

Welche Rolle spielen Neophyten bei einer zukunftsorientierten Begrünung?

Klimafitte Grün- und Freiräume — Thema 6.5: Zukunftsorientiertes Pflanzensortiment und Bestandspflege · Status: drafted · Quellen: 5 · Bewertet: 2026-07-16 · Modell: claude-opus-4-8@prompts/synthesis.v2.md

KI-Eignungs-Score: MITTEL

Die eigentliche Rollen- und Sortimentsentscheidung ist eine normativ-gestalterische Abwägung zwischen Klimaresilienz und Invasionsrisiko und selbst keine KI-Aufgabe. Klar umrissen ist hingegen die vorgelagerte Aufgabe, Kandidatenarten auf Invasionspotenzial und Klimaeignung zu prüfen: Artverbreitungsmodelle (Species Distribution Models) aus offenen Arten- und Klimadaten liefern ein reproduzierbares Screening (Pattern-Recognition, Prediction). Die Daten sind teils adaptierbar (GBIF, EU-EASIN, Copernicus, Wiener Baumkataster), ein konsolidierter Wiener Invasionsrisiko-Datensatz fehlt aber, weshalb die Methodenreife in dieser Domäne hybrid bleibt. Der Kern-Use-Case nutzt Umwelt- und Artendaten ohne Personenbezug und ist ethisch-rechtlich unkritisch; die ökologisch-normative Letztentscheidung bleibt beim Menschen. D1=2, D2=2, D3=2, D4=3; Sum=9 ergibt medium ohne aktiven Override. EU-AI-Act Annex III ist für die Arten- und Standort-Modellierung nicht einschlägig.

Anwendungsfälle:

- Invasivitäts- und Standorteignungs-Screening: aus offenen Arten- und Klimadaten (GBIF, EU-EASIN, Copernicus) je Kandidatenart eine reproduzierbare Ampel für MA 22 und MA 42 erzeugen, die nicht-heimische Arten mit Klimaeignung von solchen mit Invasionspotenzial trennt (Pattern-Recognition, Prediction).
- Klimaeignungs-Prognose des Sortiments: mit Artverbreitungsmodellen die Standorteignung heimischer und nicht-heimischer Kandidaten unter Wiener Klimaszenarien vorhersagen und mit dem Wiener Baumkataster koppeln, um Pflanzungsentscheidungen vorzubereiten (Prediction).

Methodische Grundlagen

- **Datenbanken:** Wien-OGD (data.wien.gv.at: Baumkataster, Grünflächen), neobiota-austria.at, Crossref, ScienceDirect, MDPI/DOAJ
- **Suchstrings:** „non-native exotic tree species urban greening climate change diversification“, „invasive alien species urban vegetation management Europe“, „Neophyten klimafitte Stadtbegrünung Invasivität“, „spontaneous urban vegetation ecosystem services“
- **Datum:** 2016-01-01 — 2026-07-16 | **Letzter Suchlauf:** 2026-07-16
- **Einschluss:** Wien/AT/EU-Anker oder methodisch übertragbar; peer-reviewed oder Assessment-Autorität; ≥2016 (Fach-Positionsdiskurs); DE/EN; verifizierter Volltext
- **Ausschluss:** quarantänierte Katalogeinträge; reine Pressemeldungen ohne Methodik; Pre-Prints ohne Akzeptanzstatus; Studien ohne Neophyten- oder Invasivitäts-Bezug
- **Gesichtete Treffer:** 29 **Aufgenommene Quellen:** 5

Stand der Forschung

Die Forschung trennt zwei oft vermengte Begriffe scharf: „nicht-heimisch“ (Neophyt) und „invasiv“ — nur ein kleiner Teil der Neophyten wird invasiv [[2016-sjoman-diversification-exotic-tree-species]]. Vor diesem Hintergrund argumentiert die Stadtbaum-Forschung, dass der heimische Artenpool vielerorts zu klein ist, um unter Klimawandel einen funktional vielfältigen, hitze- und trockenheitsresilienten sowie pflegearmen Bestand aufzubauen; ein kategorischer Ausschluss exotischer Arten verzichtet damit auf wichtige Anpassungsoptionen (*medium confidence*;

medium evidence, medium agreement) [[2016-sjoman-diversification-exotic-tree-species]].

Auswahlkriterium sollte die funktionale Standorteignung sein, nicht der Herkunftsstatus — gekoppelt an ein verpflichtendes Invasivitäts-Screening [[2016-sjoman-diversification-exotic-tree-species]]. Dem steht das Risiko gegenüber: In Österreich zählen rund 1.300 Neophyten-Arten (etwa 30 % der Flora), und selbst unbewirtschaftete Waldreservate sind nicht invasionsresistent, weil wärmere, trockenere Sommer Nischen für wärmeliebende Neophyten öffnen [[2019-lapin-neobiota-invasive-austria-forests]]. Invasive gebietsfremde Arten sind ein wesentlicher direkter Treiber des Biodiversitätsverlusts, und der Klimawandel verändert Einbringung, Etablierung und Ausbreitung [[2023-ipbes-invasive-alien-species-assessment]]. Sie sind europaweit über urbane, aquatische und Waldökosysteme verbreitet, weshalb kein einheitlicher Managementansatz genügt (*high confidence; robust evidence, high agreement*) [[2023-polce-invasive-alien-europe-ecosystems]]. Neophyten treten zudem als Teil spontaner Ruderalvegetation auf, die kostengünstige Ökosystemleistungen liefert, aber Steuerung und Akzeptanz erfordert [[2026-bretzel-spontaneous-urban-vegetation]].

Forschungslücken

Es fehlt eine Wien-spezifische Bewertung, welche konkreten nicht-heimischen Arten unter Wiener Klimaszenarien resilient und zugleich nicht-invasiv sind — eine belastbare Verträglichkeits- und Invasivitäts-Matrix je Kandidatenart existiert nicht [[2016-sjoman-diversification-exotic-tree-species]]. Offen ist, wie stark sich Etablierungs- und Ausbreitungsnischen für wärmeliebende Neophyten in Wien unter fortschreitender Erwärmung tatsächlich verschieben [[2019-lapin-neobiota-invasive-austria-forests]]. Unklar bleibt weiter, wie ein habitatdifferenziertes Monitoring urbaner Grünräume, Gewässer und Wälder operativ auszugestalten ist [[2023-polce-invasive-alien-europe-ecosystems]] und wie Früherkennung und rasche Reaktion in die Wiener Pflanzungs- und Pflege-Governance einzubetten sind [[2023-ipbes-invasive-alien-species-assessment]]. Für spontane, neophytenhaltige Vegetation fehlen zudem lokale Pflege- und Akzeptanzdaten [[2026-bretzel-spontaneous-urban-vegetation]].

Trends & Entwicklungen

Im Horizont 2026–2030 verschiebt sich die Artenwahl von einem herkunftsbasierten zu einem standortbasierten Paradigma, mit verpflichtendem Invasivitäts-Screening als Randbedingung (*medium confidence; medium evidence, medium agreement*) [[2016-sjoman-diversification-exotic-tree-species]]. Der Klimawandel bleibt Treiber: Er öffnet Nischen für wärmeliebende Neophyten und macht aktives Neobiota-Management auch in Schutzgebieten nötig [[2019-lapin-neobiota-invasive-austria-forests]]. Governance-seitig etabliert sich das komplementäre Prinzip aus Prävention, Früherkennung, rascher Reaktion und Langzeit-Management (*high confidence; robust evidence, high agreement*) [[2023-ipbes-invasive-alien-species-assessment]], zunehmend habitatdifferenziert umgesetzt [[2023-polce-invasive-alien-europe-ecosystems]]. Parallel gewinnen naturnahe, spontane Begrünungskonzepte als kostengünstige, wartungsarme Bausteine an Bedeutung [[2026-bretzel-spontaneous-urban-vegetation]].

KI-Eignungs-Bewertung

Die KI-Eignung ist mittel. Die eigentliche Rollen- und Sortimentsentscheidung bleibt eine normativ-gestalterische Abwägung; klar umrissen ist hingegen die vorgelagerte Aufgabe, Kandidatenarten auf Invasionsrisiko und Klimateignung zu prüfen (Pattern-Recognition, Prediction). Ein konkreter Wien-Use-Case ist ein Screening-Werkzeug, das Artverbreitungsmodelle (Species Distribution Models, SDM) aus offenen Arten- und Klimadaten (GBIF, EU-EASIN, Copernicus) mit dem Wiener Baumkataster koppelt und je Kandidatenart eine Invasivitäts- und Standorteignungs-Ampel für MA 22 und MA 42 liefert. Die Datenlage ist teils adaptierbar, ein konsolidierter Wiener

Invasionsrisiko-Datensatz fehlt aber, weshalb die Methodenreife in dieser Domäne hybrid bleibt. Ethisch-rechtlich ist die Aufgabe unkritisch — Umwelt- und Artendaten ohne Personenbezug, kein Hochrisiko-Tatbestand nach EU-AI-Act Annex III; die ökologisch-normative Letztentscheidung bleibt ausdrücklich beim Menschen (*medium confidence; limited evidence, medium agreement*).

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 weiteren EU-Sprachen kann unterrepräsentiert sein. 3. **Stand der Recherche: 2026-07-16** — spätere Stände gehören in neue Brief-Versionen; für dieses dynamische Feld wird halbjährliches Re-Screening empfohlen. 4. **Keine formale Critical Appraisal** nach GRADE oder ROBINS-I; Qualität wurde über Peer-Review beziehungsweise Assessment-Autorität und Übertragbarkeit eingeordnet. 5. **Transfergrenze (limited evidence):** Kein Beleg misst die Neophyten-Frage direkt an Wiener Beständen; die Kernposition stützt sich auf ein nordeuropäisch geprägtes Fach-Positionspapier, dessen Grundargument (standortbasierte Auswahl plus Invasivitäts-Screening) jedoch übertragbar ist.

Quellen

2016-sjoman-diversification-exotic-tree-species — Sjöman, Henrik; Morgenroth, Justin; Sjöman, Johanna Deak; Sæbø, Arne; Kowarik, Ingo (2016). Diversification of the urban forest—Can we afford to exclude exotic tree species?. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 18, S. 237–241 (Elsevier). [CLOSED] DOI: [10.1016/j.ufug.2016.06.011](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.06.011)

2019-lapin-neobiota-invasive-austria-forests — Lapin, Katharina; Oettel, Janine; Steiner, Herfried; Langmaier, Magdalena; Sustic, Dunja; Starlinger, Franz; Kindermann, Georg; Frank, Georg (2019). Invasive Alien Plant Species in Unmanaged Forest Reserves, Austria. *NeoBiota*, 48: 71–96 (Pensoft, Open Access). [GOLD] DOI: [10.3897/neobiota.48.34741](https://doi.org/10.3897/neobiota.48.34741)

2023-polce-invasive-alien-europe-ecosystems — Polce, Chiara; Cardoso, Ana Cristina; Deriu, Ivan; Gervasini, Eugenio; Tsiamis, Konstantinos; Vigiak, Olga; Zulian, Grazia; Maes, Joachim (2023). Invasive alien species of policy concerns show widespread patterns of invasion and potential pressure across European ecosystems. *Scientific Reports*, 13, Article 8124. [GOLD] DOI: [10.1038/s41598-023-32993-8](https://doi.org/10.1038/s41598-023-32993-8)

2023-ipbes-invasive-alien-species-assessment — Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES); Roy, Helen E. (editor); Pauchard, Aníbal (editor); Stoett, Peter (editor); Renard Truong, Tanara (editor) (2023). Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. *IPBES Secretariat, Bonn; Zenodo*. [GOLD] DOI: [10.5281/zenodo.7430682](https://doi.org/10.5281/zenodo.7430682)

2026-bretzel-spontaneous-urban-vegetation — Bretzel, Francesca; Romano, Daniela (2026). Urban Spontaneous Plants and Vegetation: Advantages and Management Challenges. *Plants*, Vol. 15, Issue 10, Art. 1576. [GOLD] DOI: [10.3390/plants15101576](https://doi.org/10.3390/plants15101576)

Wiener Forschende

- **Franz Essl** [Hochschule] — University of Vienna
ORCID: [0000-0001-8253-2112](https://orcid.org/0000-0001-8253-2112)
ORCID-Registry geprüft: keine Anstellung hinterlegt · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://orcid.org/0000-0001-8253-2112>
- **Teja Tschardt** [Hochschule] — University of Vienna
ORCID: [0000-0002-4482-3178](https://orcid.org/0000-0002-4482-3178)
ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen · Registry-Stand 07.2025 · abgerufen 13.08.2026
Profil: <https://orcid.org/0000-0002-4482-3178>

