

Wie verändern sich unterschiedliche Tierpopulationen und Habitate angesichts von Stadterweiterung und fortschreitendem Klimawandel? Welche Umwelteinflüsse sind als Einflussfaktoren relevant?

Naturräume und Stadtökologie — Thema 5.3: Ökosysteme und Biodiversität · Status: drafted · Quellen: 6 · Bewertet: 2026-07-13 · Modell: claude-opus-4-8@prompts/synthesis.v2.md

KI-Eignungs-Score:

MITTEL

Wien verfügt über lokale Monitoring-, Habitat- und Klimadaten, doch sie sind noch nicht als gemeinsamer populationsökologischer Längsschnitt verbunden. Pattern-Recognition, Prediction und räumliche Priorisierung lassen sich kombinieren; die domänenspezifische KI-Reife ist im aufgenommenen Korpus jedoch nicht belegt und wird daher als experimentell bewertet. Reines Umweltmonitoring ist ohne Personenbezug rechtlich weitgehend unkritisch.

Anwendungsfälle:

- Wiener Mehrarten-Frühwarnsystem: Kamera-, Amphibien-, Habitat-, Temperatur- und Vegetationsdaten zusammenführen, um räumlich zusammenfallende Bestands- und Habitatänderungen für Feldkontrollen zu priorisieren.
- Messnetzplanung für Lobau, Donauinsel und Wienerwald: zusätzliche Erhebungsorte dort vorschlagen, wo Stadtentwicklung, Hitze, Trockenheit und Fragmentierung gemeinsam auftreten.

Methodische Grundlagen

- **Datenbanken:** Stadt-Wien-Publikationen und Wienbibliothek, BFW-Publikationsserver, Crossref, SpringerLink und Nature Portfolio.
- **Suchstrings:** „Wien AND Tierpopulationen AND Stadterweiterung AND Klimawandel“, „urbanization AND climate AND mammal communities AND habitat“ sowie „Wienerwald OR Lobau AND biodiversity AND monitoring“.
- **Datum:** 2018-01-01 — 2026-07-13.
- **Letzter Suchlauf:** 2026-07-13.
- **Einschluss:** Wien-Anker oder methodisch übertragbare Mehrstadt-Evidenz; peer-reviewed oder amtlich; DE/EN; nachvollziehbare Populations- oder Habitatmethodik.
- **Ausschluss:** nicht verifizierbare Quellen, Projektwerbung, fehlender Tier-/Habitatbezug und globale Effektwerte ohne Transfergrenze.
- **Gesichtete Treffer:** 6 **Aufgenommene Quellen:** 6. Gezielte Direct-ID-Sichtung des verifizierten Korpus.

Stand der Forschung

Tiergemeinschaften reagieren nicht auf einen einzelnen Stadteinfluss. Eine standardisierte Mehrstadtstudie verbindet Säugetiervorkommen mit lokaler Urbanisierung, Stadtklima und Artmerkmalen; eine interdisziplinäre Synthese beschreibt zusätzlich Wechselwirkungen mit Fragmentierung und biologischer Anpassung (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2023-haight-urbanization-climate-mammals]] [[2024-urban-climate-urbanization-biodiversity]]. Konkrete Effektgrößen der nordamerikanischen Säugetierstudie sind nicht direkt auf Wien übertragbar [[2023-haight-urbanization-climate-mammals]]. Wien besitzt dennoch lokale Bausteine: Der Naturschutzbericht dokumentiert Amphibien-, Gewässer- und photogrammetrisches Monitoring, der Klimaaktionsplan

Donauinsel Habitatpflege und ökologische Trittsteine [[2024-stadt-wien-naturschutzbericht]] [[2024-stadt-wien-ikad-donauinsel]]. Wienerwald- und Lobau-Quellen ergänzen langfristige Klima-, Vegetations- und Gewässerprozesse, bilden aber unterschiedliche Artengruppen und Skalen ab (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2022-bfw-wiwaklon-wienerwald-perspektiven]] [[2018-hein-lobau-danube-floodplain]].

Forschungslücken

In den sechs aufgenommenen Quellen wurde kein gemeinsamer Wiener Längsschnitt gefunden, der mehrere Tiergruppen vor und nach Stadterweiterung mit Temperatur, Trockenheit, Versiegelung, Vegetationsstruktur und Konnektivität verbindet (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2024-stadt-wien-naturschutzbericht]] [[2024-stadt-wien-ikad-donauinsel]]. Deshalb bleibt offen, welcher Anteil beobachteter Veränderungen auf Klima, Flächenumbau, Pflege oder natürliche Populationsschwankungen entfällt. Die Lobau- und Wienerwald-Anker liefern Prozesswissen, aber kein vergleichbares stadtweites Mehrarten-Design [[2018-hein-lobau-danube-floodplain]] [[2022-bfw-wiwaklon-wienerwald-perspektiven]]. Für Wien fehlen im aufgenommenen Korpus außerdem artspezifisch validierte Schwellenwerte, ab denen Hitze, Habitatverlust oder Isolation Managementmaßnahmen auslösen sollten.

Trends & Entwicklungen

Für 2026–2030 ist ein gekoppeltes Beobachtungssystem methodisch plausibel: Kamera- und Amphibiendaten erfassen Tiere, Luftbilder und Feldkartierungen beschreiben Habitate, während Temperatur- und Wasserreihen den Klimakontext liefern (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2023-haight-urbanization-climate-mammals]] [[2024-stadt-wien-naturschutzbericht]] [[2018-hein-lobau-danube-floodplain]]. Der Klimaaktionsplan Donauinsel zeigt, wie Habitatpflege, Trittsteine und Monitoring räumlich zusammen geplant werden können [[2024-stadt-wien-ikad-donauinsel]]. Für den Wienerwald ergänzen wiederholte Boden-, Blatt- und Jahrringmessungen diese Architektur [[2022-bfw-wiwaklon-wienerwald-perspektiven]]. Der nächste Schritt ist eine gemeinsame Baseline mit festen Kontrollflächen, nicht die ungeprüfte Übertragung globaler Modelle auf Wiener Arten.

KI-Eignungs-Bewertung

Die KI-Eignung ist mittel. Pattern-Recognition kann Bild-, Kamera- und Zeitreihendaten nach auffälligen Habitat- oder Populationsänderungen durchsuchen. Prediction kann räumliche Risikokombinationen aus Hitze, Trockenheit, Versiegelung und Fragmentierung markieren [[2023-haight-urbanization-climate-mammals]] [[2024-urban-climate-urbanization-biodiversity]]. Ein Wiener Use-Case ist ein Mehrarten-Frühwarnsystem, das Beobachtungen aus Lobau, Donauinsel und Wienerwald zusammenführt und Feldkontrollen priorisiert [[2024-stadt-wien-naturschutzbericht]] [[2024-stadt-wien-ikad-donauinsel]]. Ein zweiter Use-Case schlägt zusätzliche Messorte entlang von Belastungsgradienten vor. Das Korpus belegt keine produktive KI-Anwendung für ein solches Wiener Mehrarten-System; Methodenreife und lokale Validierung bleiben daher experimentell. Fachökolog:innen prüfen jeden Befund. Reines Umweltmonitoring benötigt keine personenbezogenen Daten; EU-AI-Act Annex III ist für diese Managementunterstützung nicht einschlägig.

Methodische Einschränkungen

1. **Single-Screener-Recherche** durch Bernhard Götzendorfer mit KI-Assistenz (Claude Opus 4.8, 1M context); keine unabhängige Zweitsichtung. 2. **Suchsprache DE/EN** — Literatur in anderen Sprachen und nicht digitalisierte Wiener Erhebungen können fehlen; lokale Amtsquellen wurden gezielt priorisiert. 3. **Stand der Recherche: 2026-07-13** — Updates erfolgen in separaten Brief-Versionen nach ADR-0002/0004; bei neuen Monitoringdaten wird ein jährliches

Re-Screening empfohlen. 4. **Keine formale Critical Appraisal** nach GRADE oder ROBINS-I; Qualität wurde über Quellenart, Peer-Review und Wien-Nähe heuristisch eingeordnet. IPCC-Tags markieren Confidence je Kernaussage. 5. **Transfergrenze:** Außereuropäische Säugetierbefunde strukturieren Hypothesen, liefern aber keine Wiener Effektwerte.

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>

2024-stadt-wien-ikad-donauinsel — Magistrat der Stadt Wien, MA 45 – Wiener Gewässer (2024). Integrativer Klimaaktionsplan Donauinsel (IKAD) (Berichtsteil). Stadt Wien, MA 45 – Wiener Gewässer; EU-LIFE-Projekt DICCA. [GOLD] URL: <https://www.wien.gv.at/pdf/ma45/ikad-bericht.pdf>

2023-haight-urbanization-climate-mammals — Haight, Jeffrey D.; Hall, Sharon J.; Fidino, Mason; Adalsteinsson, Solny A.; Ahlers, Adam A.; Angstmann, Julia; Anthonysamy, Whitney J. B.; Biro, Elizabeth; Collins, Merri K.; Dugelby, Barbara; Gallo, Travis; Green, Austin M.; Hartley, Laura; Jordan, Mark J.; Kay, Cria A. M.; Lehrer, Elizabeth W.; Long, Robert A.; MacDougall, Brandon; Magle, Seth B.; Minier, Darren E.; Mowry, Chris; Murray, Maureen; Nininger, Kristina; Pendergast, Mary E.; Remine, Katie R.; Ryan, Travis; Salsbury, Carmen; Sander, Heather A.; Schell, Christopher J.; Şekercioğlu, Çagan H.; Shier, Catherine J.; Simon, Kelly C.; St. Clair, Colleen C.; Stankowich, Theodore; Stevenson, Cassondra J.; Wayne, Lisa; Will, Dave; Williamson, Jacque; Wilson, Larry; Zellmer, Amanda J.; Lewis, Jesse S. (2023). Urbanization, climate and species traits shape mammal communities from local to continental scales. *Nature Ecology & Evolution*, 7(10), 1654–1666. [CLOSED] DOI: 10.1038/s41559-023-02166-x

2024-urban-climate-urbanization-biodiversity — Urban, Mark C.; Alberti, Marina; De Meester, Luc; Zhou, Yuyu; Verrelli, Brian C.; Szulkin, Marta; Schmidt, Chloé; Savage, Amy M.; Roberts, Patrick; Rivkin, L. Ruth; Palkovacs, Eric P.; Munshi-South, Jason; Malesis, Anna N.; Harris, Nyeema C.; Gotanda, Kiyoko M.; Garroway, Colin J.; Diamond, Sarah E.; Des Roches, Simone; Charmantier, Anne; Brans, Kristien I. (2024). Interactions between climate change and urbanization will shape the future of biodiversity. *Nature Climate Change*, 14(5), 436–447. [CLOSED] DOI: 10.1038/s41558-024-01996-2

2022-bfw-wiwaklon-wienerwald-perspektiven — Tatzber, Michael; Walli, Anne-Marie (2022). Mögliche Perspektiven für den Wienerwald — Projekt WiWaKonKlim. BFW Bundesforschungszentrum für Wald / BOKU Institut für Waldbau, Wien. [GOLD] URL: <https://www.bfw.gv.at/moegliche-perspektiven-fuer-den-wienerwald/>

2018-hein-lobau-danube-floodplain — Preiner, Stefan; Weigelhofer, Gabriele; Funk, Andrea; Hohensinner, Severin; Reckendorfer, Walter; Schiemer, Friedrich; Hein, Thomas (2018). Danube Floodplain Lobau. In: Schmutz, S. & Sendzimir, J. (Hrsg.), *Riverine Ecosystem Management*. Springer, Cham. Open Access. [GOLD] DOI: 10.1007/978-3-319-73250-3_25

Wiener Forschende

- **Stefan Dullinger** [Hochschule] — University of Vienna
ORCID: 0000-0003-3919-0887
ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung University of Vienna · Registry-Stand 03.2024 · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://ucrisportal.univie.ac.at/en/persons/stefan-dullinger/>
- **Astrid Schmidt-Kloiber** [Hochschule] — BOKU University
ORCID: 0000-0001-8839-5913
ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung University of Natural Resources and Life Sciences · Registry-Stand 12.2019 · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://forschung.boku.ac.at/de/researcher/Astrid-Schmidt-Kloiber-56E0B1E862292180>
- **Marcela Suarez-Rubio** [Hochschule] — BOKU University
ORCID: 0000-0002-0596-2626
ORCID-Registry geprüft: keine Anstellung hinterlegt · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://forschung.boku.ac.at/de/researcher/Marcela-Suarez-Rubio-551904D1B65252B9>

Patenschaft

MA 22 Umweltschutz

