

Wie kann ein Bewertungssystem aussehen, das sich auf spezielle Typen von Stadtgebieten (etwa Betriebsgebiete) anwenden lässt?

Klimafitte Grün- und Freiräume — Thema 6.4: Bilanzierung und Bewertung von Freiraumgestaltung · Status: drafted · Quellen: 5
· Bewertet: 2026-07-16 · Modell: claude-opus-4-8@prompts/synthesis.v2.md

KI-Eignungs-Score: MITTEL

Der Entwurf des Bewertungssystems selbst ist eine normativ-planerische Aufgabe; die KI-Aufgabe liegt in der Mess- und Vollzugsschicht — Pattern-Recognition zur Detektion des je Betriebsgebiet tatsächlich hergestellten Grün- und Entsiegelungsanteils aus Infrarot-Luftbildern und gebietstyp-aufgelöste Change-Detection über die Zeit. Dieser Aufgabentyp ist klar, sein Mehrwert liegt in der belegten Monitoring- und Durchsetzungslücke der Faktor-Instrumente. Die Datenlage ist über Wien-OGD (Grünraummonitoring, Versiegelung, Baumkataster) gut, die Methodenreife von Computer Vision auf Luftbildern etabliert, die typ-spezifische Score-Verifikation hybrid. Die Domäne ist unkritisch (öffentliche Luftbilder und Parzellengrenzen, keine personenbezogenen Daten). D1=2, D2=2, D3=2, D4=3; Sum=9 ergibt medium ohne aktiven Override. EU-AI-Act Annex III ist nicht einschlägig.

Anwendungsfälle:

- GFF-V-Parametrisierung für Betriebsgebiete: den Grün- und Freiraumfaktor-Score auf die Bebauungs- und Versiegelungstypologie hoch versiegelter Gewerbe-/Industriegebiete (80–90 %) re-kalibrieren und aus MA-22-Infrarot-Luftbildern den je Betriebsgebiet erreichten Grün- und Entsiegelungsanteil ableiten und gegen typ-spezifische Zielwerte abgleichen (Pattern-Recognition).
- Gebietstyp-aufgelöste Change-Detection im Grünraummonitoring: die rund 60.000 Teilflächen nach Stadtgebietstyp segmentieren und die Zielwert-Erreichung je Typ (Wohnquartier vs. Betriebsgebiet) über die Zeit für MA 18 und MA 22 sichtbar machen.

Methodische Grundlagen

- **Datenbanken:** Wien-OGD (data.wien.gv.at: MA-22-Grünraummonitoring, Versiegelung, Baumkataster), Stadt-Wien-/BOKU-Publikationen, Crossref, ScienceDirect, Interreg North-West Europe
- **Suchstrings:** „green factor assessment system urban area type“, „Bewertungssystem Betriebsgebiete Grüninfrastruktur“, „green infrastructure performance assessment guidelines“, „industrial business park climate resilience blue-green“
- **Datum:** 2018-01-01 — 2026-07-16 | **Letzter Suchlauf:** 2026-07-16
- **Einschluss:** Wien-/AT-Bezug oder methodisch übertragbarer EU-Anker; peer-reviewed oder institutionell; DE/EN; verifizierter Volltext; etablierter Instrument-Anker vor 2020 (Green Factor 2018) als begründete Ausnahme zur ≥2020-Regel
- **Ausschluss:** quarantänierte Katalogeinträge; reine Pressemeldungen ohne Methodik; nicht übertragbare Bewertungsschemata
- **Gesichtete Treffer:** 31 **Aufgenommene Quellen:** 5

Stand der Forschung

Ja — ein Bewertungssystem für spezielle Stadtgebietstypen lässt sich aus einem parametrisierbaren Freiraumfaktor aufbauen. Wien besitzt mit dem Grün- und Freiraumfaktor (GFF-V) das passende Instrument: Es bewertet grün-blaue Elemente je Parzelle über einen Score für Klima, Biodiversität und Wohlbefinden und reagiert dabei auf

Bebauungstypologie und Versiegelungsgrad — genau die Stellgröße, über die es sich auf unterschiedliche Gebietstypen wie Betriebs- und Gewerbegebiete parametrisieren lässt (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2021-ring-gff-vienna]]. Dass ein solches Faktor-Werkzeug planungspraktisch funktioniert, gewichtete Koeffizienten je Gestaltungselement nutzt und in Bewilligungsverfahren integrierbar ist, belegt die Helsinki-Erfahrung; ihre Schwachstelle liegt im nachlaufenden Monitoring [[2018-juhola-green-factor-tool]]. Für den Sonderfall Betriebsgebiete adressiert das laufende EU-Interreg-Projekt IB-Green (2023–2027) genau deren hohe Versiegelung von 80–90 % und Überhitzung mit blau-grüner Infrastruktur — ein State-of-Practice-Ansatz, noch ohne abgeschlossene Wirkungsevaluierung [[2023-ibgreen-industrial-business-parks]]. Die Datengrundlage besteht: Die MA 22 gliedert das Stadtgebiet in rund 60.000 per Infrarot-Luftbild ausgewertete Teilflächen [[2025-stadt-wien-gruenraummonitoring]].

Forschungslücken

Offen ist die typ-spezifische Kalibrierung. Für Wiener Betriebsgebiete ist keine GFF-V-Parametrisierung dokumentiert, und der einzige direkt einschlägige Praxis-Anker läuft noch, umfasst keinen österreichischen Standort und liefert bis 2027 keine belastbare Endevaluierung [[2023-ibgreen-industrial-business-parks]] [[2021-ring-gff-vienna]]. International sind die Performance-Bewertungs-Leitfäden untereinander inkonsistent, und die Interpretation der Indikatoren ist ihr schwächster Punkt — ein typ-spezifisches System braucht daher konsistent definierte, klar interpretierbare Zielwerte [[2024-blue-green-systems-performance-gap]]. Die Durchsetzungs- und Monitoring-Lücke der Faktor-Instrumente bleibt bestehen [[2018-juhola-green-factor-tool]], und das Wiener Grünraummonitoring weist öffentlich nur ältere Befliegungsstände aus, was die gebietstyp-aufgelöste Fortschreibung erschwert [[2025-stadt-wien-gruenraummonitoring]].

Trends & Entwicklungen

Im Horizont 2026–2030 wandern Freiraumfaktor-Instrumente von der Wohnbau-Anwendung zu gebietstyp-differenzierten Bewertungssystemen, die eigene Zielwerte für hoch versiegelte Sonderflächen wie Betriebsgebiete setzen (*medium confidence; limited evidence, medium agreement*) [[2021-ring-gff-vienna]] [[2023-ibgreen-industrial-business-parks]]. International konvergieren die Bewertungs-Leitfäden und koppeln Zielwerte zunehmend an ein verpflichtendes Langzeit-Monitoring, um die schwache Indikator-Interpretation zu schließen [[2024-blue-green-systems-performance-gap]] [[2018-juhola-green-factor-tool]]. Die Teilautomatisierung des Grünraummonitorings schafft die gebietstyp-aufgelöste Datengrundlage, um die Zielwert-Erreichung je Stadtgebietstyp über die Zeit sichtbar zu machen und die Bewertung von der reinen Wohnbau-Parzelle auf hoch versiegelte Sonderflächen auszuweiten [[2025-stadt-wien-gruenraummonitoring]].

KI-Eignungs-Bewertung

Die KI-Eignung ist mittel. Der Entwurf des Bewertungssystems selbst ist eine normativ-planerische Aufgabe; KI trägt vor allem zur Mess- und Vollzugsschicht bei. Der klarste Aufgabentyp ist Pattern-Recognition: Aus MA-22-Infrarot-Luftbildern lässt sich der je Betriebsgebiet tatsächlich hergestellte Grün- und Entsiegelungsanteil ableiten und gegen typ-spezifische Zielwerte abgleichen; eine gebietstyp-aufgelöste Change-Detection macht die Zielwert-Erreichung je Stadtgebietstyp über die Zeit sichtbar [[2025-stadt-wien-gruenraummonitoring]] [[2021-ring-gff-vienna]]. Der Mehrwert liegt genau in der Monitoring-Schwachstelle der Faktor-Instrumente [[2018-juhola-green-factor-tool]]. Die Datenlage ist über Wien-OGD gut, und Computer Vision auf Luftbildern ist reif, während die typ-spezifische Score-Verifikation hybrid bleibt. Die Domäne ist unkritisch: verarbeitet werden öffentliche Luftbilder und Parzellengrenzen, keine personenbezogenen Daten. Ein Hochrisiko-Tatbestand nach EU-AI-Act Annex III ist nicht erkennbar (*medium confidence; medium 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 fehlen; institutionelle Wien- und EU-Quellen mindern das Risiko. 3. **Stand der Recherche: 2026-07-16** — spätere Stände gehören in neue Brief-Versionen; für dieses Planungs- und Vollzugsfeld wird ein jährliches Re-Screening empfohlen. 4. **Keine formale Critical Appraisal** nach GRADE oder ROBINS-I; Qualität wurde über Peer-Review, institutionelle Herkunft und Wien-Nähe eingeordnet. 5. **Transfer- und Aktualitätsgrenze:** Der GFF-V ist ein Wiener Instrument, aber eine Betriebsgebiets-Parametrisierung ist nicht belegt; die Kern-Praxisreferenz IB-Green ist ein laufendes Projekt ohne AT-Standort und ohne Endevaluierung. Die Confidence-Tags sind entsprechend auf medium kalibriert.

Quellen

2021-ring-gff-vienna — Ring, Zita; Damyanovic, Doris; Reinwald, Florian (2021). Green and open space factor Vienna: A steering and evaluation tool for urban green infrastructure. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 62, Art. 127131. DOI: 10.1016/j.ufug.2021.127131

2018-juhola-green-factor-tool — Juhola, Sirkku (2018). Planning for a green city: The Green Factor tool. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 34, S. 254–258 (Elsevier). [HYBRID] DOI: 10.1016/j.ufug.2018.07.019

2023-ibgreen-industrial-business-parks — Interreg North-West Europe (IB-Green Project Consortium) (2023). IB-Green – Industrial and Business Parks: climate resilient & fit for future (Interreg North-West Europe). *Interreg North-West Europe Programme (EU-kofinanziert, EFRE)*. [GOLD] URL: <https://ib-green.nweurope.eu/>

2024-blue-green-systems-performance-gap — Roghani, Bardia; Bahrami, Mahdi; Tscheikner-Gratl, Franz; Cherqui, Frédéric; Muthanna, Tone Merete; Rokstad, Marius Møller (2024). A comparative analysis of international guidelines for green infrastructure performance assessment. *Blue-Green Systems*, 6(1), 133–152 (IWA Publishing). [GOLD] DOI: 10.2166/bgs.2024.049

2025-stadt-wien-gruenraummonitoring — Stadt Wien - Umweltschutz (MA 22) (2025). Grünraummonitoring - Wiens Grünflächen aus der Vogelperspektive analysieren. *wien.gv.at - Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22)*. [GOLD] URL: <https://www.wien.gv.at/umwelt/gruenraummonitoring>

Patenschaft

MA 22 Umweltschutz, Bereich Räumliche Entwicklung, Team Stadtklima und Hitze
MA 19 Architektur und Stadtgestaltung, Dezernat Gestaltung öffentlicher Raum
MA 42 Wiener Stadtgärten, Stabsstelle Projektentwicklung & -steuerung