Urban Green Eye

Steckbrief: **Grünvolumen**

Stand: 11/2025

Themenbereich:	Thermische Entlastung
Kurzbeschreibung:	Das Grünvolumen beschreibt den von Vegetationselementen (Grünflächen, Bäume, Gehölze & Sträucher) eingenommen Raum.
Relevanz & Interpretation:	Das Grünvolumen hilft bei der Evaluation verschiedener städtischer Ökosystemleistungen wie z.B. **Kühlleistung und thermischer Komfort** (durch Beschattung/Evapotranspiration) sowie **der Erholungsfunktion**. Auf Blockebene kann es als mittleres oder aufsummiertes Grünvolumen interpretiert bzw. verglichen werden.
Maßeinheit:	**m^3** bzw. **m^3/m^2** als Grünvolumenzahl (GVZ)
Format & Auflösung:	Rasterformat - **10 m** Auflösung (Ein luftbildbasiertes Produkt mit der Auflösung 0.2 - 0.5 m ist auf Anfrage verfügbar)
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit & jährlich** ab 2018
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* mehrjährige Zeitreihe aller **Sentinel-2** Bänder
Methodik & Genauigkeit:	Das satellitenbasierte Transformer Modell erreicht in Bezug auf die Vorhersagen des Luftbildmodells eine Genauigkeit von **R^2 = 0.77-0.86.**
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de Benjamin Stöckigt – benjamin.stöckigt@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.09175 https://doi.org/10.3390/rs11091124 https://www.bkg.bund.de/DE/Das-BKG/Veranstaltungen/Forum-GEO.KI/Programm/Praesentationen/Session-3/LUP_Stoeckigt_250402.pdf?__blob=publicationFile&v=2 https://doi.org/10.1007/s00267-023-01826-9 https://doi.org/10.1007/s41651-019-0030-5
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Urban Green Eye

Steckbrief: **Beschirmung**

Stand: 11/2025

Themenbereich:	Thermische Entlastung
Kurzbeschreibung:	Der Beschirmungsgrad gibt den Anteil der Fläche an, welche in einem bestimmten Bezugsraum von Vegetation überschirmt ist. Als überschirmte Fläche zählt Vegetation mit einer Höhe > 2.5 m.
Relevanz & Interpretation:	Der Beschirmungsgrad kann wichtige Rückschlüsse z. B. zur **Beschattung** und damit dem **thermischen Komfort** liefern. Auf Block oder Stadtebene kann er außerdem zum inner- und interstädtischen Vergleich verwendet werden. Der innerhalb von UGE entwickelte Sentinel-2 Indikator zu Beschirmung ist für die Berichterstattung der EU Nature Restoration Law für Deutschland anerkannt.
Maßeinheit:	**%**
Format & Auflösung:	Rasterformat - **10 m** Auflösung (Ein luftbildbasiertes Produkt mit der Auflösung 0.2 - 0.5 m ist auf Anfrage verfügbar)
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit & jährlich** ab 2018
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* mehrjährige Zeitreihe aller **Sentinel-2** Bänder
Methodik & Genauigkeit:	Das satellitenbasierte Transformer Modell erreicht in Bezug auf die Vorhersagen des Luftbildmodells eine Genauigkeit von **R^2 = 0.84-0.89.**
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de Benjamin Stöckigt – benjamin.stöckigt@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.5281/zenodo.14679174 https://www.bkg.bund.de/DE/Das-BKG/Veranstaltungen/Forum-GEO.KI/Programm/Praesentationen/Session-3/LUP_Stoeckigt_250402.pdf?__blob=publicationFile&v=2 http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.09175 https://doi.org/10.3390/rs11091124
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs -vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Urban Green Eye

Steckbrief: **Vegetationshöhe**

Stand: 11/2025

Themenbereich:	Thermische Entlastung
Kurzbeschreibung:	Die Vegetationshöhe beschreibt die Höhe der Vegetation ungeachtet der Geländehöhe.
Relevanz & Interpretation:	Die Vegetationshöhe ist die Basis für die Berechnung des Grünvolumens und Beschirmungsgrads und kann als Grundlage für weitere Vegetationsparameter verwendet werden.
Maßeinheit:	**m**
Format & Auflösung:	Rasterformat - **10 m** Auflösung (Ein luftbildbasiertes Produkt mit der Auflösung 0.2 - 0.5 ist auf Anfrage verfügbar)
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit & jährlich** ab 2018
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* mehrjährige Zeitreihe aller **Sentinel-2** Bänder
Methodik & Genauigkeit:	Das satellitenbasierte Modell erreicht in Bezug auf die Vorhersagen des Luftbildmodell eine Genauigkeit von **R^2 = 0.77 – 0.86.**
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de Benjamin Stöckigt – benjamin.stöckigt@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.1007/s00267-023-01826-9 https://doi.org/10.1007/s41651-019-0030-5
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Steckbrief: **Vitalität**

Stand: 11/2025

Themenbereich:	Thermische Entlastung
Kurzbeschreibung:	Die Vitalität beschreibt den Vitalitätsverlust von städtischer Vegetation im Vergleich zum Referenzzeitraum 2016 bis Mitte 2018.
Relevanz & Interpretation:	Die Vitalität ist ein wichtiger Indikator zur Erhaltung des bestehenden Stadtgrüns. Nur vitale Vegetation erfüllt auch die Funktion der Kühlleistung – gleichzeitig können Vitalitätseinbußen auf Gefahren, beispielsweise durch geschädigte Bäume hinweisen. Der Indikator kann hier bei der Planung von Überprüfungen vor Ort unterstützen. Eine reduzierte Vitalität kann indirekt auf Anpassungsbedarf, z.B. klimaangepasste Baumarten oder Bewässerung hinweisen.
Maßeinheit:	**Veränderung in %**
Format & Auflösung:	Rasterformat - **10 m** Auflösung
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit** für Frühling, Sommer, Herbst; **ab** Sommer **2018**
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* mehrjährige Zeitreihe des **Sentinel-2** Indikators DWSI für den Referenzzeitraum 2016 bis Juni 2018 und saisonale Zeitreihe des Sentinel-2 Indikators DWSI des Betrachtungszeitraum
Methodik & Genauigkeit:	Das satellitenbasierte Modell befindet sich derzeit noch in Validierung.
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de Benjamin Stöckigt – benjamin.stöckigt@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.1007/s11069-022-05263-5 https://doi.org/10.1016/j.ophoto.2023.100034
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Steckbrief: **Städtische Grünflächen**

Stand: 11/25

Themenbereich:	Thermische Entlastung
Kurzbeschreibung:	Der Indikator Städtische Grünfläche orientiert sich an der Definition des EU Nature Restoration Law. In Artikel 3 Absatz 20 ist städtische Grünfläche definiert als ‚die Gesamtfläche von Bäumen, Büschen, Sträuchern, dauerhafter krautiger Vegetation, Flechten und Moosen sowie Teichen und Fließgewässern innerhalb von Städten oder Gemeinden und Vororten'.
Relevanz & Interpretation:	Städtischer Grünraum verbessert das Mikroklima, mindert Hitzewellen und fördert Gesundheit und Lebensqualität. Kommunen müssen zwischen Verdichtung und Lebensqualität abwägen, stoßen jedoch auf Grenzen – viele Flächen sind privat und schwer zu kontrollieren. Erdbeobachtungsdaten können hier helfen, etwa beim Monitoring und der gezielten Planung von Überprüfungen vor Ort. Der innerhalb von UGE entwickelte Indikator ist für die Berichterstattung des EU Nature Restoration Law für Deutschland anerkannt.
Maßeinheit:	**%**
Format & Auflösung:	Rasterformat - **10 m** Auflösung (Ein luftbildbasiertes Produkt mit der Auflösung 0.2 - 0.5 ist auf Anfrage verfügbar.)
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit & jährlich** ab 2018
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* mehrjährige Zeitreihe aller **Sentinel-2** Bänder
Methodik & Genauigkeit:	Das satellitenbasierte Modell befindet sich derzeit noch in Validierung.
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de Benjamin Stöckigt – benjamin.stöckigt@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2020.06.006 http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1991/oj https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.09175 https://doi.org/10.3390/rs11091124
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie "Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland" des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Steckbrief: **Versiegelung**

Stand: 11/2025

Themenbereich:	Hydrologische Entlastung
Kurzbeschreibung:	Die Versiegelung beschreibt die Bedeckung des natürlichen Bodens mit menschlichen Bauwerken.
Relevanz & Interpretation:	Der Versiegelungsgrad einer Fläche hat erheblichen Einfluss auf Versickerung, Wasserrückhalt sowie die Erhitzung von Flächen und damit dem thermischen Komfort. Zudem speichern versiegelte Flächen weniger Kohlenstoff. Der Indikator kann beim Monitoring unterstützen - oder dabei besonders belastete Räume mit Handlungsbedarf zu identifizieren.
Maßeinheit:	**%**
Format & Auflösung:	Rasterformat - **10 m** Auflösung
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit & jährlich** ab 2018
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* Zeitreihe aller **Sentinel-2** Bänder, Schienennetz
Methodik & Genauigkeit:	Das satellitenbasierte Regressionsmodell erreicht anhand von Validierung mit unabhängigen Ground Truth Daten aus Hamburg und Modelldaten aus NRW eine Genauigkeit von **MAE=9.23**, **RSME= 18.14**.
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de Frederic Sorbe – frederic.sorbe@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2020.06.006 https://doi.org/10.3390/rs11091124
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Steckbrief: **Mittlere Sommer-Oberflächentemperatur Tag**

Stand: 11/2025

Themenbereich:	Thermische Belastung
Kurzbeschreibung:	Die Oberflächentemperatur (LST) ist die Temperatur der Landbedeckung. Sie wird von der Intensität der Sonneneinstrahlung sowie von unterschiedlichen Oberflächeneigenschaften (Farbe, Feuchtigkeit, Material etc.) beeinflusst.
Relevanz & Interpretation:	Die Oberflächentemperatur (LST) hat einen signifikanten Einfluss auf die gefühlte Temperatur. Die von uns bereitgestellten Werte entsprechen einem langjährigen Sommer-Tages-Mittelwert der Mittagszeit.
Maßeinheit:	**°C**
Format & Auflösung:	Rasterformat - **30 m** Auflösung
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit & jährlich ab 2020**
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert: Zeitreihen von* Landsat 8 und 9, Emissivität der ASTER-Satelliten
Methodik & Genauigkeit:	Die LST wird aus allen wolkenfreien Aufnahmen der Oberflächen-Tagestemperatur der Monaten Juni, Juli und August über fünf Jahre gemittelt (Median) um den Effekt von Extremwerten auszugleichen und ein lückenloses Ergebnis zu gewährleisten. Der **RSME** der Rohdaten beträgt, je nach Sensor, **etwa 1 K**.
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de Sascha Gey – sascha.gey@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.3390/rs61111244 https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-17816 https://repository.rit.edu/theses/8513/
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Steckbrief: **Mittlere Sommer-Oberflächentemperatur Nacht**

Stand: 11/2025

Themenbereich:	Thermische Belastung
Kurzbeschreibung:	Die nächtliche Oberflächentemperatur ist stark von der Fähigkeit der Landbedeckung abhängig Energie zu speichern.
Relevanz & Interpretation:	Die nächtliche Oberflächentemperatur zeigt wie stark sich Oberflächen in der Nacht abkühlen und ist daher ein wichtiger Indikator für die nächtliche Wärmebelastung. Die von uns bereitgestellten Werte entsprechen einem langjährigen Sommer-Nacht-Mittelwert, aufgenommen im Mittel um 23:46 Uhr.
Maßeinheit:	**°C**
Format & Auflösung:	Rasterformat - **1000 m** Auflösung
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit & jährlich ab 2020**
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* Thermaldaten von AQUA (MODIS)
Methodik & Genauigkeit:	Die Oberflächen-Nachttemperatur wird aus allen wolkenfreien Aufnahmen der der Monaten Juni, Juli und August über fünf Jahre gemittelt (Median) um den Effekt von Extremwerten hinreichend auszugleichen und ein lückenloses Ergebnis zu gewährleisten.
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de Sascha Gey – sascha.gey@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://lpdaac.usgs.gov/documents/118/MOD11_User_Guide_V6.pdf
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Urban Green Eye

Steckbrief: **Entwicklung der Sommer-Oberflächentemperaturen Tag**

Stand: 11/2025

Themenbereich:	Veränderung der thermischen Belastung
Kurzbeschreibung:	Linearer Trend der Sommer-Oberflächentemperaturen Tag von 1985-2024
Relevanz & Interpretation:	Das Ergebnis zeigt die durchschnittliche Temperaturänderung pro Jahr. Damit können Flächen identifiziert werden, deren Oberflächentemperatur sich in den letzten 36 Jahren besonders stark verändert hat. Auffällig sind so etwa in diesem Zeitraum errichtete Fabrikhallen (vor allem mit dunklen Dächern), Grünanlagen, Tagebaue oder andere Änderungen der Landbedeckung. Einbezogen wurden alle wolkenfreien Aufnahmen der Sommermonate Juni, Juli und August im Untersuchungszeitraum.
Maßeinheit:	**Änderung °C / Jahr**
Format & Auflösung:	Rasterformat - **30 m** Auflösung
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit, jährlich ab 1985**
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* Landsat 5, 8 und 9
Methodik & Genauigkeit:	Der Indikator zeigt die Steigung des linearen Trends aller Landsat-LST-Messwerte im Zeitraum 1985 bis 2024.
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.1016/j.rse.2013.08.027 https://doi.org/10.1109/TGRS.2018.2824828 https://doi.org/10.3390/rs12091471
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Steckbrief: **Albedo**

Stand 11/2025

Themenbereich:	Thermische Belastung
Kurzbeschreibung:	Prozentualer Anteil des einfallenden Lichts, der von einer Oberfläche zurückgestrahlt wird.
Relevanz & Interpretation:	Die Albedo ist ein Maß für das Rückstrahlvermögen von Oberflächen und ein wichtiger Faktor bei temperaturbezogenen Fragestellungen im städtischen Kontext. Im Allgemeinen reflektieren dunkle Objekte weniger Sonnenlicht und erwärmen sich daher stärker. Helle Objekte, beispielsweise Dachflächen, können folglich einen positiven Beitrag zur Kühlung leisten.
Maßeinheit:	**%**
Format & Auflösung:	Rasterformat - **10 m** Auflösung
Bezugsebene & Aktualität:	**Deutschlandweit & jährlich ab 2018**
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* Sentinel-2
Methodik & Genauigkeit:	Das satellitenbasierte Modell erreicht eine Genauigkeit von **RSME=0.02.**
Ansprechpartner:innen:	Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de Sascha Gey - sascha.gey@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.1109/LGRS.2020.2967085
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Urban Green Eye

Steckbrief: **Hitzebelastung 2.0**

Stand: 08/2026

Themenbereich:	Defizitanalyse
Kurzbeschreibung:	Kombiniert Indikatoren zu thermischer Be- und Entlastung und der hydrologischen Entlastung. Die Daten sind mit und ohne Berücksichtigung der menschlichen Sensitivität, also der vulnerablen Altersgruppen und der Bevölkerungsdichte verfügbar.
Relevanz & Interpretation:	Die Indikatoren Oberflächentemperatur Tag, Grünvolumen, Versieglung, Beschirmungsgrad, **Strahlungsenergie (Schatten), Abstand von Gewässern, Tropennächte**, Bevölkerungsdichte, und Anteil der vulnerablen Altersgruppen (<10, >65) werden kombiniert. So können Räume mit besonders hohem Handlungsbedarf identifiziert werden.
Maßeinheit:	**Keine Einheit** – 0 bis 1: hohe Werte bedeuten eine hohe Hitzebelastung
Format & Auflösung:	Rasterformat – **30m:** ohne Bevölkerungsbezug, **100m:** mit Bevölkerungsbezug
Bezugsebene & Aktualität:	*Satellitendaten:* **deutschlandweit & jährlich** *Zensusdaten:* deutschlandweit, alle 10 Jahre, zuletzt 2022
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* Landsat 8 und 9, Sentinel 2, Zensus 2022
Methodik & Genauigkeit:	Die Berechnung erfolgt mit einer Hauptkomponentenanalyse (PCA). Die Gewichtung der Indikatoren geschieht modellintern. Schatten wird mit 30%, Bevölkerungsdaten mit 50% und Abstand zu Wasser mit 20% gewichtet und auf das Ergebnis der PCA angewandt. Eine Korrelation mit dem UTCI liegt vor.
Ansprechpartner:innen:	Sascha Gey – sascha.gey@lup-umwelt.de Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2025.112658 https://doi.org/10.1007/s40641-021-00173-3 https://doi.org/10.1289/ehp.090068
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.

Urban Green Eye

Steckbrief: **Bodenkühlleistung**

Stand: 11/2025

Themenbereich:	Hydrologische Entlastung
Kurzbeschreibung:	Bodenfeuchteindex für Offenlandschaft.
Relevanz & Interpretation:	Die Bodenfeuchte hängt mit dem Potential zur Verdunstungskühlung des Bodens zusammen. Bereitgestellt wird der Bodenfeuchteindex (SMI) für nicht-versiegelte und nicht-baumüberschirmte Flächen. Nicht enthaltene Flächen sind fernerkundlich nicht erfassbar.
Maßeinheit:	**Keine Einheit** – hohe Werte bedeuten eine hohe relative Bodenfeuchte
Format & Auflösung:	Rasterformat – **30m:** ohne Bevölkerungsbezug
Bezugsebene & Aktualität:	*Satellitendaten:* **Deutschlandweit & jährlich**
Datengrundlage:	*Satellitenbasiert:* Landsat 8 und 9
Methodik & Genauigkeit:	Er beschreibt die Bodenfeuchte über das Verhältnis von Oberflächentemperatur und Vegetationssignal. Dies lässt Rückschlüsse auf die Evapotranspiration der Oberfläche zu.
Ansprechpartner:innen:	Sascha Gey – sascha.gey@lup-umwelt.de Annett Frick - annett.frick@lup-umwelt.de
Quellen & Publikationen:	https://doi.org/10.1007/s41064-018-0044-5 https://doi.org/10.1109/36.58983
Lizenz und Quellenangabe	Lizenz: CC BY-NC 4.0 BEI VERÖFFENTLICHUNG DER DATEN BITTE ANGEBEN: Gefördert im Rahmen der Förderrichtlinie “Entwicklung und Implementierungs-vorbereitung von Copernicus Diensten für den öffentlichen Bedarf zum Thema Klimaanpassungsstrategien für kommunale Anwendungen in Deutschland” des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV). (Förderkennzeichen: 50EW2201A) Bearbeitet durch LUP - Luftbild Umwelt Planung GmbH in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Berlin und der Stadt Leipzig.