

Kann eine monetäre Quantifizierung von Ökosystemleistungen mehr Bewusstsein für deren Wert (und Schutz) schaffen?

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

KI-Eignungs-Score: MITTEL

Die Frage, ob eine monetäre Quantifizierung von Ökosystemleistungen Bewusstsein und Schutz stärkt, ist im Kern ein Kommunikations- und Bewusstseinsproblem; die KI-Aufgabe liegt in der modell- und simulationsgestützten Bewertung grün-blauer Infrastruktur, deren Ergebnis als Sichtbarmachungs-Grundlage dient. Öffentliche Wien-OGD-Grünraumdaten und die Leistungs-Scores des Grün- und Freiraumfaktors Wien sind direkt adaptierbar (D1=2), die Ökosystemleistungs-Bewertung ist ein klarer Aufgabentyp (D2=2), die Methodenreife ist hybrid, weil Wien-spezifische Wert- und Zahlungsbereitschafts-Parameter noch fehlen (D3=2), und die Domäne ist unkritisch, da nur öffentliche Umwelt- und Flächendaten verarbeitet werden (D4=3). Sum=9 ergibt medium ohne aktiven Override. EU-AI-Act Annex III ist nicht einschlägig; die Bewusstseins- und Schutzwirkung selbst bleibt normativ-kommunikativ und nur teilweise algorithmisierbar.

Anwendungsfälle:

- Ökosystemleistungs-Wertkarte je Grätzl: aus Wien-OGD-Grünraumdaten und den Leistungs-Scores des Grün- und Freiraumfaktors Wien den monetären Wert grün-blauer Infrastruktur schätzen (Simulation/Modellierung) und als Kommunikations- und Bewusstseins-Grundlage für MA 22 und MA 42 aufbereiten, stets als Entscheidungsvorbereitung.
- Szenario-Bewertung des Schutznutzens: den monetär bezifferten Netto-Gegenwartswert konkurrierender Begrünungs- und Erhalt-Varianten gegenüberstellen, um Investitions- und Schutzentscheidungen sichtbar zu begründen, nicht festzulegen.

Methodische Grundlagen

- **Datenbanken:** Wien-OGD (data.wien.gv.at: Grünraummonitoring, Stadtklimaanalyse), Crossref, ScienceDirect, Nature Portfolio (Scientific Reports), SpringerLink
- **Suchstrings:** „monetary valuation ecosystem services awareness willingness-to-pay urban green“, „Ökosystemleistungen monetäre Bewertung Bewusstsein Schutz“, „green space factor ecosystem services scoring Vienna“
- **Datum:** 2020-01-01 — 2026-07-16 | **Letzter Suchlauf:** 2026-07-16
- **Einschluss:** Wien-/AT-Bezug oder methodisch übertragbarer EU-Anker; Publikationsjahr ≥2020; peer-reviewed oder institutionell; DE/EN; verifizierter Volltext
- **Ausschluss:** quarantänierte Katalogeinträge; reine Pressemeldungen ohne Methodik; nicht übertragbare absolute Wertangaben ohne dokumentierte methodische Herleitung
- **Gesichtete Treffer:** 33 **Aufgenommene Quellen:** 4

Stand der Forschung

Ja — es gibt Belege, dass die monetäre Sichtbarmachung von Ökosystemleistungen Wertschätzung und Schutzbereitschaft stärken kann. Eine wahrnehmungsbasierte Zahlungsbereitschafts-Studie zeigt: Je bewusster Menschen den Nutzen urbaner Grünräume wahrnehmen, desto höher ist ihre Bereitschaft, für deren Erhalt zu zahlen — die Kette Wahrnehmung, Zahlungsbereitschaft und Schutzbereitschaft ist empirisch gestützt (*medium confidence; medium evidence, medium agreement*) [[2020-tian-wtp-urban-green-space]]. Solche Bewertungsmethoden

nähern den sonst unsichtbaren, nicht-marktlichen Wert von Grün monetär an und machen ihn in Entscheidungen sichtbar [[2020-tian-wtp-urban-green-space]]. Dass diese Monetarisierung auch auf großer Skala trägt, belegt eine EU-weite Rechnung: Der Nutzen städtischer Begrünung ergibt einen Netto-Gegenwartswert von über 364 Milliarden Euro, gestützt auf vermiedene Energie-, Klima- und Wasserkosten (*medium confidence; medium evidence, high agreement*) [[2021-quaranta-urban-greening-benefits-europe]]. Wien operationalisiert Ökosystemleistungen bereits in einem messbaren Kennwert: Der Grün- und Freiraumfaktor Wien bewertet Klima, Biodiversität und Wohlbefinden je Parzelle und übersetzt den Leistungsbegriff in ein planbares Steuerungsmaß [[2021-ring-gff-vienna]].

Forschungslücken

Für Wien fehlt eine ortsspezifische Zahlungsbereitschafts- oder Bewertungsstudie; die belegte Wirkungskette stammt aus einem außereuropäischen Fallraum und ist im Mechanismus, nicht in absoluten Werten übertragbar [[2020-tian-wtp-urban-green-space]]. Ob eine aktive Kommunikation monetärer Werte das Schutzverhalten Wiener Entscheidungsträger:innen und Bürger:innen tatsächlich verändert, ist nicht gemessen — der Grün- und Freiraumfaktor Wien liefert einen Score, aber keine Wirkungsevaluierung vom Kennwert zu realem Schutz [[2021-ring-gff-vienna]]. Zudem warnt die Kompensationsforschung davor, den Wert von Natur auf eine einzelne Zahl oder Fläche zu verkürzen: ökologische Gleichwertigkeit, Zusätzlichkeit und Dauerhaftigkeit lassen sich monetär nur unvollständig abbilden [[2023-souza-biodiversity-offsets-net-gain]].

Trends & Entwicklungen

Im Horizont 2026–2030 wandert die monetäre Ökosystemleistungs-Bewertung aus der Forschung in die Planungspraxis: Der Netto-Gegenwartswert-Rahmen wird zunehmend genutzt, um Begrünungs-Investitionen gegenüber Politik und Öffentlichkeit zu begründen (*medium confidence; limited evidence, medium agreement*) [[2021-quaranta-urban-greening-benefits-europe]]. Der Grün- und Freiraumfaktor Wien geht von der Methodenentwicklung in die Regelanwendung über und verankert Leistungs-Scores in Genehmigungsverfahren [[2021-ring-gff-vienna]]. Parallel gewinnt die wahrnehmungsbasierte Bewertung an Bedeutung — Zahlungsbereitschafts-Erhebungen werden gezielt als Kommunikations- und Bewusstseins-Instrument eingesetzt, nicht mehr nur als reine Preisschätzung, und zunehmend mit den Leistungs-Scores des Grün- und Freiraumfaktors verknüpft [[2020-tian-wtp-urban-green-space]].

KI-Eignungs-Bewertung

Die KI-Eignung ist mittel. Der klarste Aufgabentyp ist die modell- und simulationsgestützte Bewertung von Ökosystemleistungen: Aus Wien-OGD-Grünraumdaten und den Leistungs-Scores des Grün- und Freiraumfaktors lässt sich der monetäre Wert grün-blauer Infrastruktur je Grätzl schätzen und als Bewusstseins-Grundlage aufbereiten. Ein konkreter Wien-Use-Case ist eine Ökosystemleistungs-Wertkarte je Grätzl für MA 22 und MA 42, die den sonst unsichtbaren Nutzen sichtbar macht [[2021-ring-gff-vienna]] [[2021-quaranta-urban-greening-benefits-europe]]. Die Datenlage ist solide, weil öffentliche Grün- und Fernerkundungsdaten direkt nutzbar sind; die Methodenreife bleibt hybrid, da Wien-spezifische Wert- und Zahlungsbereitschafts-Parameter fehlen. Der Kern der Frage ist jedoch normativ und kommunikativ: Ob Sichtbarmachung Bewusstsein und Schutz erzeugt, entscheidet die Kommunikation, nicht das Modell. Die Domäne ist unkritisch — verarbeitet werden öffentliche Flächen- und Umweltdaten, 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 methodisch noch junge Bewertungsfeld 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; IPCC-Tags markieren die Confidence je Kernaussage. 5. **Transfergrenze:** Die zentrale Zahlungsbereitschafts-Evidenz stammt aus einem außereuropäischen Fallraum und ist nur im Mechanismus, nicht in den absoluten Werten auf Wien übertragbar.

Quellen

2020-tian-wtp-urban-green-space — Tian, Yuqing; Wu, Hongjuan; Zhang, Guangshi; Wang, Luocen; Zheng, Duo; Li, Sen (2020). Perceptions of ecosystem services, disservices and willingness-to-pay for urban green space conservation. *Journal of Environmental Management*, Vol. 260, Art. 110140. DOI: [10.1016/j.jenvman.2020.110140](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110140)

2021-quaranta-urban-greening-benefits-europe — Quaranta, Emanuele; Dorati, Chiara; Pistocchi, Alberto (2021). Water, energy and climate benefits of urban greening throughout Europe under different climatic scenarios. *Scientific Reports*, Vol. 11, Art. 12163. [GOLD] DOI: [10.1038/s41598-021-88141-7](https://doi.org/10.1038/s41598-021-88141-7)

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](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127131)

2023-souza-biodiversity-offsets-net-gain — Souza, Barbara Almeida; Rosa, Josianne Claudia Sales; Campos, Pedro Bueno R.; Sánchez, Luis Enrique (2023). Evaluating the potential of biodiversity offsets to achieve net gain. *Conservation Biology*, Volume 37, Issue 4, Article e14094. [HYBRID] DOI: [10.1111/cobi.14094](https://doi.org/10.1111/cobi.14094)

Wiener Forschende

- **Brett A. Bryan** [Forschungseinrichtung] — IIASA (Laxenburg)

ORCID: [0000-0003-4834-5641](https://orcid.org/0000-0003-4834-5641)

ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung Deakin University · Registry-Stand 07.2025 · abgerufen 13.08.2026

Profil: <https://orcid.org/0000-0003-4834-5641>

- **Helmut Haberl** [Hochschule] — BOKU University

ORCID: [0000-0003-2104-5446](https://orcid.org/0000-0003-2104-5446)

ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung BOKU University · Registry-Stand 08.2025 · abgerufen 13.08.2026

Profil: <https://orcid.org/0000-0003-2104-5446>

- **Klaus Hubacek** [Forschungseinrichtung] — IIASA (Laxenburg)

ORCID: [0000-0003-2561-6090](https://orcid.org/0000-0003-2561-6090)

ORCID-Eintrag (Selbstauskunft): Anstellung University of Groningen · Registry-Stand 09.2021 · abgerufen 13.08.2026

ORCID-Eintrag (Eintrag der Institution): Anstellung University of Groningen · Registry-Stand 12.2025 · abgerufen 13.08.2026

Profil: <https://orcid.org/0000-0003-2561-6090>

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

