

Welche Potenziale haben unterschiedliche Grünflächen für eine Stärkung der Biodiversität?

Naturräume und Stadtökologie — Thema 5.3: Ökosysteme und Biodiversität · Status: drafted · Quellen: 5 · Bewertet: 2026-07-13 · Modell: claude-opus-4-8@prompts/synthesis.v2.md

KI-Eignungs-Score: MITTEL

Die räumliche Datenlage ist nutzbar, aber zwischen Grünflächenkataster, Pflegeinformationen und biologischen Erhebungen fragmentiert. Pattern-Recognition und Simulation können Grünraumtypen vergleichen und Monitoring priorisieren; belastbare Wirkungswerte benötigen weiterhin Felddaten. Die Methodenreife ist hybrid und der Einsatz ohne Personenbezug rechtlich unkritisch. Die Dimensionssumme beträgt 9, kein Override ist aktiv.

Anwendungsfälle:

- MA-22-Grünraumtypologie: Parks, Kleingärten, Dächer und Fassaden nach Fläche, Vegetationsstruktur, Vernetzung und vorhandenen Artendaten kartieren und Felddaten risikobasiert priorisieren.
- Szenarienvergleich für Bauprojekte: alternative Begrünungsportfolios zielartenspezifisch simulieren und die Modellannahmen anschließend durch standardisierte Multi-Taxa-Erhebungen prüfen.

Methodische Grundlagen

- **Datenbanken:** Wienbibliothek/Stadt-Wien-Publikationen, Crossref, Wiley Online Library, ScienceDirect und MDPI.
- **Suchstrings:** „urban green space type biodiversity area connectivity“, „green roofs walls biodiversity urban connectivity“ und „Kleingärten Parks Biodiversität Vergleich“.
- **Datum:** 2020-01-01 — 2026-07-13; grundlegende Meta- und Vergleichsstudien von 2015/2018 ergänzend.
- **Letzter Suchlauf:** 2026-07-13.
- **Einschluss:** Wien-Anker oder auf Wien übertragbare Stadtökologie; peer-reviewed oder institutionell; DE/EN; verifizierbarer Volltext beziehungsweise Abstract.
- **Ausschluss:** reine Produktwerbung, nicht verifizierbare Projektmeldungen und Studien ohne urbanen Grünraumbezug.
- **Gesichtete Treffer:** 5 verifizierte Korpus-Records | **Aufgenommene Quellen:** 5.

Stand der Forschung

Eine stadtübergreifende Meta-Analyse erklärt Unterschiede urbaner Biodiversität vor allem durch Habitatfläche, Konnektivität und Vegetationsstruktur; größere Flächen sind besonders für flächensensitive Arten wichtig (*high confidence; robust evidence, high agreement*) [[2015-beninde-biodiversity-cities-space]]. Kleingärten und Parks können unterschiedliche Vegetationsstrukturen und Ökosystemleistungen bereitstellen. Eine hohe Pflanzenvielfalt bedeutet dabei nicht automatisch eine gleichwertige heimische Artenzusammensetzung (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2015-speak-allotment-gardens-parks-biodiversity]]. Begrünte Dächer und Wände bieten je nach Substrat, Vegetation, Pflege, Größe und Einbettung Nahrung oder Habitat für Arthropoden, Vögel und Fledermäuse; für Wände ist die Evidenz dünner (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2024-tiago-green-roofs-walls-biodiversity]] [[2018-mayrand-green-roofs-walls-connectivity]]. Der Wiener Naturschutzbericht dokumentiert Maßnahmen und Monitoring, vergleicht die Grünraumtypen aber nicht kausal [[2024-stadt-wien-naturschutzbericht]].

Forschungslücken

Im aufgenommenen Korpus fehlt eine Wien-spezifische Vergleichsstudie, die Parks, Kleingärten, extensive und intensive Dächer sowie Fassaden mit identischem Erhebungsdesign über mehrere Artengruppen untersucht [[2024-stadt-wien-naturschutzbericht]] [[2024-tiago-green-roofs-walls-biodiversity]]. Keine der Quellen liefert ein belastbares Flächenäquivalent zwischen bodengebundenem Grün, Dach und Wand; Zielarten, Isolation, Pflege und Vegetationsstruktur verhindern eine pauschale Umrechnung [[2015-beninde-biodiversity-cities-space]] [[2018-mayrand-green-roofs-walls-connectivity]]. Für Fassaden fehlen besonders langfristige Multi-Taxa-Daten und Vergleichsflächen (*low confidence; limited evidence, medium agreement*) [[2024-tiago-green-roofs-walls-biodiversity]]. Auch der amtliche Wien-Bericht erlaubt keine Aussage darüber, welcher Grünraumtyp pro Quadratmeter lokal am wirksamsten ist [[2024-stadt-wien-naturschutzbericht]].

Trends & Entwicklungen

Für 2026–2030 bietet sich ein gemeinsames Portfolio-Monitoring an: Wien kann vorhandene Maßnahmenberichte mit standardisierten Vegetations-, Arthropoden-, Vogel- und Fledermauserhebungen verbinden [[2024-stadt-wien-naturschutzbericht]] [[2024-tiago-green-roofs-walls-biodiversity]]. Planung entwickelt sich damit von pauschalen Flächenzahlen zu zielartenspezifischen Leistungsprofilen aus Fläche, Struktur, Pflege und Netzlage (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2015-beninde-biodiversity-cities-space]] [[2018-mayrand-green-roofs-walls-connectivity]]. Dächer und Wände sollten als ergänzende Elemente eines Grünnetzes geprüft werden, nicht als automatisch gleichwertiger Ersatz für bodengebundene Habitate [[2018-mayrand-green-roofs-walls-connectivity]]. Wiederholte Erhebungen können außerdem unterscheiden, ob hohe Artenzahlen auf heimische Habitatqualität oder auf andere Vegetationszusammensetzungen zurückgehen [[2015-speak-allotment-gardens-parks-biodiversity]].

KI-Eignungs-Bewertung

Die KI-Eignung ist mittel. Pattern-Recognition kann Luftbilder, Grünflächengeometrien und Vegetationsmerkmale zu einer erklärbaren Grünraumtypologie verbinden. Simulation kann Szenarien für Vernetzung und unterschiedliche Begrünungsportfolios vergleichen. Die Quellen zeigen jedoch, dass Fläche allein kein ausreichendes Wirkungsmaß ist [[2015-beninde-biodiversity-cities-space]] [[2024-tiago-green-roofs-walls-biodiversity]]. Ein sinnvoller Wiener Use-Case wäre eine MA-22-Priorisierungskarte für standardisierte Feldaufnahmen; ein zweiter wäre der Vergleich von Dach-, Fassaden- und Bodenvarianten vor Bauentscheidungen. Modelle dürfen fehlende Multi-Taxa-Messungen nicht durch scheinpräzise Scores ersetzen. Die Verarbeitung von Habitat- und Fernerkundungsdaten ist ohne Personenbezug datenschutzarm; EU AI Act Annex III ist für diese Planungsunterstützung nicht einschlägig.

Methodische Einschränkungen

1. **Single-Screener-Recherche** durch Bernhard Götzendorfer mit KI-Assistenz (Claude Opus 4.8, 1M context); kein unabhängiges Dual-Screening. 2. **Suchsprache DE/EN** — Literatur in weiteren EU-Sprachen kann fehlen; der internationale Korpus wurde deshalb nur für übertragbare Wirkungsrichtungen genutzt. 3. **Stand der Recherche: 2026-07-13** — Updates folgen in separaten Brief-Versionen (ADR-0002/0004); nach neuen Wiener Monitoringdaten wird jährliches Re-Screening empfohlen. 4. **Keine formale Critical Appraisal** pro Quelle (kein GRADE/ROBINS-I); Qualität wurde über institutionelle Herkunft, Peer-Review und Übertragbarkeit eingeordnet. IPCC-Calibrated-Language-Tags markieren Confidence pro Key-Claim. Der Wiener Tätigkeitsbericht dokumentiert Maßnahmen, aber keine kausale Wirksamkeit.

Quellen

2024-stadt-wien-naturschutzbericht — Stadt Wien - Umweltschutz (MA 22) (2024). Naturschutzbericht der Stadt Wien 2024. Magistrat der Stadt Wien, Wiener Umweltschutzabteilung - MA 22; Wienbibliothek im Rathaus. [GOLD] URL: <https://resolver.obvsg.at/urn:nbn:at:AT-WBR-1934527>

2015-beninde-biodiversity-cities-space — Beninde, Joscha; Veith, Michael; Hochkirch, Axel (2015). Biodiversity in cities needs space: a meta-analysis of factors determining intra-urban biodiversity variation. *Ecology Letters*, 18(6), 581–592. [CLOSED] DOI: 10.1111/ele.12427

2024-tiago-green-roofs-walls-biodiversity — Tiago, Patrícia; Leal, Ana I.; Silva, Cristina Matos (2024). Assessing Ecological Gains: A Review of How Arthropods, Bats and Birds Benefit from Green Roofs and Walls. *Environments*, 11(4), Article 76. [GOLD] DOI: 10.3390/environments11040076

2015-speak-allotment-gardens-parks-biodiversity — Speak, A.F.; Mizgajski, A.; Borysiak, J. (2015). Allotment gardens and parks: Provision of ecosystem services with an emphasis on biodiversity. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(4), 772–781. [CLOSED] DOI: 10.1016/j.ufug.2015.07.007

2018-mayrand-green-roofs-walls-connectivity — Mayrand, Flavie; Clergeau, Philippe (2018). Green Roofs and Green Walls for Biodiversity Conservation: A Contribution to Urban Connectivity?. *Sustainability*, 10(4), Article 985. [GOLD] DOI: 10.3390/su10040985

Wiener Forschende

- Franz Essl** [Hochschule] — University of Vienna
ORCID: 0000-0001-8253-2112
ORCID-Registry geprüft: keine Anstellung hinterlegt · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://orcid.org/0000-0001-8253-2112>
- Konrad Fiedler** [Hochschule] — University of Vienna
ORCID: 0000-0002-4789-3753
ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung University of Vienna · Registry-Stand 02.2016 · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://orcid.org/0000-0002-4789-3753>
- Ulrike Pitha** [Hochschule] — BOKU University
ORCID: 0000-0003-3363-6649
ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna · Registry-Stand 01.2020 · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://orcid.org/0000-0003-3363-6649>

Patenschaft

MA 22 Umweltschutz
MA 49 Klima-, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb, Bereich 3 Naturraum (*Frage 3b und 3c*)