tagfalterarten, mit spezifischen Ansprüchen (vgl. ROTE-LISTE-ZENTRUM o. J.: o. S.). Die Art bevorzugt, feuchte, blütenreiche Wiesen mit einem Sauerampfer (*Rumex acetosa*) Bestand als Raupenfutterpflanze. Die Imagines bevorzugt ebenfalls blütenreiche Arten, darunter Disteln (*Cirsium* sp.), Klee (*Trifolium* sp.), Hahnenfuß (*Ranunculus* sp.) und Bärenklau (*Heracleum* sp.). Blühende Pflanzen von Mai bis August dienen als Nektarquelle für den Falter und sichern die Fortpflanzung. Das Mahdregime soll mosaikartig und möglichst spät erfolgen – vorzugsweise im Juli oder August –, damit immer genügend Nahrung für die Art vorhanden ist. Die Blühstreifen werden neben einem neu geplanten Gewässer vor dem Institut der Physiologie und Biochemie angepflanzt, weitere geplante Blühstreifen befinden sich ca. 120 m entfernt, vor dem Eingang der Silberlaube. Die Art profitiert von den Laubhaufen, die für den Grasfrosch (*Rana temporaria*) vorgesehen sind als Überwinterungsquartier. Dadurch sind verschiedene Habitatstrukturen und kleine Trittsteinbiotope in dem kleinen Aktionsradius von 50 bis 200 m, wie Gewässer und Nahrungsangebot durch Blühpflanzen vorhanden. Die Art profitiert auch von umliegenden Blühstreifen, die für die anderen Zielarten geplant sind.

Vorgeschlagene Pflanzenliste:

Name (Wissenschaftlicher Name)	Nutzen und Standort
Sauerampfer-Arten (<i>Rumex</i> sp.): Großer Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>), kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>)	Raupenfutterpflanzen; magerer Boden, sonnig bis halbschattig, nicht gedüngt
Klee (<i>Trifolium</i> sp.)	Futterpflanze für Raupen, Nahrungsquelle durch Nektar und Pollen; sonniger bis halbschattiger Standort mit nährstoffreichem Boden
Thymian (<i>Thymus</i> spp.)	blüht im Sommer – gutes Lockmittel; sonniger Standort und trockener Boden
Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>)	Nicht übermäßig pflanzen, damit er sich nicht übermächtig ausbreitet; halbschattiger bis schattiger Standort
Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)	Nektarquelle im Früh- und Hochsommer; leicht zugänglich
Magerwiesen-Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	Große Blütenköpfe, die leicht zugänglich sind; sonniger bis halbschattiger Standort, auf magerem Boden
Brombeerblüten (<i>Rubus</i> sp.)	Spät blühend, lockt Falter an und bietet Struktur als Lebensraum; sonniger bis halbschattiger Standort
Disteln (<i>Cirsium</i>)	Ideal für Nektar; nicht zu dicht anpflanzen; sonniger bis halbschattiger Standort, auf magerem Boden
Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>)	Verhältnismäßig lange und reich blühend – gute Nektarquelle; sonniger bis halbschattiger Standort

Tabelle 5: Vorschlag Pflanzenliste für Blühflächen (vgl. MARKSTEIN et al. 2013: 25-50; Eigene Darstellung)

7.3.3 Entwurfselemente für „Zielarten Amphibien (Amphibia)“

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

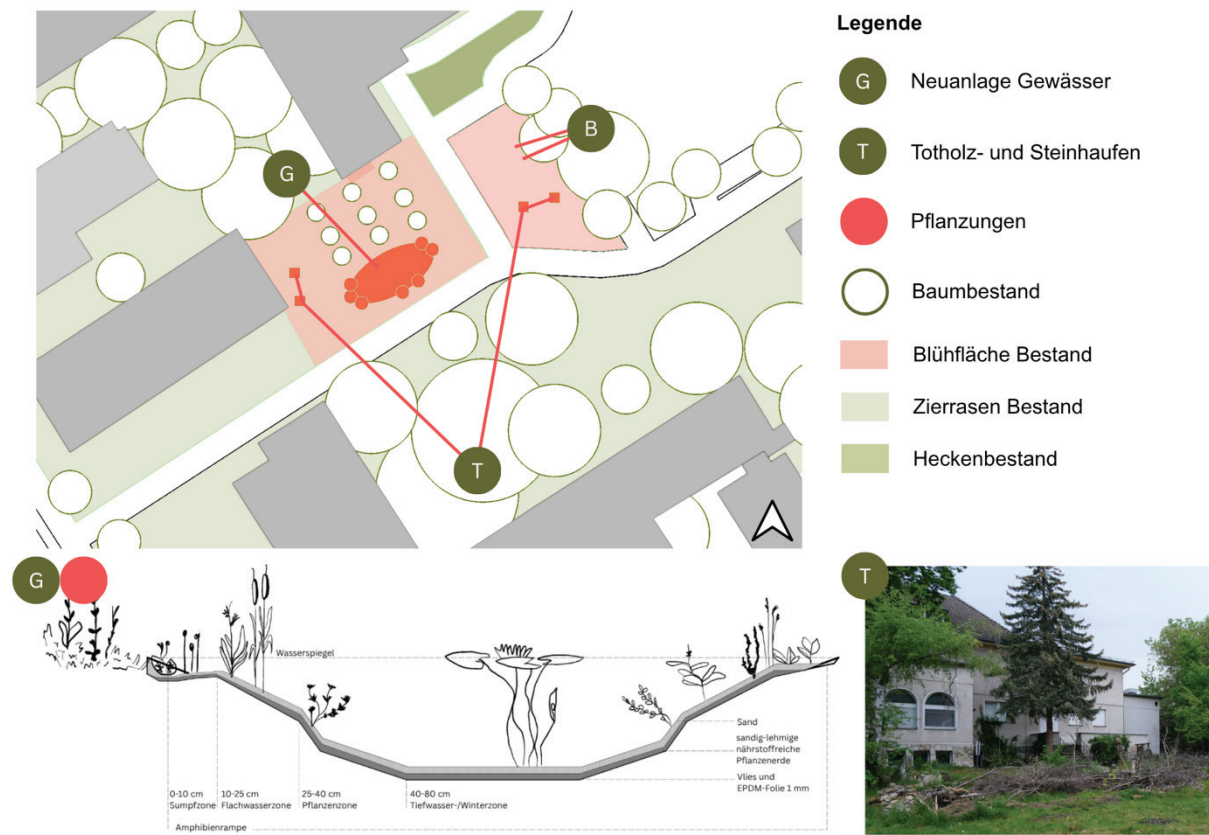


Abbildung 60: Übersicht der Maßnahmen für den Grasfrosch (*Rana temporaria*) (Eigene Darstellung)

Der Grasfrosch (*Rana temporaria*) verbringt seine Lebenszeit im Wasser und im Grünland (vgl. GROßE 2017: 4). Die Art benötigt ein Laichgewässer zur Ablage von Eiern. Nachdem sich die Eier zu Kaulquappen entwickelt haben und nach und nach zum Jungfrosch verlässt dieser das Gewässer ins Grünland. Grasfrösche (*Rana temporaria*) zeigen die Qualität naturnaher Lebensräume und Gewässer an und reagieren sensibel auf Veränderungen des Lebensraums, wodurch sie als Indikatorart gesehen wird. Die Art reguliert zudem die Insektenpopulation und dient Vögeln und Säugetieren als Nahrung. Die Art ernährt sich als Kaulquappe von Algen und Pflanzenresten, die sie in den geplanten Gewässern findet und als Adultes Tier von wirbellosen Tieren, wie Insekten, Spinnen, Würmer, Schnecken und Asseln, die auf umliegenden Grünflächen vorzufinden sind. Als Maßnahmenvorschlag ist ein neu angelegtes Gewässer auf einer sonnenexponierten Fläche neben dem Institut für Physiologie Biochemie geplant. In der Umgebung wurden Grasfrösche (*Rana temporaria*) gesichtet und auf der Fläche wurde bereits eine Blühwiese angelegt, die Insekten anzieht, die der Grasfrosch (*Rana temporaria*) als Nahrung präferiert. Das Gewässer soll den gleichen Aufbau wie das Gewässer für die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) haben (s. Kap. 8.3.2). In der Flachwasserzone ist ebenfalls die Pflanzung von Röhrichtern für die Eiablage vorgesehen und die Ufer sind abgeflacht, damit die Jungfrösche den Teich verlassen können. Zusätzlich sind

Totholzhaufen neben dem Gewässer als Versteck und zur Überwinterung geplant. Die Fläche eignet sich für die Neuanlage eines Gewässers, da umliegend Wiesenflächen vorhanden sind, die der Grasfrosch (*Rana temporaria*) außerhalb der Paarungs- und Laichzeit benötigt. Es befinden sich keine Straßen unmittelbar neben dem Gewässer – lediglich Gehwege – sodass die Gefahr vor einem Unfall im Straßenverkehr eingeschränkt wird. Das Mahdregime auf den umliegenden Flächen soll angepasst werden, sodass ab Mitte Juni keine Mahd mehr stattfindet, da die Art von Schneideapparaten verletzt oder getötet werden kann.

Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)



Abbildung 61: Übersicht der Maßnahmen für den Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) (Eigene Darstellung)

Der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) bezieht als Lebensraum kleine Stillgewässer (vgl. MALETZKY et al. 2013: 38 f.). Wichtig sind dabei Flachwasserzonen von 10-40 cm damit die Jungtiere aus dem Wasser kommen mit Unterwasserpflanzen für die Eiablage. Die Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf ein bereits bestehendes Gewässer am Institut für Zoologie an der Grunewaldstraße. Dort befindet sich bereits ein kleines Gewässer welches Instand gebracht werden soll und welches von japanischem Knöterich (*Fallopia japonica*) umgeben ist. Die Bekämpfung des Knöterichs gelingt nur langfristig (vgl. DISTLER/HUSS 2021:

4 f.). Empfehlenswert sind mehrfache Mahd oder vorsichtiges Ausbaggern über mehrere Jahre. Anschließend sollte die Fläche mit robusten heimischen Pflanzen bepflanzt werden, etwa durch Seggen (*Carex spp.*) die durch schnelle Bodendeckung und Wurzelkonkurrenz die Wiederkehr des Knöterichs erschweren. Als anschließende Bepflanzung des Gewässers eignen sich Sumpfdotterblumen (*Caltha palustris*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Binsen (*Juncus spp.*) und Wasserpest (*Elodea sp.*) für die Eiablage. Nach der Wiederherstellung folgt die Nachpflege. In den ersten Jahren sollten die Flächen regelmäßig kontrolliert und neuer Knöterich entfernt werden (vgl. DISTLER/HUSS 2021: 5). Auch das Nachpflanzen der heimischen Arten ist wichtig, um Lücken zu schließen. Auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel soll verzichtet werden, damit sich ein natürliches, selbstregulierendes Ökosystem entwickeln kann. Es befinden sich weitere Gewässer, der sogenannte Rückerteich – in Rund 200m Entfernung – sowie weitere Gewässer neben dem Gelände am Institut für Biologie, Zoologie und Neurobiologie. Zusätzlich ist für diese Art, sowie für den Grasfrosch (*Rana temporaria*) eine Anlage eines Neugewässers in unmittelbarer Nähe des Instituts für Physiologie und Biochemie geplant (s. Grasfrosch (*Rana temporaria*). Terrestrischer Lebensraum der Art bilden Feuchte Wiesen, Gärten und Wälder (vgl. MALETZKY et al. 2013: 39). Sie verstecken sich in Laub- und Totholzhaufen und Überwintern in frostfreien Bodenspalten unter Erdlöchern und Steinen. Neben dem Gewässer ist daher ein Totholz- sowie Steinhaufen geplant, der dem Teichmolch Versteckmöglichkeiten und ein Quartier für den Winter bietet. Im Frühjahr und Sommer – während der Fortpflanzungszeit – ernährt sich der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) von Insektenlarven, Kaulquappen und Würmern, die er im Gewässer und den umliegenden Flächen findet. Im Herbst und Winter hingegen ernährt er sich von Regenwürmern, Schnecken und kleinen Insekten, die er ebenfalls an der umliegenden Fläche des Gewässers vorfinden kann. Grünverbindungen, wie Abstandsgrün und andere Grünflächen zwischen den Gewässern stellen Korridore für den Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) dar. Die Art zeigt als Indikatorart den Zustand von Gewässern an. Des Weiteren fungieren sie als sogenannte Schirmart, an Orten an denen Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) vorkommen können, profitieren auch Libellen, Frösche und wassergebundene Insektenarten.

7.3.4 Entwurfselemente für „Zielarten Vögel (Aves)“

Tierfallen der nachfolgenden Zielarten beziehen sich in erster Linie auf Vogelschlag. Daher wird empfohlen, die Fenster im Bereich der geplanten Maßnahmen mit einer Vogelfreundlichen Klebefolie zu versehen, um sie für Vögel sichtbar zu machen. RÖSSLER et al. (2022: 37) bewerten beispielsweise die Vogelschutzmarkierung SEEN-Elements mit einem geprüften Raster von 9/90 mm als besonders wirksam. Dabei haben die Aluminium-Punkte einen Durchmesser von 9 mm und werden in einem Abstand von 90 mm angebracht. Die Maßnahme entspricht einer Leitlinie der Biodiversitätsstrategie der FU Berlin (vgl. MAAß et al. 2024: 19)

Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

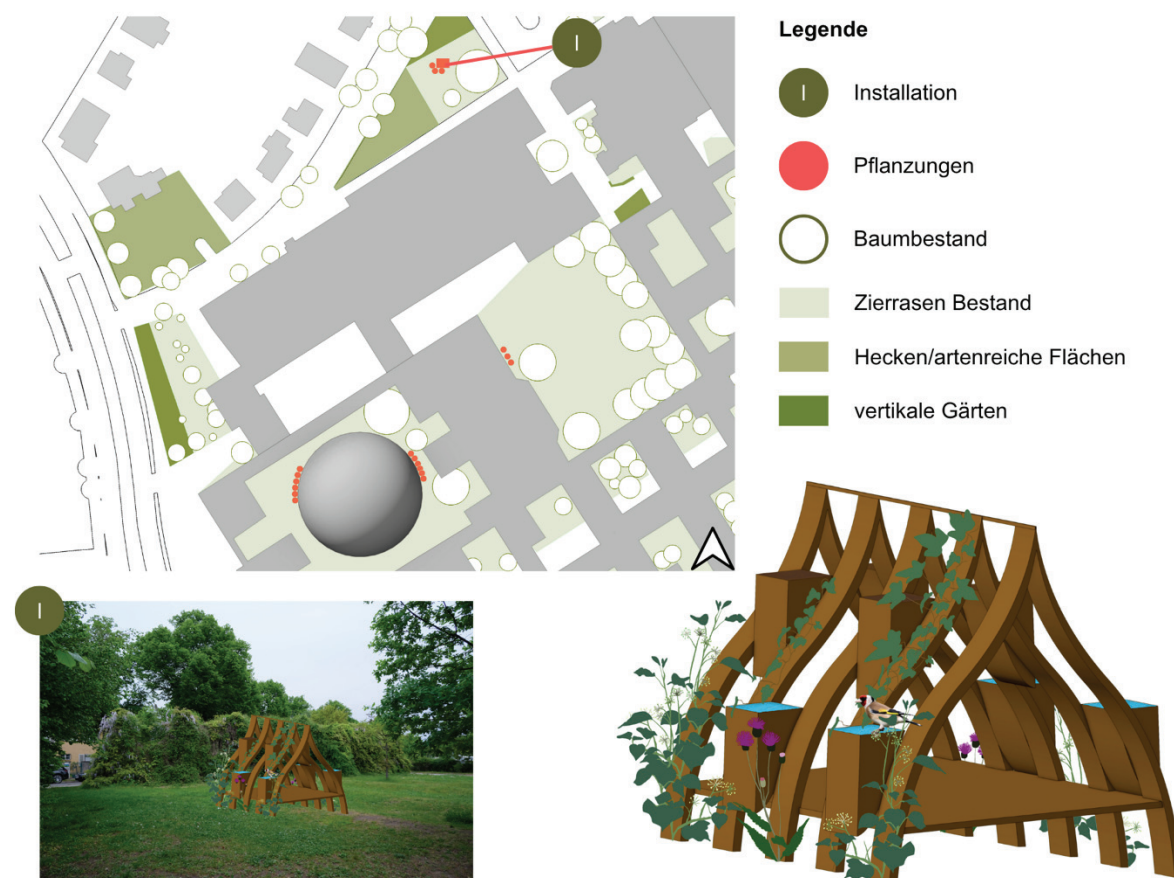


Abbildung 62: Übersicht der Maßnahmen für den Stieglitz (*Carduelis carduelis*) (Eigene Darstellung)

Der Stieglitz (*Carduelis carduelis*) – auch Distelfink genannt – ist ein typischer Kulturfolger, der sich an die Gegebenheiten in der Stadt gewöhnt hat und unter bestimmten Bedingungen dort leben kann. Die Art ernährt sich überwiegend von Disteln (*Cirsium sp.*), Samen und anderen Korbblütlern (vgl. LBV 2025: o. S.). Jungtiere werden zusätzlich mit Insekten gefüttert. Die Art ist daher auf Blühstreifen, Extensiv bewirtschaftete Wiesen und Staudenfluren angewiesen. Stieglitze bauen Nistmöglichkeiten in Sträuchern oder Bäumen. Die Art hat je Lebensphase einen unterschiedlichen Aktionsradius, in dem der Vogel nach Nahrung sucht. Zur Brutzeit von

April bis August entfernt der Vogel sich zur Nahrungssuche rund 500-1000 m vom Nest. Außerhalb der Brutzeit bilden die Tiere Schwärme und legen größere Strecken mit mehreren Kilometern zurück. Der Vogel zieht im Winter teils in wärmere Regionen. Diese Nisthilfen in Form von Bepflanzungen von dichten Heckenstrukturen sind im Innenhof der Philologischen Bibliothek in der Rostlaube geplant. Dieser Innenhof ist gering frequentiert und bietet Flächen, für das Anlegen von Blühstauden und dichten Sträucher mit Disteln (*Cirsium spp.*), Löwenzahn (*Taraxacum sp.*), Flockenblumen (*Centaurea sp.*) und Sonnenblumen (*Helianthus sp.*). Nisthilfe ist in Form von Bepflanzung vorgesehen, in einem Innenhof entlang der Halbkugel der Bibliothek und unmittelbar neben zwei hohen Bäumen. Stieglitze (*Carduelis carduelis*) bauen sich Nester und sind nicht auf Nistkästen angewiesen. Der Innenhof wird als Verweilort und Raucherbereich von Studierenden genutzt, ist jedoch nicht hoch frequentiert und nur auf Teilflächen genutzt, sodass der Stieglitz (*Carduelis carduelis*) in Ruhe nisten kann und die Studierenden die Möglichkeit haben, die Art zu beobachten. Eine Installation für mehr Nahrungsmöglichkeiten ist rund 170 m entfernt vor der Mensa II – dort in der Umgebung wurden bereits Disteln (*Cirsium sp.*; *Carduus sp.*) kartiert – geplant und ca. 400 m auf dem Campus, sowie 1km entfernt befindet sich eine Wiese mit Obstbaumbestand und Streuobstwiese der FU Berlin, die der Art als weitere Nahrungsmöglichkeit dienen kann.



Abbildung 63: Installation für den Stieglitz (Eigene Darstellung)

Der Stieglitz (*Carduelis carduelis*) ist an den Menschen gewöhnt und kommt regelmäßig in Parks, Gärten und sogar in der Innenstadt vor, wenn genügend Nahrung vorhanden ist. Die Art ist daher gut zu beobachten. Um dies zu fördern ist als Maßnahmenvorschlag zusätzlich eine Installation –inspiriert von einer Installation der Organisation Terreform ONE (vgl. TERREFORM ONE 2025: o. S.) – geplant. Die Installation ist aus Holz gebaut, hat die Maße

3x2x2,5 m und die Plattform beginnt ab einer Höhe von 0,2 m. Eine Unterkonstruktion mit Stelzlägern sorgt für Stabilität und Gleichmäßigkeit, da die Stelzlager höhenverstellbar sind und auch auf unebenen Flächen integriert werden können. Die Unterkonstruktion ist in der Abbildung (s. Abb. 63) nicht integriert. An den Holzbrettern sind Rankpflanzen (z.B. Gemeiner Efeu (*Hedera helix*)) vorgesehen, sowie Wassertroge und Pflanzenkübeln an dem Gerüst, um den Mensch-Tier-Kontakt zu fördern.

Die Tiere können von der Sitzmöglichkeit aus beobachtet werden und profitieren durch eine weitere Nahrungsmöglichkeit durch die Bepflanzung. Diese Installation ist 170 m vom Innenhof entfernt geplant, vor der Mensa II der Rostlaube. Direkt neben der geplanten Installation befindet sich der vertikale Garten, mit diversen Bepflanzungen, die ebenfalls als Nahrung und als Rückzugsmöglichkeit dienen können.

Vorgeschlagene Pflanzliste:

Name (Wissenschaftlicher Name)	Nutzen und Standort
Kratzdistel (<i>Cirsium sp.</i>), Ackerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Kohldistel (<i>Cirsium oleraceum</i>)	Nahrungsquelle bis in den März und April und im Sommer; sonniger bis halbschattiger Standort, Kohldistel (<i>Cirsium oleraceum</i>) auch an feuchten Standorten
Sauerampfer-Arten (<i>Rumex sp.</i>)	Samen als Nahrungsquelle im Juni; magerer Boden, sonnig bis halbschattig, nicht gedüngt
Wegerich (<i>Plantago sp.</i>)	Samen als Nahrungsquelle; sonniger bis halbschattiger Standort
Sonnenblume (<i>Helianthus sp.</i>)	Samen als Nahrungsquelle; sonniger und windgeschützter Standort
Löwenzahn (<i>Taraxacum sp.</i>)	Nahrungsquelle ab Mai; sonniger bis halbschattiger Standort
Beifuß (<i>Artemisia sp.</i>)	Nahrungsquelle im Herbst und Winter; sonniger bis halbschattiger Standort
Ringdisteln (<i>Carduus sp.</i>)	Nahrungsquelle im Herbst, Winter und ab Juni; sonniger bis halbschattiger Standort
Flockenblume (<i>Centaurea sp.</i>)	Nahrungsquelle im Herbst und Winter; sonniger bis halbschattiger Standort

Tabelle 6: Vorschlag Pflanzenliste (vgl. MARKSTEIN et al. 2013: 21-50; Eigene Darstellung)

Mauersegler (*Apus apus*)



Abbildung 64: Übersicht der Maßnahmen für den Mauersegler (*Apus apus*) (Eigene Darstellung)

Der Mauersegler (*Apus apus*) gilt allgemein als Symbol des Sommers, wenn die ersten Mauersegler ankommen, gilt dies in vielen Regionen traditionell als „Sommerbeginn“ (vgl. WEBER o.J.: o. S.). Des Weiteren reduzieren die Tiere durch die Jagd auf Insekten die Mücken- und Fliegenpopulation. Das spannende an Mauerseglern ist, dass sie fast ausschließlich in der Luft leben – Sie schlafen, fressen und Paaren sich sogar im Flug. Die Art ernährt sich ausschließlich von Insekten, wie Fliegen, Blattläuse, Mücken, kleine Käfer und Spinnen, die im Flug gefangen werden. Daher sollen für die Art Blühflächen angepflanzt werden, um ein reiches Insektenangebot zu schaffen.



Abbildung 65: Nistkasten Befestigung unter Dachvorsprung, an der Wand und auf Dachkanten (Eigene Darstellung)

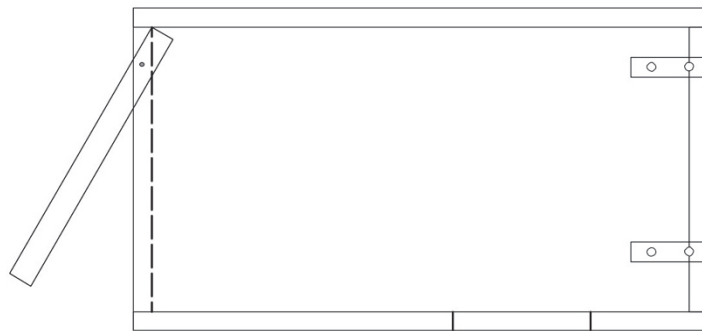


Abbildung 66: Nistkasten Seitenansicht (Eigene Darstellung)

Durch Sanierungen und Neubauten verlieren die Kulturfolger zunehmend Nistmöglichkeiten, daher ist es notwendig Nisthilfen für die Art zu schaffen (vgl. BÖRNER 2001:8). Die Maßnahmen sehen daher das Anbringen von Nistkästen an hohen Gebäuden vor – in ca. 5-7 m Höhe – an Fassaden und auf Dachkanten. Die Maße der Kästen betragen 220x160x340 mm und die Einflugöffnung beträgt 35x70 mm. Die Kästen werden südöstlich bis nordöstlich angebracht, da die Kästen in südlicher Richtung im Sommer überhitzen können. Der Direktflug an die Kästen muss gestattet sein, damit diese angenommen werden. Für die Nistkästen wurden das Gebäude des Instituts für Informatik ausgewählt. Am angrenzenden Abstandsgrün ist das Anlegen von Blühstreifen vorgesehen, für die Nahrungsversorgung in der Nähe der Nistkästen.

8. Diskussion

Potenziale

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen zur Biodiversitätsstrategie auf dem Campus der FU Berlin in Dahlem wird deutlich, dass die Umsetzung vielfältige Chancen, aber auch einige Limitationen mit sich bringen. Das zugrunde liegende AAD-Konzept stellt eine wertvolle Grundlage dar, um Biodiversität gezielt zu fördern. Eine offenere und vereinfachte Handhabung kann langfristig dazu beitragen, das Verfahren auch an anderen Standorten zugänglich zu machen.

Die Stärke der Methode liegt weniger in der flächendeckenden Umsetzung, sondern in der Verknüpfung von Gestaltung, Naturschutz und Umweltbildung. In diesem Sinne kann AAD als Impuls verstanden werden, Naturschutz nicht nur als fachliche Aufgabe, sondern als gesellschaftliches Gestaltungsprojekt zu begreifen – eines, das ökologische Verantwortung mit ästhetischer und sozialer Qualität verbindet.

Ein weiterer zentraler Aspekt betrifft die Beteiligung der verschiedenen Akteur*innen. Diese ist in der Anfangsphase meist stark ausgeprägt. Gerade im Hinblick auf die Mensch-Tier Beziehung spielt die Beteiligung der Campusgemeinschaft eine wichtige Rolle. Durch Information und Mitgestaltung kann ein stärkeres Bewusstsein für die Bedeutung von Artenvielfalt und Lebensraumschutz entstehen.

Ein besseres Verständnis darüber, wo sich Menschen bevorzugt aufhalten und wo sich naturräumlich sensible Bereiche befinden, können künftig helfen, gezielter und wirksamer zu planen. Dies betrifft sowohl die Schaffung von Rückzugsräumen für Tiere als auch die Gestaltung von Lernorten, an denen Menschen Lebensräume unmittelbar erleben können.

Die Arbeit setzt sich intensiv mit dem Zusammenleben von Mensch und Tier auseinander und stellt die Frage, wie Tiere in urbane Räume integriert werden können. Bei der Entwicklung der Maßnahmen wurde besonderes Augenmerk daraufgelegt, den Mensch-Tier-Aspekt zu berücksichtigen, denn Ziel ist es nicht nur, einzelne Elemente im Raum zu implementieren, sondern auch den direkten Kontakt zu fördern. Ergänzende Angebote wie Führungen, Informationsveranstaltungen und Informationstafeln können dazu beitragen, das gegenseitige Verständnis und die Beziehung zwischen Mensch und Tier zu stärken.

Um den Bedürfnissen der Zielarten gerecht zu werden, wurden zahlreiche Maßnahmen entwickelt, die nun auf dem Campus implementiert werden können. Sie zeigen, dass sich

bestehende Flächen bereits durch teilweise unschwellige Eingriffe ökologisch aufwerten lassen und bieten den Akteur*innen der FU Berlin als Unterstützung.

Eine weiterführende Untersuchung der Lichtverschmutzung ist ein notwendiger nächster Schritt, um die Lichtintensität insbesondere für nachtaktive Arten zu optimieren. Dies wurde im Rahmen der Arbeit beachtet, es wird jedoch empfohlen die Lichtquellen in der Umgebung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu kartieren um weitergehend spezifische Anpassungen vorzunehmen. Da es sich um eine Universitätsfläche handelt, die Maßnahme in der Biodiversitätsstrategie der FU Berlin verankert ist und Fachbereiche der Ökologie auf dem Campus vertreten sind, wäre es denkbar die Studierenden im Rahmen eines Projektes in die Umsetzung und das Monitoring miteinzubinden. Durch die Beachtung der Lebenszyklen wurden vielfältige Maßnahmen geplant, die nicht nur den Zielarten dienen können, sondern generell zur Biodiversität auf dem Campus beitragen.

Der Campus kann damit zu einem Ort des praktischen urbanen Naturschutzes und der Umweltbildung werden, an dem Wissen und Erfahrung zusammenfließen.

Die Integration von künstlicher Intelligenz (KI) in den Arten- und Naturschutz bietet vielfältige Möglichkeiten, um bestehende Verfahren zu vereinfachen, transparenter zu gestalten und zugleich die Beteiligung verschiedener Akteur*innen zu fördern. Besonders in der Zielartenauswahl und Priorisierung von Maßnahmen kann KI eine unterstützende Rolle übernehmen, indem sie ökologische Daten, Standortfaktoren und Umweltbedingungen automatisch auswertet und auf dieser Basis Handlungsempfehlungen ableitet.

Ein zentraler Vorteil liegt in der Fähigkeit von KI-Systemen, große Datenmengen effizient zu verarbeiten. So könnten beispielsweise Beobachtungsdaten, Vegetationsanalysen oder klimatische Informationen miteinander verknüpft werden, um gezielt jene Arten oder Flächen zu identifizieren, die besondere Aufmerksamkeit benötigen. Dadurch ließe sich der Planungsprozess nicht nur beschleunigen, sondern auch stärker an wissenschaftliche Evidenz anlehnen.

Neben der Effizienzsteigerung eröffnet KI auch neue Perspektiven für Partizipation und Bildung. Digitale Plattformen könnten es Studierenden, Mitarbeitenden und Besucher*innen ermöglichen, selbst Daten zu sammeln – etwa durch Beobachtungsapps oder interaktive Karten – und diese anschließend in die KI-Analyse einfließen zu lassen. Auf diese Weise entsteht ein Kreislauf aus Datensammlung, Auswertung und Rückmeldung, der sowohl das

Verständnis für ökologische Zusammenhänge stärkt als auch das Gemeinschaftsgefühl im Sinne eines „Citizen Science“-Ansatzes fördert.

Langfristig kann eine solche Kombination aus Technologie und Bildung dazu beitragen, den AAD-Ansatz offener, flexibler und alltagstauglicher zu gestalten. Statt ausschließlich auf Fachwissen und aufwändige Abstimmungen angewiesen zu sein, ließen sich Planungsprozesse teilweise vereinfachen und dadurch barriereärmer gestalten. Gleichzeitig bliebe der menschliche Faktor entscheidend, KI kann unterstützen und strukturieren, ersetzt aber nicht das ökologische Urteilsvermögen und die ethische Abwägung, die jede Naturschutzmaßnahme begleitet.

Der gezielte Einsatz von KI sollte daher nicht als Ersatz, sondern als Werkzeug zur Erweiterung menschlicher Handlungsspielräume verstanden werden. Er kann dazu beitragen, Daten besser nutzbar zu machen, Entscheidungen nachvollziehbarer zu gestalten und die Schnittstelle zwischen Technologie, Naturschutz und Bildung neu zu denken – hin zu einem modernen, partizipativen Verständnis von Mensch-Tier-Beziehung und ökologischer Verantwortung.

Die Wirkung von Naturschutzmaßnahmen ist dabei nicht allein an ökologischen Kennzahlen messbar. Ebenso entscheidend sind, wie sie das Verhältnis von Mensch und Tier prägen. Maßnahmen, die Begegnung, Verständnis und Rücksichtnahmen fördern, tragen nicht nur zum Schutz einzelner Arten bei, sondern stärken auch das Bewusstsein für ökologische Zusammenhänge. Bildungsangebote wie Workshops, Führungen oder Vorträge können dieses Wissen weitergeben und das Interesse an nachhaltigem Handeln vertiefen.

Insgesamt zeigt sich, dass erfolgreiche Naturschutzarbeit im urbanen Raum weniger von der Menge einzelner Maßnahmen abhängt als von einer langfristigen Strategie, die ökologische, technologische und soziale Aspekte miteinander verbindet. Die Integration von Wissen, Partizipation und Bildung kann so dazu beitragen, den Campus als Lebensraum für Menschen als auch für Tiere zu gestalten – und die Beziehung zwischen beiden in ein neues Gleichgewicht zu bringen.

Die vorliegende Arbeit verdeutlicht, dass eine gezielte Gestaltung urbaner Lebensräume einen wesentlichen Beitrag zur Förderung einer nachhaltigen Koexistenz von Mensch und Tier leisten kann. Das Konzept des Animal-Aided Design wurde als innovativer Planungsansatz vorgestellt die ökologische Belange systematisch in städtische und freiraumplanerische Prozesse integriert.

Am Beispiel des Campus Dahlem der Freien Universität Berlin wurde deutlich, dass der AAD-Ansatz nicht nur theoretisch fundierte, sondern auch praktisch umsetzbare Ansätze bietet, um die Bedürfnisse wildlebender Tiere in die Planung und Gestaltung städtischer Räume einzubeziehen. Die Entwicklung der Entwurfselemente macht zugleich die Herausforderungen und Potenziale deutlich, die mit der Umsetzung solcher Maßnahmen in einem komplexen urbanen Umfeld verbunden sind.

Grenzen und Herausforderungen

Der AAD-Ansatz kann nicht alle ökologischen Defizite urbaner Räume ausgleichen und eignet sich vor allem dort, wo entsprechende Planungsspielräume bestehen. Bisher erfolgt die Anwendung in der Praxis nur eingeschränkt. Gründe dafür sind vor allem lange Abstimmungs- und Planungsprozesse sowie urheberrechtliche Rahmenbedingungen, die eine breitere Nutzung bislang erschweren.

Die Beteiligung der verschiedenen Akteur*innen lässt im weiteren Verlauf der Projekte häufig nach. Eine kontinuierliche Einbindung über die gesamte Projektdauer hinweg und darüber hinaus wäre daher wünschenswert, um die Akzeptanz und das Verständnis für die Maßnahmen langfristig zu sichern.

Herausfordernd ist zudem die räumliche Umsetzung auf dem Campus. Da die Aufenthalts- und Bewegungsmuster der Menschen vor Ort nicht immer bekannt waren, fiel es gerade zu Beginn schwer, geeignete Orte für Maßnahmen zu bestimmen.

Einige weitere Arbeitsschritte umfassen neben der Umsetzung der Maßnahmen die Erstellung von Informationstafeln, auf denen über die Art und den Hintergrund der Maßnahmen informiert wird – ein Arbeitsschritt, der aufgrund des Umfangs und der zeitlichen Begrenzung im Rahmen dieser Arbeit nicht mehr realisiert wurde.

Auch der Umfang der Maßnahmen kann für die beteiligten Akteur*innen zur Herausforderung werden. Es empfiehlt sich daher, diese zu priorisieren und schrittweise umzusetzen. Darüber hinaus ist es notwendig, die Grünflächenpflege miteinzubeziehen und das Mahdregime gegebenenfalls anzupassen.

Zur Beurteilung der Wirksamkeit der Maßnahmen ist ein kontinuierliches Monitoring der betreffenden Flächen notwendig. Viele Nistkästen von Fledermäusen werden teilweise erst mehrere Jahre nach der Anbringung angenommen, während andere Maßnahmen möglicherweise von nicht ursprünglich vorgesehenen Arten genutzt werden. Um

nachvollziehen zu können, in welchem Umfang die angestrebte Zielart tatsächlich von den Maßnahmen profitiert, wäre ein langfristiges Monitoring von besonderem Interesse.

Auch der Aufwand für Planung, Abstimmung und Umsetzung ist nicht zu unterschätzen. Gerade im Verhältnis zu den zunächst sichtbaren Ergebnissen kann der Eindruck entstehen, dass der Nutzen einzelner Maßnahmen stärker als Lern- und Kommunikationsinstrumente verstanden werden.

Insgesamt verdeutlicht die Arbeit, dass AAD als verbindliches Element zwischen Ökologie, Architektur und Stadtplanung fungieren kann. Durch die Ableitung praxisrelevanter Maßnahmen liefert die Untersuchung einen Beitrag zur Weiterentwicklung tiergerechter und zukünftiger Stadtentwicklungsstrategien. Damit trägt sie sowohl zur wissenschaftlichen Diskussion über den urbanen Naturschutz als auch zur praktischen Umsetzung biodiversitätsfördernder Planungsansätze bei.

Die Freie Universität Berlin erhält mit dieser Arbeit konkrete Maßnahmen, um die Campusteile des Standorts tierfreundlicher zu gestalten und eine größere Lebensraumvielfalt zu implementieren. Sie bildet die Grundlage für die Umsetzung und Weiterführung eines lebensraumgerechten Campus, sowie die Förderung der Koexistenz von Mensch und Tier im urbanen Raum.

9. Literatur- und Quellenverzeichnis

- BERNHARD, KARL-GEORG/KLAUS HANDKE/MARCUS KOCH/DANIEL LAUBHANN/HANS-MARTIN BERG/MICHAEL DUDA/HELMUT HÖTTINGER/RUDOLF KLEPSCH/MANFRED PINTAR/HEIMO SCHEDL (2005): Anwendungsmöglichkeit eines Zielartenkonzeptss in einem niederösterreichischen Weinbaugebiet, In: *Naturschutz und Landschaftsplanung*, Bd. 37, S. 202-211, [online] https://www.nul-online.de/artikel.dll/nul07-05wachau_guqtqmrsguyq.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- BETZ, OLIVER (2011): Artentstehung, natürliches Aussterben und anthropogene Krise der Biodiversität – Darwins Theorie aus heutiger evolutionsbiologischer Sicht, In: ENGELS, EVE-MARIE, OLIVER BETZ, HEINZ-R. KÖHLER UND THOMAS POTTHAST (Hrsg.): *Charles Darwin und seine Wirkung in Wissenschaft und Gesellschaft*, Tübingen: Attempto, S. 89-119, [online] https://www.researchgate.net/publication/265641841_Artentstehung_natürliches_Aussterben_und_anthropogene_Krise_der_Biodiversitat_-_Darwins_Theorie_aus_heutiger_evolutionsbiologischer_Sicht [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- BEZIRKSAMT ZEHLENDORF (1964): Bebauungsplan X-75, [online] https://fbinter.stadt-berlin.de/ScansBPlan/06_steg-zeh/x-075.html [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- BEZZEL, EINHARD (2005): Wildtiere rücken uns näher. Wächst auch unser Verständnis für sie? In: ÖKOLOGISCHER JAGDVEREIN BAYERN E.V. (Hrsg.): *Jagen in urbanen Räumen*. Scheinfeld, S. 165–182, [online] https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://s7ce52c127a353929.jimcontent.com/download/version/1456859675/module/10176416495/name/Jagen_in_urbanen_R%25C3%25A4umen.pdf&ved=2ahUKEwjwq8vB4oCQAxV5BtsEHR4OF9UQFnoECBsQAQ&usg=AOvVaw1vSX5S5u4fIO7pNVzygYrj [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- BOSSE, JESKO (o.J.): Die Faszination Fledermaus erleben, [online] <https://www.fledermaus-detektor.com/der-detektor.html> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- BÖHNER, JÖRG/KLEMENS STEIOF/RAINER ALTENKAMP/ALESSANDRO KORMANNSHAUS/MATTHIAS PREMKE-KRAUS/ANDREAS RATSCH/JENS SCHARON/JOHANNES SCHWARZ (2024): Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 4. Fassung, Dezember 2024. In: BERLINER ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (Hrsg.): *Berl. ornithol. Ber.*, Bd. 34, S. 2–57, [online] https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/natur-gruen/naturschutz/artenschutz/rote-listen/rote_liste_brutvoegel.pdf?ts=1757426103 [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- BÖRNER, JENS (2001): Hilfe für den Mauersegler, In: VEREINS SÄCHSISCHER ORNITHOLOGEN E.V. und JENS BÖRDNER (Hrsg.): *Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen*, Bd. 8, S. 1-32, [online] https://www.zobodat.at/pdf/Mitt-Ver-Saechsischer-Ornith_8_BL_3_0005-0030.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- BRANTZ, DOROTHEE (2022): (Co)habitation: Eine Historische Perspektive, In: *Cohabitation*, Nr. 247, S. 42-47.
- BREUSTE, JÜRGEN (2019): *Die grüne Stadt: Stadtnatur als Ideal, Leistungsträger und Konzept für Stadtgestaltung*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- BREUSTE, JÜRGEN (2022): *Die wilde Stadt*. Berlin: Springer-Verlag GmbH.
- DIETZ, CHRISTIAN/ANDREAS KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen, [online] https://books.google.de/books?hl=de&lr=&id=Q8fhBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA10&dq=Angst+vor+Fledermäusen&ots=Fd1Kmura5a&sig=v5r158EnWXwhGbZ9JzMRL19Zwdg&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false [letzter Zugriff: 01.11.2025]

- DISTLER, MATTHEW/DAWN, HUSS (2021): Controlling Invasive Knotweed and Restoring Impacted Habitat on an Organic Farm in Western Washington State, [online] <https://www.oxbow.org/wp-content/uploads/2021/08/Knotweed-Control-Writeup.pdf> [letzter Zugriff: 25.10.2025]
- ERZ, WOLFGANG/BERNHARD KLAUSNITZER (1998): Fauna. In: SUKOPP, HERBERT UND RÜDIGER WITTIG (Hrsg.), *Stadtökologie: Ein Fachbuch für Studium und Praxis*, 2.Aufl., Stuttgart: G. Fischer.
- FELLENBERG, GÜNTER (1991): *Lebensraum Stadt*. Stuttgart: B. G. Teubner.
- FEßLER, A. (1988): *Naturnahe Pflanzungen*. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH & Co.
- FREIE UNIVERSITÄT BERLIN (2025): Biodiversität, [online] <https://www.fu-berlin.de/sites/nachhaltigkeit/handlungsfelder/campus/biodiversitaet/index.html> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- GELBRECHT, JÖRG/ALESSANDRO KORMANNSHAUS/BERND KRÜGER/FRED OCKRUCK/BERND SCHULZE/Franz THEIMER/PETER WEISBACH/HUBERT WOELKY/OTTFRIED WOELKY/MICHAEL WOELKY (2022): Rote Liste und Gesamtartenliste (Lepidoptera: „Makrolepidoptera“) von Berlin, In: Märkische Entomologischen Nachrichten, Sonderheft 7, S. 1-108, [online] https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/natur-gruen/naturschutz/artenschutz/rote-listen/rote-liste-und-gesamtartenliste-der-grossschmetterlinge-berlins.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- GUNAWAN, SARAH (2015): Synanthropic Suburbia, Masterarbeit im Fach Architektur und Engineering an der University of Waterloo, [online] <https://uwspace.uwaterloo.ca/bitstreams/8b508df2-6186-47af-a8b2-7f27c2a1b896/download> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- GROßE, WOLF-RÜDIGER (2017): Der Grasfrosch – Lurch des Jahres 2018, In: Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hrsg.): *Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen*, Bd. 18, S. 2-7, [online] <https://slub.qucosa.de/en/api/qucosa%3A98612/attachment/ATT-0/#page=4> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- HANDKE, KLAUS/FRANK HELLBERG (2007): Entwicklung eines Zielartenkonzepts für Bremen als Grundlage für ein Naturschutzmonitoring, In: *Naturschutz und Landschaftsplanung*, Bd. 39, S. 37-46, [online] <http://oekologische-gutachten-handke.de/wp-content/uploads/2017/07/Veroeffentlichung1.pdf> [letzter Zugriff: 01.06.2025]
- HAUCK, THOMAS E./WOLFGANG W. WEISSER (2015): Aad—Animal aided design. Technische Universität München, [online] <https://animal-aided-design.de/portfolio-items/animal-aided-design/> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- HAUCK, THOMAS E./WOLFGANG W. WEISSER/BEATE APFELBECK/CHRISTINE JAKOBY/REBECCA ROGERS/MAXIMILIAN HANUSCH/MICHAEL KOCH/EMANUEL BOAS STEFFANI/REBEKKA HONECKER/JAN PIECHA (2021): Animal-Aided Design – Einbeziehung der Bedürfnisse von Tierarten in die Planung und Gestaltung städtischer Freiräume, In: *BfN-Skripten 595*. Bonn: Deutschland / Bundesamt für Naturschutz, [online] doi: <https://doi.org/10.19217/skr595>
- HAUCK, THOMAS E./QINYGU LIANG/ARIANE MUTZEL/ABDUL RAHEEM/PAUL WIEGAND (2025): Erarbeitung eines Animal-Aided Designs für das Living Lab Projekt auf dem Campus Dahlem der Freien Universität, Berlin.

- HENNING, ANDREAS/ALEXANDER LIMBERG (2012): Veränderung des oberflächennahen Temperaturfeldes von Berlin durch Klimawandel und Urbanisierung, In: *Brandenburgische Geowissenschaftliche Beitrag Cottbus*, Bd. 19, S. 81-92, [online] https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/wasser-und-geologie/publikationen-und-merkblaetter/geotherm-bgb_2012_henning-limberg.pdf&ved=2ahUKEwiR75OqqoiQAxXZBNsEHWuEKUgQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw2D4hh4t4FbLYorhsLiPQ00 [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- HENNINGER, SASCHA (2011): *Stadtökologie*. Paderborn: Ferdinand Schöningh Verlag.
- HOFMANN FELIX/ALEX NEHMER (2022): Vertiefung Anthropocity, In: *Cohabitation*, Nr. 247, S. 70-75.
- HÜBNER, GERHARD (2002): Fledermauskästen als Ersatzquartiere: Möglichkeiten und Grenzen, in: BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) (Hrsg.): *Berichte der ANL*, Bd. 26, S. 151-161, [online] https://www.anl.bayern.de/publikationen/berichte/doc/ber26025huebner_2002_fledermauskasten.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- HWANG, JOYCE (2015): Habitat Wall, [online] <https://architizer.com/projects/habitat-wall/> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- IUCN RED LIST (2025): Red List, [online] <https://www.iucnredlist.org> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- JONES, KATE E./NIKKITA G. PATEL/MARC A. LEVY/ADAM STOREYGARD/DEBORAH BALK/JOHN L. GITTLEMAN/PETER DSZAK (2008): Global trends in emerging infectious diseases, In: *Nature*, Bd. 451, S. 990-994, [online] <https://www.nature.com/articles/nature06536> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (1995): Artenschutz im Siedlungsbereich. Umweltministerium Baden-Württemberg, [online] https://www.la-na.de/documents/lana-beschl_artenschutz_siedlungsbereich_2_1509640940.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- KENDLE, TONY/STEPHEN FORBES (1997): *Urban nature conservation*. London: E & FN Spon.
- KETTL, EVA (2022): Wir helfen Schmetterlingen – Der Violette Feuerfalter (*Lycaena alciphron*), [online] https://storage.e.jimdo.com/file/3fe58887-ff92-4944-a4ec-8dcd62985c9a/15_Der%20Violette%20Feuerfalter.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- KLAUSNITZER, BERNHARD (1989): *Verstädterung der Tiere*, 2. Aufl., Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag.
- KLAUSNITZER, BERNHARD (1993): *Ökologie der Großstadtfauna*, 2. Aufl., Jena: Gustav Fischer Verlag.
- KLAWITTER, JÜRGEN/RAINER ALTENKAMP/CARSTEN KALLASCH/DIETER KÖHLER/MANFRED KRAUß/SUSANNE ROSENAU/TOBIAS TEIGE (2005): Rote Liste Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): *Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin*, [online] https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/natur-gruen/naturschutz/artenschutz/rote-listen/10_saeuge_print.pdf?ts=1752674589 [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- KOCH, MICHAEL (2021): Einbindung von Animal-Aided Design in Planungsverfahren, In: *BfN-Skripten 595*, Bonn, S. 64-77, [online] <https://bf.n.bsz-bw.de/frontdoor/index/index/docId/1> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

- KÖRNER, JÜRGEN (2017): *Gutes Tier – böser Mensch? Psychologie der Mensch-Tier Beziehung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co. KG.
- KÜHNEL, KLAUS-DETLEF/JENS SCHARON/BEATE KITZMANN/BEATE SCHONERT (2017a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) von Berlin. In: SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.): *Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin*, S. 20, [online] doi: 10.14279/depositonce-5846
- KÜHNEL, KLAUS-DETLEF/JENS SCHARON/BEATE KITZMANN/BEATE SCHONERT (2017b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) von Berlin. In: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): *Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin*, S. 20, [online] doi: 10.14279/depositonce-5846
- LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH (2025): Freie Universität – Campus Dahlem
Biotoptypenkartierung.
- LAUBHANN, DANIEL/MATTHIAS KROPF/KARL-GEORG BERNHARDT (2010): Das Zielartenkonzept als Naturschutzinstrument – eine kritische Betrachtung, In: *Natur und Landschaft*, Heft 2, S. 61-66, [online] https://www.researchgate.net/profile/Karl-Georg-Bernhardt-2/publication/283895982_Das_Zielartenkonzept_als_Naturschutzinstrument_-_eine_kritische_Betrachtung/links/5649a75608ae9f9c13ec3517/Das-Zielartenkonzept-als-Naturschutzinstrument-eine-kritische-Betrachtung.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (1995): Beschluss der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung zum Artenschutz im Siedlungsbereich. Umweltministerium Baden-Württemberg (Hrsg.), [online] https://www.la-na.de/documents/la-na-beschl_artenschutz_siedlungsbereich_2_1509640940.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- LEPCZYK, CHRISTOPHER A./MYLA ARONSON/KARL L. EVANS/MARK A. GODDARD (2017): Biodiversity in the city: fundamental questions for understanding the ecology of urban green spaces, In: *BioScience*, Bd. 67, Nr. 9, S. 799–807, [online] <https://www.researchgate.net/publication/319709650> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- LU, MANMAN/XINDONG WANG/HUAN YE/HUIMIN WANG/SHAN QUI/HONGMAO ZHANG/YING LIU/JINHONG LUO/JIAN FENG (2021): Does public fear that bats spread COVID-19 jeopardize bat conservation? In: *Biological Conservation*, Bd. 254, S. 1-9, [online] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320721000045> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- LUX, KATHARINA (2023): Space and Species–Architektur in Beziehung von Mensch und Tier. BauNetz Campus, [online] <https://www.baunetz-campus.de/focus/space-and-species-8161117> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- MAAB, STEFANIE/JENS ROLFF/REBECCA RONGSTOCK/ANDREAS WANKE/ELKE ZIPPEL/VERENA BLECHINGER TALCOTT/THOMAS BORSCH/MARCO GROß/ANDREA GÜTTNER/URSULA HÜFFER, (2024): Biodiversitätsstrategie und Leitlinien der Freien Universität Berlin, [online] https://www.fu-berlin.de/themen/biodiversitaet/_medien/Biodiversita_tsstrategie_web_jan25.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- MALETZKY, ANDREAS/SILKE SCHWEIGER/HEINZ GRILLITSCH (2013): Der Teichmolch, *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) in Österreich: Verbreitung, Lebensräume, Gefährdung und Schutz, in: *Mertensiella*, Bd. 19, S. 36-42, [online]

https://www.hausdernatur.at/files/ARGES/herpetologie/Downloads/Wissenschaft/Maletzky_et_al_2013_Teichmolch_Mertensiella_19.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]

MARKSTEIN, BARBARA/INGO KOWARIK/BERNHARD FILIUS/GABRIELA KAUSCH/GISELA LÜTKENHAUS/BERND MACHATZI/JUSTUS MEIßNER/BIRGIT PROTZE/BIRGIT SEITZ (2013): Pflanzen für Berlin – Verwendung gebietseigener Herkünfte. Berlin: Kulturbuch-Verlag GmbH, [online] https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Florenschutz/Pflanzen_für_Berlin.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]

MATA, LUIS/CHRISTIANA E. RAMALHO/JADE KENNEDY/KRISTEN M. PARRIS/LEONIE VALENTINE/MADDISON MILLER/SARAH BEKESSY/SARRAH HURLEY/ZENA CUMPSTON (2020): Bringing nature back into cities, In: *People and Nature*, Bd. 2, S. 350-368, [online] <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/pan3.10088> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

MOK, S. (o. D.): Leitfaden für Biodiversitätsfördernde Fassadenbegrünung–wilde Klimawände für Stuttgart, [online] https://www.ilpoe.uni-stuttgart.de/files/241211_komprimiert_Leitfaden-fuer-biodiversitaetsfoerdernde-Fassadenbegrueung_DIGITAL.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]

MÜHLENBERG, MICHAEL/THOMAS HOVESTADT (1992): Das Zielartenkonzept. In: *Norddeutsche Naturschutzakademie NNA*, Heft 1, S. 36-4, [online] https://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/opus4-wuerzburg/frontdoor/deliver/index/docId/2570/file/Hovestadt_Zielartenkonzept.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]

MÜLLER, NORBERT (1984): Stadtbiotopkartierung als ökologische Grundlage für die Stadtplanung in Augsburg. In: ADAM, KLAUS/THOMAS GROHÉ (Hrsg.): *Ökologie und Stadtplanung*. Köln: Deutscher Gemeindeverlag.

MÜLLER, NORBERT (Hrsg.) (2005): Biodiversität im besiedelten Bereich. CONTUREC – Schriftenreihe des Kompetenznetzwerkes Stadtökologie, Heft 1, S. 1-2. – Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt GmbH.

NABU (o. J.): Flugkünstler im Mosaikkleid – Porträt der Blaugrünen Mosaikjungfer (*Aeshna Cyanea*), [online] <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/libellen/24350.html> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

NAUMANN, SANDRA/KATRIN HEINZE/KAROLA LAKENBERG/REBECCA NOEBEL (2025): Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030+ – Lebensqualität, Klima und biologische Vielfalt zusammendenken, [online] <https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/biologische-vielfalt/berliner-strategie-zur-biologischen-vielfalt-2030/> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

PEERENBOOM, GEVA (2016): Wildtiermanagement in der Stadt. Oder: Welche Biodiversität wollen wir eigentlich?, In: KORN, HORST/KATHRIN BOCKMÜHL (Hrsg.): *Treffpunkt Biologische Vielfalt XV – Interdisziplinärer Forschungsaustausch im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt*, Bonn – Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz, S. 207-211, [online] https://www.researchgate.net/profile/Andrea-Frueh-Mueller/publication/331687840_Multifunktionale_Landschaften_Okosystemleistungen_in_Kulturlandschaften/links/5c8806c4a6fdcc38174f8eb5/Multifunktionale-Landschaften-Oekosystemleistungen-in-Kulturlandschaften.pdf#page=209 [letzter Zugriff: 01.11.2025]

POHLE, INA/SARAH ZEILFELDER/JOHANNES BIRNER/BENJAMIN CREUTZFELDT (2025): The 2018-2013 drought in Berlin: Impacts and analysis oft he perspective of water resources management, In: *Natural Hazards and Earth System Sciences*, Bd. 25, S. 1293-1313, [online] doi: <https://doi.org/10.5194/nhess-25-1293-2025>

- PIHKALA, PANU (2022): The Process of Eco-Anxiety and ecological Grief: A Narrative Review an a new Proposal, In: *Sustainability*, Bd. 14, S. 2-53, [online] <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/24/16628> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- PROMINSKI, MARTIN/MALTE MAAß/LINDA FUNKE (2014): *Urbane Natur gestalten – Entwurfsperspektiven zur Verbindung von Naturschutz und Freiraumnutzung*. Basel: Birkhäuser Verlag GmbH.
- REICHHOLF, JOSEF H. (2007): *Stadtnatur: Eine neue Heimat für Tiere und Pflanzen; der Stadt München zum 850. Geburtstag gewidmet*. München: oekom Verlag, Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH.
- REITER, GUIDO/ANDREAS ZAHN (2006): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum, [online] https://www.lfu.bayern.de/natur/fledermausschutz/doc/leitfaden_fledermausquartiersanierung.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- ROTE-LISTE-ZENTRUM (2025): Artensuchmaschine, [online] <https://www.rote-liste-zentrum.de/index.html> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- RÖSSLER, MARTIN/WILFRIED DOPPLER/ROMAN FURRER/HEIKO HAUPT/HANS SCHMID/ANNE SCHNEIDER/KLEMENS STEIOF/CLAUDIA WEGWORTH (2022): *Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht*, 3. Aufl., Schweizerische Vogelwarte Sempach, [online] https://vogelglas.vogelwarte.ch/assets/files/broschueren/Glasbroschuere_2022_D.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- RÜPPELL, GEORG/DAGMAR HILFERT-RÜPPELL (2024): *Verhalten von Libellen*. Berlin: Springer Verlag GmbH.
- SCHUDAK, ANNIKA/HANNES Podzun (2016): *Naturbarometer Berlin 2015*. Berlin: MEDIALIS Offsetdruck GmbH, [online] https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/natur-gruen/biologische-vielfalt/publikationen/naturbarometer_berlin.pdf&ved=2ahUKEwj7pemL-tPAXVCQ_EDHQDkN60QFnoECBEQAQ&usg=AOvVaw0sVfyWQ2DC9EyjFnsKoscB [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- SENATSVERWALTUNG MOBILITÄT, VERKEHR, KLIMASCHUTZ UND UMWELT (2024): *Waldzustandsbericht 2024 des Landes Berlin*, [online] <https://www.berlin.de/forsten/waldschutz/waldzustandsberichte/> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- SENATSVERWALTUNG MOBILITÄT, VERKEHR, KLIMASCHUTZ UND UMWELT (2017): *Landschaftsprogramm Artenschutzprogramm*, [online] https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/natur-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/lapro_broschuere_dez_2017_text.pdf?ts=1753076804 [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG, BAUEN UND WOHNEN (2025): *Flächennutzungsplan (FNP)*, [online] <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/planung/flaechennutzungsplanung/flaechennutzungsplan-fnp/> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- SIMBERLOFF, DANIEL (1998): Flagships, umbrellas, and keystones: Is single.species management passé in the landscape era? In: *Biological Conservation*, Bd. 83, S. 247-257, [online]

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320797000815> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

SIMON, MATTHIAS/KAROLA GIESELMANN/HEIKO KÖSTENMEYE/SANDRA BRAND (2025a): *Nyctalus noctula* – Großer Abendsegler, [online] <https://www.bfn.de/artenportraits/nyctalus-noctula> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

SIMON, MATTHIAS/HEIKO KÖSTENMEYER/KAROLA GIEßELMANN/SABINE SCHADE (2025b): *Myotis daubentonii* – Wasserfledermaus, [online] <https://www.bfn.de/artenportraits/myotis-daubentonii> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

SOULSBURY, CARL D./PIRAN C. L. WHITE (2015): Human – wildlife interactions in urban areas: a review of conflicts, benefits and opportunities, In: *Wildlife Research*, Bd. 42, S. 541-553, [online] doi: <https://doi.org/10.1071/WR14229>

SUKOPP, HERBERT/RÜDIGER WITTIG (Hrsg.) (1998): *Stadtökologie: Ein Fachbuch für Studium und Praxis*, 2. Aufl., Stuttgart: G. Fischer Verlag.

SWEET, FABIA S. T./ANNE MIMET/MD NOOR ULLAH SHUMON/LEONIE P. SCHIRRA/JULIA SCHÄFFLER/SOPHIA C. HAUBNITZ/PETER NOACK/THOMAS E. HAUCK/WOLFGANG W. WEISSER (2024): There is a place for every animal, but not in my back yard: a survey on attitudes towards urban animals and where people want them to live, In: *Journal of Urban Ecology*, Bd. 10, Nr. 1, S. 1-12, [online] <https://academic.oup.com/jue/article/10/1/juae006/7631331> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

TEGEL PROJEKT GMBH (2025): Bauen für Mensch und Tier: Animal-Aided Design im Schumacher Quartier, [online] https://schumacher-quartier.de/wp-content/uploads/2022/11/221123_Biodiversitaet_DE.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]

TERREFORM ONE (2025): Fab Tree Lab – Multispecies Living Structure, [online] <https://static1.squarespace.com/static/61bd9bc5da6b0336a4d44519/t/68abb99599d80a3ef1700546/1756084629285/Fab+Tree+Hab+Terreform+ONE+portfolio+2025.pdf> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

VETTER, DANIELA/ILSE STORCH (2009): Schirmarten: effektives Naturschutzinstrument oder theoretisches Konstrukt?, In: *Naturschutz und Landschaftsplanung*, Bd. 41, S. 341-347, [online] https://www.nul-online.de/artikel.dll/nul-09-11-s341-347_geztcojtge3q.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]

VOIGT, ANETTE/THOMAS E. HAUCK/STEFANIE HENNECKE/WIEBKE REINERT (2020): Wilde Urbaniten – Tier-Mensch-Regime im Habitat Großstadt, In: *Zeitschrift für kritische Stadtforschung*, Bd. 8, S. 253-262, [online] <https://zeitschrift-suburban.de/sys/index.php/suburban/article/view/557> [letzter Zugriff: 01.11.2025]

VOLLMER, ALEXANDER/BERND OHLENDORF (2004): *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817): Wasserfledermaus, In: *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt*, Jg. 41, Sonderheft, S. 81-84, [online] https://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/34624/file/vollmer_ohlendorf_2004_wasserfledermaus.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]

VON OSTEN, MARION (2019): (Co)habitation: Eine Historische Perspektive, In: *Cohabitation* (2022), Nr. 247, S. 42-47.

WEBER, ERWALD (2025): *Biodiversität – Warum wir ohne Vielfalt nicht leben können*, 2. Aufl., Berlin: Springer Verlag.

- WEBER, SYLVIA (o. J.): Mauersegler (*Apus apus*), [online] <https://www.lbv-muenchen.de/unsere-themen/artenschutz-an-gebaeuden-lbv-muenchen/arten/voegel/mauersegler/#:~:text=Brutbeginn%20ist%20ab%20etwa%20Mitte,häufig%20als%20„Sommerboten“%20bezeichnet> [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- WEISSER, WOLFGANG W./THOMAS E. HAUCK (2023): Anwendung von Animal-Aided Design im Wohnungsbau – Ein Beispiel aus München, [online] https://www.zsk.tum.de/fileadmin/w00bqp/www/PDFs/ZSK_TP12_Anwendung_von_AAD_im_Wohnungsbau.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- WEISSER, WOLFGANG W./ THOMAS E. HAUCK (2025): Animal-Aided Design – planning for biodiversity in the built environment by embedding a species' life-cycle into landscape architectural and urban design process, [online] doi: <https://doi.org/10.1080/01426397.2024.2383482>
- WILLIGALLA, CHRISTOPH und THOMAS FARTMANN (2010): Libellen-Diversität und -Zönosen in mitteleuropäischen Städten. Ein Überblick, In: *Naturschutz und Landschaftsplanung - Zeitschrift für angewandte Ökologie*, Bd. 42, Nr. 11, S. 341–350, [online] https://fartmann.net/downloads/articles/Willigalla_Fartmann_Libellen_Staedte_NuL11-10_341-350.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]
- WISCHERMANN, CLEMENS (2017): Liminale Leben(s)räume. Grenzverlegungen zwischen urbanen menschlichen Gesellschaften und anderen Tieren im 19. Und 20. Jahrhundert. In: HAUCK, THOMAS E./STEFANIE HENNECKE/ANDRÉ KREBBER/WIEBKE REINERT/MIEKE ROSCHER (Hrsg.), *Urbane Tier-Räume*, Bd. 4, S. 17, Berlin: Dietrich Reimer Verlag GmbH.
- WWF (2022): Living Planet Report 2022 – Building a nature – positive society, [online] https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/embargo_13_10_2022_lpr_2022_full_report_single_page_1.pdf [letzter Zugriff: 01.11.2025]

9.1 Gesetze/ Rechtsquellenverzeichnis

- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ (1960): Baugesetzbuch (BAuGB) [online] <https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/BJNR003410960.html> [letzter Zugriff: 25.10.2025]
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ (2005): VERodnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) [online] https://www.gesetze-im-internet.de/bartschv_2005/BJNR025810005.html [letzter Zugriff: 25.10.2025]
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) [online] https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/___37.html [letzter Zugriff: 25.10.2025]
- BERLINER VORSCHRIFTEN- UND RECHTSPRECHUNGSDATENBANK (1995): Gesetz zum Schutz von Denkmälern in Berlin (Denkmalschutzgesetz Berlin – DSchG Bln) [online] <https://gesetze.berlin.de/bsbe/document/jlr-DSchGBE1995rahmen> [letzter Zugriff: 25.10.2025]
- BERLINER VORSCHRIFTEN- UND RECHTSPRECHUNGSDATENBANK (2013): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege von Berlin (Berliner Naturschutzgesetz – NatSchG Bln) [online] <https://gesetze.berlin.de/bsbe/document/jlr-NatSchGBE2013rahmen> [letzter Zugriff: 25.10.2025]

10. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: ZEITUNGSARTIKEL ÜBER WILDTIERE IN DER STADT (EIGENE DARSTELLUNG).....	1
ABBILDUNG 2: SCHLACHTUNGEN IN DER STADT (LIBRARY OF CONGRESS O. J.)	7
ABBILDUNG 3: PFERDEWÄGEN (HOLST/ZAAR 1887)	7
ABBILDUNG 4: HUNDEWÄGEN IN BERLIN 1906 (MISSMANN 2022)	7
ABBILDUNG 5: PRÄPARATIONSWERKSTATT DES MUSEUMS FÜR NATURKUNDE BERLIN, UM 1935 (MUSEUM FÜR NATURKUNDE BERLIN 2022)	8
ABBILDUNG 6: BESTANDSTREND DES MAUERSEGLERS IN BERLIN (NAUMANN ET AL. 2025: 15)	11
ABBILDUNG 7: ZAHL DER BRUTVOGELARTEN IN STADTGEBIETEN (REICHHOLF 2007: 21)	11
ABBILDUNG 8: VISUELLE DARSTELLUNG VON SYNANTHROPIE (FARINHA 2019: 79)	19
ABBILDUNG 9: ABLAUF DER METHODE VON AAD (HAUCK ET AL. 2025: 2)	24
ABBILDUNG 10: AUSWAHL VON ZIELARTEN (JAHNKE AUS HAUCK ET AL. 2021: 28)	25
ABBILDUNG 11: MAßNAHMEN FÜR DEN HAUSSPERLING NACH DEN KRITISCHEN BEDÜRFNISSEN DER ART (WEISSER/HAUCK 2025: 159)	26
ABBILDUNG 12: EICHHÖRNCHEN (BERNINGER 2025)	27
ABBILDUNG 13: VÖGEL AM WASSERTROG (JOUBERT 2022).....	27
ABBILDUNG 14: VERKNÜPFUNG VON INSTRUMENTEN FÜR DEN EINSATZ VON AAD (KOCH 2021: 74)..	31
ABBILDUNG 15: "RUDI" DER ROTHIRSCH (CERVUS ELAPHUS) IN EINEM PRIVATEN GARTEN (EIGENE AUFNAHME 2025)	32
ABBILDUNG 16: FUCHS (VULPES VULPES) IN SIEDLUNGSGEBIET (EIGENE AUFNAHME 2025);	32
ABBILDUNG 17: STADTTAUBEN (COLUMBA LIVIA DOMESTICA) AUF EINEM MARKTPLATZ (EIGENE AUFNAHME 2023)	32
ABBILDUNG 18: GEOMORPHOLOGIE BERLINS MIT URSTROMTÄLERN (FALK/LEHMANN 2001: 16)	34
ABBILDUNG 19: ÜBERSICHTSKARTE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES (EIGENE DARSTELLUNG)	36
ABBILDUNG 20: ÜBERSICHT DES UNTERSUCHUNGSGEBIET (EIGENE DARSTELLUNG)	36
ABBILDUNG 21: ÜBERSICHT DER RAUMEINHEITEN (HAUCK ET AL. 2025: 5)	38
ABBILDUNG 22: ÜBERSICHT DES ABSCHNITTS 04 (EIGENE DARSTELLUNG)	39
ABBILDUNG 23: ÜBERSICHT DES ABSCHNITTS 05 (EIGENE DARSTELLUNG).....	41
ABBILDUNG 24: ÜBERSICHT DES ABSCHNITTS 06 (EIGENE DARSTELLUNG).....	42
ABBILDUNG 25: GEWÄSSER DER FU BERLIN (EIGENE DARSTELLUNG)	43
ABBILDUNG 26: DENKMALGESCHÜTZTE GEBÄUDE UND BÄUME (EIGENE DARSTELLUNG)	44
ABBILDUNG 27: ÜBERSICHT DER ÜBERREGIONALE UND REGIONALE BIODIVERSITÄTSSTRATEGIEN (PETERS ET AL. 2022: 18)	45
ABBILDUNG 28: PROZESS DER ZIELARTENAUSWAHL AAD (HAUCK ET AL. 2025: 9)	48
ABBILDUNG 29: KRITERIEN FÜR DIE ENTWICKLUNG EINES ZIELARTENKONZEPTES (HANDKE/HELLBERG 2007: 38)	49
ABBILDUNG 30: ERWEITERTE KRITERIEN FÜR DIE ZIELARTENAUSWAHL (EIGENE DARSTELLUNG))	50
ABBILDUNG 31: ARTENPORTRAIT VIOLETTES FEUERFALTER (LYCAENA ALCIPHON) (EIGENE DARSTELLUNG).....	52

ABBILDUNG 32: KRITISCHE STANDORTFAKTOREN VIOLETTES FEUERFALTER (LYCAENA ALCIPHON) (EIGENE DARSTELLUNG)	53
ABBILDUNG 33: ARTENPORTRAIT BLAUGRÜNE MOSAIKJUNGER (AESHNA CYANEA)(EIGENE DARSTELLUNG)	54
ABBILDUNG 34: KRITISCHE STANDORTFAKTOREN BLAUGRÜNE MOSAIKJUNGER (AESHNA CYANEA) (EIGENE DARSTELLUNG)	55
ABBILDUNG 35: ARTENPORTRAIT STIEGLITZ (HAUCK/WEISSER 2025).....	56
ABBILDUNG 36: KRITISCHE STANDORTFAKTOREN STIEGLITZ (HAUCK/WEISSER 2025).....	57
ABBILDUNG 37: ARTENPORTRAIT MAUERSEGLER (HAUCK/WEISSER 2025).....	58
ABBILDUNG 38: KRITISCHE STANDORTFAKTOREN MAUERSEGLER (HAUCK/WEISSER 2025)	59
ABBILDUNG 39: ARTENPORTRAIT GROßER ABENDSEGLER (HAUCK/WEISSER 2025).....	60
ABBILDUNG 40: KRITISCHE STANDORTFAKTOREN GROßER ABENDSEGLER (HAUCK/WEISSER 2025)..	61
ABBILDUNG 41: ARTENPORTRAIT WASSERFLEDERMAUS (EIGENE DARSTELLUNG).....	62
ABBILDUNG 42: KRITISCHE STANDORTFAKTOREN WASSERFLEDERMAUS (MYOTIS DAUBENTONII) (EIGENE DARSTELLUNG)	63
ABBILDUNG 43: ARTENPORTRAIT GRASFROSCH (HAUCK/WEISSER 2025).....	64
ABBILDUNG 44: KRITISCHE STANDORTFAKTOREN GRASFROSCH (HAUCK/WEISSER 2025).....	65
ABBILDUNG 45: ARTENPORTRAIT TEICHMOLCH (HAUCK/WEISSER 2025)	66
ABBILDUNG 46: KRITISCHE STANDORTFAKTOREN TEICHMOLCH (HAUCK/WEISSER 2025)	67
ABBILDUNG 47: ÜBERSICHT DER MAßNAHMENORTE FÜR DIE JEWELIGEN ZIELARTEN (EIGENE DARSTELLUNG).....	68
ABBILDUNG 48: FLEDERMAUSOFA (EIGENE DARSTELLUNG).....	69
ABBILDUNG 49: FLEDERMAUSDETEKTOR (BOSSE O. J.)	69
ABBILDUNG 50: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN FÜR DEN GROßEN ABENDSEGLER (NYCTALUS NOCTULA) (EIGENE DARSTELLUNG)	70
ABBILDUNG 51: „HABITATWALL“ (HWANG 2015: O. S.)	71
ABBILDUNG 52: SPALTENKASTEN (GUNAWAN 2015: 161).....	71
ABBILDUNG 53: SPALTENKASTEN UND HÖHLENKASTEN (EIGENE DARSTELLUNG)	71
ABBILDUNG 54: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN FÜR DEN WASSERFLEDERMAUS (MYOTIS DAUBENTONII) (EIGENE DARSTELLUNG)	73
ABBILDUNG 55: BAUMHÖHLENKASTEN (EIGENE DARSTELLUNG)	74
ABBILDUNG 56: SPALTENKASTEN (EIGENE DARSTELLUNG).....	74
ABBILDUNG 57: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN FÜR DIE BLAUGRÜNE MOSAIKJUNGER (AESHNA CYANEA) (EIGENE DARSTELLUNG)	75
ABBILDUNG 58: GEWÄSSER MIT GEWÄSSERZONEN UND BENÖTIGTES MATERIAL (EIGENE DARSTELLUNG).....	76
ABBILDUNG 59: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN FÜR DEN VIOLETTEN FEUERFALTER (LYCAENA ALCIPHON) (EIGENE DARSTELLUNG)	78
ABBILDUNG 60: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN FÜR DEN GRASFROSCH (RANA TEMPORARIA) (EIGENE DARSTELLUNG).....	80
ABBILDUNG 61: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN FÜR DEN TEICHMOLCH (LISSOTRITONVULGARIS) (EIGENE DARSTELLUNG).....	81

ABBILDUNG 62: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN FÜR DEN STIEGLITZ (CARDUELIS CARDUELIS) (EIGENE DARSTELLUNG).....	83
ABBILDUNG 63: INSTALLATION FÜR DEN STIEGLITZ (EIGENE DARSTELLUNG)	84
ABBILDUNG 64: ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN FÜR DEN MAUERSEGLER (APUS APUS) (EIGENE DARSTELLUNG).....	86
ABBILDUNG 65: NISTKASTEN BEFESTIGUNG UNTER DACHVORSPRUNG, AN DER WAND UND AUF DACHKANTEN (EIGENE DARSTELLUNG).....	87
ABBILDUNG 66: NISTKASTEN SEITENANSICHT (EIGENE DARSTELLUNG).....	87

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: ZIELARTENAUSWAHL ANHAND AUSGEWÄHLTER PARAMETER (VGL. KLAWITTER ET AL 2005: 5 FF.; KÜHNEL ET AL. 2017B: 5 FF.; BÖHNER ET AL. 2024: 12 FF.; KÜHNEL ET AL. 2017A: 6 FF.; GELBRECHT ET AL. 2022: 11 FF.) (EIGENE DARSTELLUNG).....	51
TABELLE 2: LEBENSZYKLUS (MYOTIS DAUBENTONII) (EIGENE DARSTELLUNG)	63
TABELLE 3: VORGESCHLAGENE PFLANZENLISTE FÜR BLÜHFLÄCHEN (VGL. MARKSTEIN ET AL. 2013: 21-50; EIGENE DARSTELLUNG).....	72
TABELLE 4: VORSCHLAG PFLANZENLISTE FÜR DAS GEWÄSSER (VGL. MARKSTEIN ET AL. 2013: 29-50; EIGENE DARSTELLUNG).....	77
TABELLE 5: VORSCHLAG PFLANZENLISTE FÜR BLÜHFLÄCHEN (VGL. MARKSTEIN ET AL. 2013: 25-50; EIGENE DARSTELLUNG).....	79
TABELLE 6: VORSCHLAG PFLANZENLISTE (VGL. MARKSTEIN ET AL. 2013: 21-50; EIGENE DARSTELLUNG).....	85

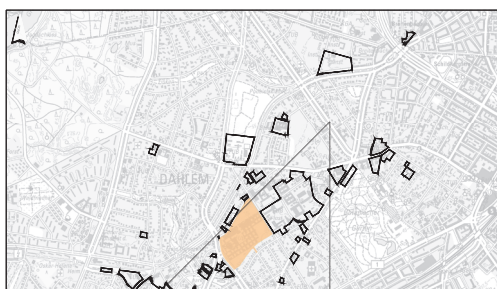
11. Anhang

- A. Biotoptypenkartierung Abschnitt 04 (LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025)
- B. Biotoptypenkartierung Abschnitt 05 (LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025)
- C. Biotoptypenkartierung Abschnitt 06 (LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025)

A. Biotoptypenkartierung Abschnitt 04 (LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025)



Schwendener Str. 17
14195 Berlin



Auftragnehmer:

Landschaft planen + bauen GmbH
Am Treptower Park 28-30
12435 Berlin

Landschaft
planen + bauen

Tel.: 030 / 61077-0 Fax: 030 / 61077-99 Email: info@lpb-berlin.de

Planbezeichnung:

Biotoptypenkartierung

Campusabschnitt 4

bearbeitet/ gezeichnet:

SH / SR

Erstellungsdatum:

03/ 2025

Maßstab:

1 : 1.000

Legende

Bestand - Biotopkartierung

Teiche und kleine Staugewässer

	02152	Teiche und kleine Staugewässer, beschattet
---	-------	--

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderaifluren

	03249	Sonstige ruderaler Staudenfluren
	032491	Sonstige ruderaler Staudenfluren mit heimischem Baumbestand

Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten

	03302/03249	Mischbiotop: Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten mit Gehölzbewuchs (Deckung 10 bis 30 %) / Sonstige ruderaler Staudenfluren
---	-------------	---

Gras- und Staudenfluren

	051131	Ruderaler Wiesen, typische Ausprägung
	0511311	Ruderaler Wiesen, typische Ausprägung, mit Baumbestand
	051133	Blütenreiche Ansaatwiese
	05161	Artenreicher Zier-/Parkrasen
	0516111/ 051612/0516113	Artenreicher Zier-/Parkrasen mit überwiegendem heimischem Baumbestand, Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516111/ 051612/0516113	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	05162	Artenarmer Zier-/Parkrasen
	0516211/ 0516212/0516213	Artenreicher Zier-/Parkrasen mit überwiegendem heimischem Baumbestand, Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516211/ 0516212/0516213	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum

Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen

	071341	Benjes-Hecken, ohne Staudenbewuchs
	07141511	Alleen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze
	07141512	Alleen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend nicht heimische Gehölze
	07141532	Alleen, mehr oder weniger geschlossen, Alt bäume, überwiegend nicht heimische Gehölze
	07142511	Baumreihen, weitgehend geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), heimische Arten
	07142512	Baumreihen, weitgehend geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), nicht heimische Arten
	07142521	Baumreihen, weitgehend geschlossen, jüngere Bestände, heimische Arten
	07142611	Baumreihen, lückig, ältere Bestände (älter 10 Jahre), heimische Arten
	07142612	Baumreihen, lückig, ältere Bestände (älter 10 Jahre), nicht heimische Arten
	07152	Sonstige Einzelbäume
	0715211	Einzelbäume, heimische Baumarten, Altbaum
	0715212	Einzelbäume, heimische Baumarten, mittleres Alter (>10 Jahre)
	0715213	Einzelbäume, heimische Baumarten, Jungbaum (<10 Jahre)
	0715311	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Alt bäume
	0715312	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)
	0715313	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Jungbäume (<10 Jahre)
	0715321	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Alt bäume
	0715323	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Jungbäume
	0715412	Baum mit hohem Totholzanteil, heimische Baumart, mittleres Alter
	071762	Kleine Obstbaumgruppe, überwiegend mittleren Alters (>10 Jahre)
	0718212	Obstbaumreihe, geschlossen und im gesunden Zustand, überwiegend mittleren Alters
	07310	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend heimische Arten
	07311	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend heimische Arten, alt
	07312	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend heimische Arten, jung
	073120	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend nicht heimische Arten
	073121	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend nicht heimische Arten, alt

Wälder und Forsten

	08190	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte
---	-------	---

Äcker

	09162	Sonstige Arten
---	-------	----------------

Grün- und Freiflächen

	101111	Nutzgärten (Förderung Biodiversität)
	101112	Nutzgärten (Bienenstöcke)
	10112	Ziergarten
	10113	Nutz- und Ziergarten
	10202	Spielplätze mit Bäumen

Offene Sport- und Erholungsanlagen

	101712	Sportplatz, gering versiegelt
	101713	Sportplatz mit wasserundurchlässigem technischem Belag (Tartan)

Gärtnerisch gestaltete Freiflächen

	102702	Gärtnerisch gestaltete Freifläche mit Bäumen
	102711	Anpflanzung von Bodendeckern (<1 m Höhe), weitgehend ohne Bäume
	102712	Anpflanzung von Bodendeckern (<1 m Höhe), mit Bäumen
	102721	Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1 m Höhe), ohne Bäume
	102722	Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1 m Höhe), mit Bäumen
	102731	Hecke (Formschnitt), ohne Bäume
	102732	Hecke (Formschnitt), mit Bäumen
	102741	Anpflanzung von Rosen, weitgehend ohne Bäume
	102761	Anpflanzung von Stauden, ohne Bäume
	102762	Anpflanzung von Stauden, mit Bäumen
	102771	Hochbeete und Pflanzcontainer, ohne Bäume
	102771/ 05162	Mischbiotop: Hochbeete und Pflanzcontainer, ohne Bäume/ Artenarmer Zier-/Parkrasen

Kerngebiete, Wohngebiete, Mischgebiete

	122212	Geschlossene Blockbebauung, Innenhöfe entsiegelt und begrünt
	122221	Geschlossene und halboffene Blockbebauung, Innenhöfe überwiegend versiegelt
	122222	Geschlossene und halboffene Blockbebauung, Innenhöfe entsiegelt und begrünt
	12271	Alte Villenbebauung mit parkartiger Gartenanlage

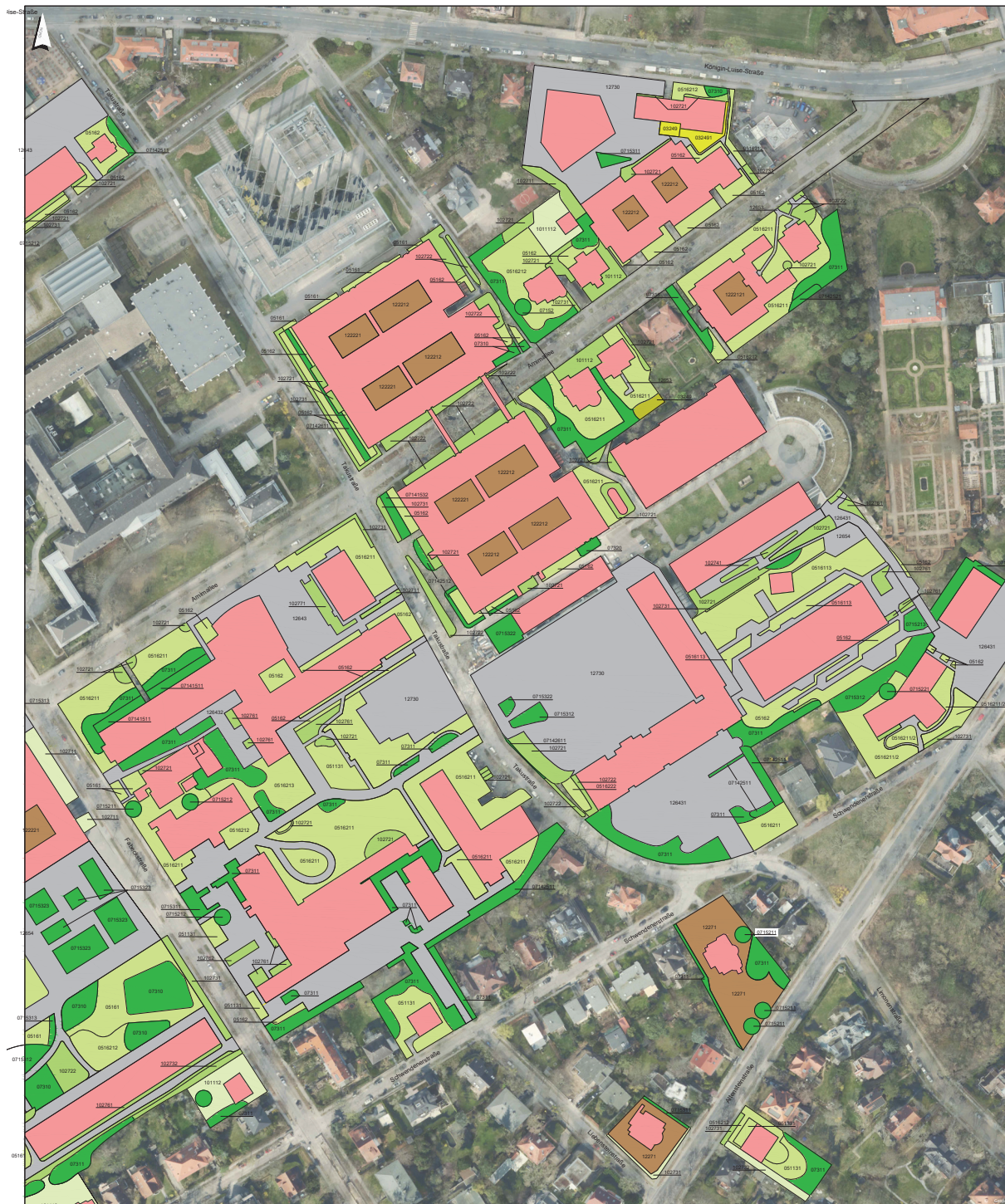
Bebaute Gebiete und Verkehrsflächen

	12611	Geschlossene Blockbebauung, Innenhöfe entsiegelt und begrünt
	12612	Straßen mit Asphalt- und Betondecken
	126421	Parkplatz, teilversiegelt, mit Baumbestand
	12643	Parkplatz, versiegelt
	126431	Parkplatz, versiegelt, mit Baumbestand
	12653	Teilversiegelter Weg
	12654	Versiegelter Weg
	12730	Baustellen

Gebäude

		
--	--	--

B. Biotoptypenkartierung Abschnitt 05 (LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025)



Projekt:
Freie Universität Campus Dahlem

Landschaft planen + bauen GmbH

Am Treptower Park 28-30
12435 Berlin

Tel.: 030 / 61077-0 Fax: 030 / 61077-99 Email: info@lpb-berlin.de

Landschaft
planen + bauen

Planbezeichnung:

Biotoptypenkartierung

Campusabschnitt 5

bearbeitet/ gezeichnet:

SH / SR

Erstellungsdatum:

03/ 2025

Maßstab:

1 : 1.000

J:\02_Flaechenpl\FU_Campus_P2432\05_CAD_GIS\04_Plaene\La

Legende

Bestand - Biotopkartierung

Teiche und kleine Staugewässer

	02152	Teiche und kleine Staugewässer, beschattet
---	-------	--

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

	03249	Sonstige ruderaler Staudenfluren
	032491	Sonstige ruderaler Staudenfluren mit heimischem Baumbestand

Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten

	03302/03249	Mischbiotop: Sonstige Spontanvegetation auf Sekundär-standorten mit Gehölzbewuchs (Deckung 10 bis 30 %) / Sonstige ruderaler Staudenfluren
---	-------------	--

Gras- und Staudenfluren

	051131	Ruderaler Wiesen, typische Ausprägung
	0511311	Ruderaler Wiesen, typische Ausprägung, mit Baumbestand
	051133	Blütenreiche Ansaatwiese
	05161	Artenreicher Zier- /Parkrasen
	0516111/	Artenreicher Zier- /Parkrasen mit überwiegendem heimischem Baumbestand,
	0516112/0516113	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516111/	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516112/0516113	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	05162	Artenarmer Zier- /Parkrasen
	0516211/	Artenreicher Zier- /Parkrasen mit überwiegendem heimischem Baumbestand,
	0516212/0516213	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516211/	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516212/0516213	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum

Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen

	071341	Benjes-Hecken, ohne Staudenbewuchs
	07141511	Alleen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze
	07141512	Alleen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend nicht heimische Gehölze
	07141532	Alleen, mehr oder weniger geschlossen, Altbäume, überwiegend nicht heimische Gehölze
	07142511	Baumreihen, weitgehend geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), heimische Arten
	07142512	Baumreihen, weitgehend geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), nicht heimische Arten
	07142521	Baumreihen, weitgehend geschlossen, jüngere Bestände, heimische Arten
	07142611	Baumreihen, lückig, ältere Bestände (älter 10 Jahre), heimische Arten
	07142612	Baumreihen, lückig, ältere Bestände (älter 10 Jahre), nicht heimische Arten
	07152	Sonstige Einzelbäume
	0715211	Einzelbäume, heimische Baumarten, Altbaum
	0715212	Einzelbäume, heimische Baumarten, mittleres Alter (>10 Jahre)
	0715213	Einzelbäume, heimische Baumarten, Jungbaum (<10 Jahre)
	0715311	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume
	0715312	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)
	0715313	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Jungbäume (<10 Jahre)
	0715321	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume
	0715323	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Jungbäume
	0715412	Baum mit hohem Totholzanteil, heimische Baumart, mittleres Alter
	071762	Kleine Obstbaumgruppe, überwiegend mittleren Alters (>10 Jahre)
	0718212	Obstbaumreihe, geschlossen und im gesunden Zustand, überwiegend mittleren Alters
	07310	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend heimische Arten
	07311	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend heimische Arten, alt
	07312	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend heimische Arten, jung
	073120	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend nicht heimische Arten
	073121	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend nicht heimische Arten, alt

Wälder und Forsten

	08190	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte
---	-------	---

Äcker

	09162	Sonstige Arten
---	-------	----------------

Grün- und Freiflächen

	101111	Nutzgärten (Förderung Biodiversität)
	101112	Nutzgärten (Bienenstöcke)
	10112	Zierrgärten
	10113	Nutz- und Zierrgärten
	10202	Spielplätze mit Bäumen

Offene Sport- und Erholungsanlagen

	101712	Sportplatz, gering versiegelt
	101713	Sportplatz mit wasserdurchlässigem technischem Belag (Tartan)

Gärtnerisch gestaltete Freiflächen

	102702	Gärtnerisch gestaltete Freifläche mit Bäumen
	102711	Anpflanzung von Bodendeckern (<1 m Höhe), weitgehend ohne Bäume
	102712	Anpflanzung von Bodendeckern (<1 m Höhe), mit Bäumen
	102721	Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1 m Höhe), ohne Bäume
	102722	Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1 m Höhe), mit Bäumen
	102731	Hecke (Formschnitt), ohne Bäume
	102732	Hecke (Formschnitt), mit Bäumen
	102741	Anpflanzung von Rosen, weitgehend ohne Bäume
	102761	Anpflanzung von Stauden, ohne Bäume
	102762	Anpflanzung von Stauden, mit Bäumen
	102771	Hochbeete und Pflanzcontainer, ohne Bäume
	102771/ 05162	Mischbiotop: Hochbeete und Pflanzcontainer, ohne Bäume/ Artenarmer Zier- /Parkrasen

Kerngebiete, Wohngebiete, Mischgebiete

	122212	Geschlossene Blockbebauung, Innenhöfe entsiegelt und begrünt
	122211	Geschlossene und halboffene Blockbebauung, Innenhöfe überwiegend versiegelt
	122222	Geschlossene und halboffene Blockbebauung, Innenhöfe entsiegelt und begrünt
	12271	Alte Villenbebauung mit parkartiger Gartenanlage

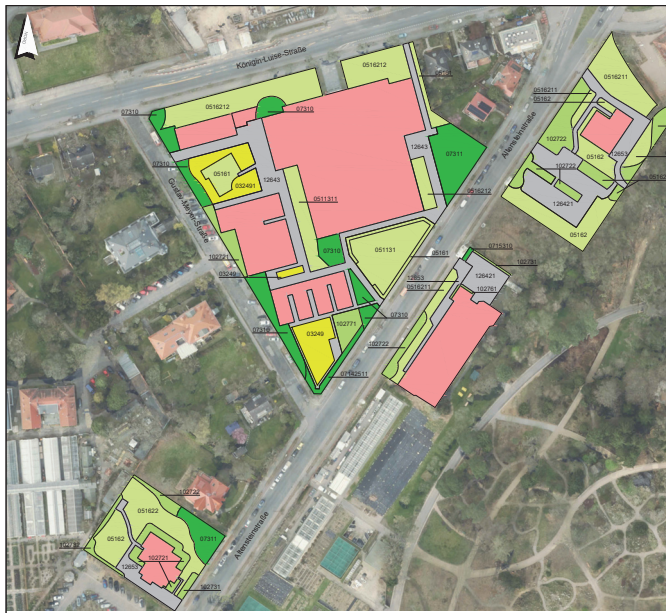
Bebaute Gebiete und Verkehrsflächen

	12611	Geschlossene Blockbebauung, Innenhöfe entsiegelt und begrünt
	12612	Straßen mit Asphalt- und Betondecken
	126421	Parkplatz, teilversiegelt, mit Baumbestand
	12643	Parkplatz, versiegelt
	126431	Parkplatz, versiegelt, mit Baumbestand
	12653	Teilversiegelter Weg
	12654	Versiegelter Weg
	12730	Baustellen

Gebäude

		Gebäude
---	--	---------

C. Biotoptypenkartierung Abschnitt 06 (LANDSCHAFT PLANEN + BAUEN GMBH 2025)



i.A. Rebecca Rongstock
Schwendener Str. 17
14195 Berlin

Auftragnehmer:

Landschaft planen + bauen GmbH
Am Treptower Park 28-30
12435 Berlin

Landschaft
planen + ba

Tel.: 030 / 61077-0 Fax: 030 / 61077-99 Email: info@lpb-berlin.de

Planbezeichnung:

Biotoptypenkartierung

Campusabschnitt 6

bearbeitet/ gezeichnet:

Erstellungsdatum:

Masstab:



Projekt:

Freie Universität – Campus Dahlem

Legende

Bestand - Biotopkartierung

Teiche und kleine Staugewässer

	02152	Teiche und kleine Staugewässer, beschattet
---	-------	--

Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

	03249	Sonstige ruderale Staudenfluren
	032491	Sonstige ruderale Staudenfluren mit heimischem Baumbestand

Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten

	03302/03249	Mischbiotop: Sonstige Spontanvegetation auf Sekundär-standorten mit Gehölbewuchs (Deckung 10 bis 30 %) / Sonstige ruderale Staudenfluren
---	-------------	--

Gras- und Staudenfluren

	051131	Ruderale Wiesen, typische Ausprägung
	0511311	Ruderale Wiesen, typische Ausprägung, mit Baumbestand
	051133	Blütenreiche Ansaatwiese
	05161	Artenreicher Zier- /Parkrasen
	0516111/	Artenreicher Zier- /Parkrasen mit überwiegendem heimischem Baumbestand,
	0516112/0516113	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516111/	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516112/0516113	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	05162	Artenarmer Zier- /Parkrasen
	0516211/	Artenreicher Zier- /Parkrasen mit überwiegendem heimischem Baumbestand,
	0516212/0516213	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516211/	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum
	0516212/0516213	Altbaum/mittleres Alter/Jungbaum

Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen

	071341	Benjes-Hecken, ohne Staudenbewuchs
	07141511	Aleen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend heimische Gehölze
	07141512	Aleen, mehr oder weniger geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), überwiegend nicht heimische Gehölze
	07141532	Aleen, mehr oder weniger geschlossen, Altbäume, überwiegend nicht heimische Gehölze
	07142511	Baumreihen, weitgehend geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), heimische Arten
	07142512	Baumreihen, weitgehend geschlossen, ältere Bestände (älter 10 Jahre), nicht heimische Arten
	07142521	Baumreihen, weitgehend geschlossen, jüngere Bestände, heimische Arten
	07142611	Baumreihen, lückig, ältere Bestände (älter 10 Jahre), heimische Arten
	07142612	Baumreihen, lückig, ältere Bestände (älter 10 Jahre), nicht heimische Arten
	07152	Sonstige Einzelbäume
	0715211	Einzelbäume, heimische Baumarten, Altbaum
	0715212	Einzelbäume, heimische Baumarten, mittleres Alter (>10 Jahre)
	0715213	Einzelbäume, heimische Baumarten, Jungbaum (<10 Jahre)
	0715311	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume
	0715312	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)
	0715313	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Jungbäume (<10 Jahre)
	0715321	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume
	0715323	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Jungbäume
	0715412	Baum mit hohem Totholzanteil, heimische Baumart, mittleres Alter
	071762	Kleine Obstbaumgruppe, überwiegend mittleren Alters (>10 Jahre)
	0718212	Obstbaumreihe, geschlossen und im gesunden Zustand, überwiegend mittleren Alters
	07310	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend heimische Arten
	07311	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend heimische Arten, alt
	07312	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend heimische Arten, jung
	073120	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend nicht heimische Arten
	073121	Mehrschichtige Gehölzbestände, überwiegend nicht heimische Arten, alt

Wälder und Forsten

	08190	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte
---	-------	---

Äcker

	09162	Sonstige Arten
---	-------	----------------

Grün- und Freiflächen

	101111	Nutzgärten (Förderung Biodiversität)
	101112	Nutzgärten (Bienenvölker)
	10112	Ziergärten
	10113	Nutz- und Ziergärten
	10202	Spielplätze mit Bäumen

Offene Sport- und Erholungsanlagen

	101712	Sportplatz, gering versiegelt
	101713	Sportplatz mit wasserdurchlässigem technischem Belag (Tartan)

Gärtnerisch gestaltete Freiflächen

	102702	Gärtnerisch gestaltete Freifläche mit Bäumen
	102711	Anpflanzung von Bodendeckern (<1 m Höhe), weitgehend ohne Bäume
	102712	Anpflanzung von Bodendeckern (<1 m Höhe), mit Bäumen
	102721	Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1 m Höhe), ohne Bäume
	102722	Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1 m Höhe), mit Bäumen
	102731	Hecke (Formschnitt), ohne Bäume
	102732	Hecke (Formschnitt), mit Bäumen
	102741	Anpflanzung von Rosen, weitgehend ohne Bäume
	102761	Anpflanzung von Stauden, ohne Bäume
	102762	Anpflanzung von Stauden, mit Bäumen
	102771	Hochbeete und Pflanzcontainer, ohne Bäume
	102771/ 05162	Mischbiotop: Hochbeete und Pflanzcontainer, ohne Bäume/ Artenarmer Zier- /Parkrasen

Kerngebiete, Wohngebiete, Mischgebiete

	122212	Geschlossene Blockbebauung, Innenhöfe entsiegelt und begrünt
	122221	Geschlossene und halboffene Blockbebauung, Innenhöfe überwiegend versiegelt
	122222	Geschlossene und halboffene Blockbebauung, Innenhöfe entsiegelt und begrünt
	12271	Alte Villenbebauung mit parkartiger Gartenanlage

Bebaute Gebiete und Verkehrsflächen

	12611	Geschlossene Blockbebauung, Innenhöfe entsiegelt und begrünt
	12612	Straßen mit Asphalt- und Betondecken
	126421	Parkplatz, teilversiegelt, mit Baumbestand
	12643	Parkplatz, versiegelt
	126431	Parkplatz, versiegelt, mit Baumbestand
	12653	Teilversiegelter Weg
	12654	Versiegelter Weg
	12730	Baustellen

Gebäude



12. Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit eigenständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Textpassagen, die wörtlich oder dem Sinn nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autor*innen beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Neubrandenburg, 01.11.2025

Paula Hahn