







Q3 + Q4 2024

Rückblick 3 Jahre UrbanGreenEye Austausch mit Praxispartner:innen Maßnahmenplanung: PALM-4U Modellergebnisse Maßnahmenumsetzung: Erfolge sichtbar machen Veranstaltungen



(1) Ausblick vom Völkerschlachtdenkmal in Leipzig (Quelle: Amt für Stadtgrün und Gewässer, Stadt Leipzig)









Das dritte Projektjahr des UrbanGreenEye Projekts neigt sich dem Ende zu. Grund für das Team der LUP, TU Berlin und Stadt Leipzig bei einem Projekttreffen im Oktober 2024 in Leipzig gemeinsam auf den Projektstand nach dem dritten Jahr zu schauen. In den drei Jahren des Projekts haben wir

- die Indikatoren Oberflächentemperatur, Albedo, Grünvolumen, Vegetationshöhe, Beschirmungsgrad erstellt, verbessert und auf dem Portal und als WMS zur Ansicht bereitgestellt
- mehr als 100 Vorträge gehalten
- tolle Resonanz aus vielen Kommunen bekommen und uns mit ihnen ausgetauscht
- die Anzahl der Praxispartnerstädte mehr als verdoppelt
- uns mit anderen tollen Projekten vernetzt

Besondere Highlights waren die Projekttreffen in Potsdam, Berlin und Leipzig sowie die Treffen mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis und den Praxispartner:innen mit einer zunehmenden Zahl an interessierten Teilnehmenden und impulsgebenden



(2) Ein Teil des UrbanGreenEye Projektteams beim Projekttreffen in Leipzig (Quelle: LUP GmbH)

Stadt Leipzig



Diskussionen. Vielen Dank an dieser Stelle nochmal allen Beteiligten für die Beiträge!

Hier könnten wir uns zufrieden zurücklehnen. aber wir freuen uns sehr, dass wir dank einer Projektverlängerung noch ein weiteres Jahr an dem spannenden Thema zur Unterstützung der Klimaanpassung Kommunen in weitermachen können. Nachdem wir bisher die grünen Themen im Fokus hatten und uns dieses Jahr mit dem Beschirmungsgrad und der EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur beschäftigt haben, wird im nächsten Jahr die Finalisierung des Indikators zur Versiegelung sowie des Hitzebetroffenheitsindexes im Vordergrund stehen. Weiterhin wollen wir unsere Ergebnisse in Fachjournalen publizieren und auf digitalen Plattformen verankern und vor allem Praxispartner:innen durch die Bereitstellung der Indikatoren und Modellergebnisse in der Anwendung weiter begleiten. Hierfür ist ein Webinar geplant, in dem wir die praktische Einbindung zeigen wollen, sowie natürlich der Abschlussworkshop im Herbst.

Veröffentlichungen - hier gibt es bald mehr zu lesen

Im Tagungsband zum Deutschen Flächennutzungssymposium 2024 des IÖR erscheint in Kürze unser Beitrag zum Beschirmungsgrad.

Beschirmungsgrad im kommunalen Kontext

Fernerkundungsbasierte Erfassungsmethoden und planerische Anwendungsmöglichkeiten des Beschirmungsgrades im Kontext der Wiederherstellungsverordnung für Leipzig

Benjamin Stöckigt, Annett Frick, Franziska Löffler, Viktoria Engnath, Kathrin Wagner, Sascha Gey, Stefan Heiland, Elina Mevenkamp





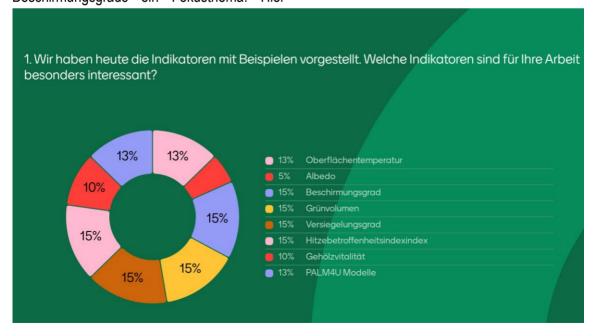




Indikatoren – im Austausch mit unseren Praxispartner:innen

Beim Onlinetreffen mit den Praxiskommunen im November haben wir unsere neusten Ergebnisse gezeigt und waren gespannt wie die Indikatoren, die bereits zur Verfügung gestellt wurden (Oberflächentemperatur, Albedo, Grünvolumen, Beschirmungsgrad und Vegetationshöhe) bislang angenommen und Verwendung gefunden haben. Mittels einer kleinen Umfrage konnten alle Teilnehmenden aus Ihrer Erfahrung und Funktion heraus Feedback geben. Gefreut hat uns, dass fast alle Indikatoren, die vorgestellt wurden auf Interesse stoßen (s. Abbildung 3). Darüber hinaus waren auch die Einschätzungen und die Berührungspunkte mit der EU Verordnung zur Wiederherstellung der Natur und dem Monitoring darin verankerten des Beschirmungsgrads ein Fokusthema. Hier

dass Großteil zeiate sich. ein Teilnehmenden bereits von der Verordnung gehört, sich aber noch nicht intensiver damit beschäftigt hat, während einige das Thema bereits in der täglichen Arbeit verankert haben. Ein wichtiges Thema für das nächste Jahr , das erst durch die deutschlandweit einheitliche Datengrundlage geschaffen wird, ist die Vergleichsmöglichkeit unter den Kommunen. In der Umfrage zeigte sich, dass der direkte Vergleich mit anderen Kommunen deutschlandweit als (sehr) hilfreich eingeschätzt wurde. Gerade im Hinblick auf Hitzebetroffenheitsindex und Beschirmungsgrad werden wir uns daher im kommenden Jahr nochmal intensiver mit der Frage der Betrachtungsräume Abgrenzung des Siedlungsbereichs beschäftigen.



(3) Umfrageergebnis beim Praxiskommunen Workshop zur Anwendung der Indikatoren. Quelle: LUP GmbH









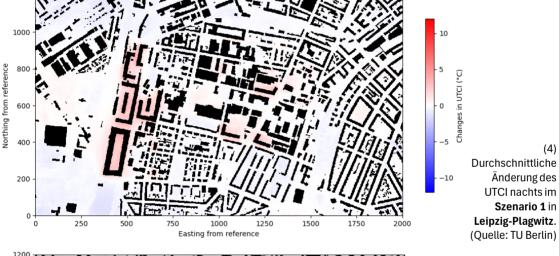




Mit Szenarien Veränderungen der gefühlten Temperatur zeigen

Die TU Berlin hat mit der Modellierung der Anpassungsszenarien der Praxiskommunen begonnen. In Leipzig-Plagwitz untersuchten wir zwei Szenarien: ein negatives Szenario (1) mit erhöhter Versiegelung (60-75 %) und (5-6-geschossige Bebauung Gebäude) kombiniert mit erhöhtem Grünvolumen, und ein positives Szenario (2), das Entsiegelung Brachflächen. neue Grünflächen. von Straßenbäume alle 16 m entlang baumloser Straßen sowie begrünte Parkflächen umfasst.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die neue Bebauung und zunehmende Versiegelung den Universellen Thermischen Klimaindex (UTCI) durch Abgabe der tagsüber nachts gespeicherten Wärme erhöht (rote Bereiche die Abbilduna 4). Tagsüber wirkt Bebauung durch ihre lokal begrenzte Schattenwirkung reduzierend auf den UTCI. Abbildung 5 zeigt hingegen die Änderung im positiven Szenario mit Entsiegelung und umfangreicherer Begrünung. Es zeigt sich, dass zusätzliche Bäume und Vegetation den UTCI durch kühlende Effekte senken.











(5)







In Dresden untersuchen wir Bebauungs- und Begrünungsmaßnahmen auf dem Gebiet des Alten Leipziger Bahnhofs, wo ein grünes, kleinteiliges Stadtquartier mit hoher Aufenthaltsqualität entstehen soll. Der Plan teilt das Gebiet in drei Bereiche, mit einem großen Grünraum in der Mitte, der bestehende Pflanzen schützt, die Natur stärkt und den Bahnhof mit dem Elbraum verbindet. Der Bahnhof im Süden wird vorsichtig verändert, zum Beispiel an den Bahnschuppen, wobei der Durchgang durch den Bahnsteig noch geprüft werden muss. Im Norden kommen neue Wohnhäuser, ein kleiner Park und eine Skaterhalle dazu, die Lärm abhalten soll und die Lage des geplanten Parkhauses wird überprüft (Abbildung x). Hier zeigen sich ähnliche Auswirkungen wie oben beschrieben je nach lokaler Änderung im Gebiet. Die Simulation mit PALM zeigt, dass versiegelte Flächen und Gebäude zu einer Erwärmung im Gebiet führen, während Grünflächen eine

Kühlung bewirken. Dies verdeutlicht die wichtiae Grünflächen bei Rolle von der Hitze Reduzieruna von in städtischen Bereichen (Abbildung 3). Parallel arbeiten wir an Gebieten in Bielefeld, Kreis Gütersloh und Hameln. Weitere Untersuchung sind für 2025 geplant.



10.0

7.5

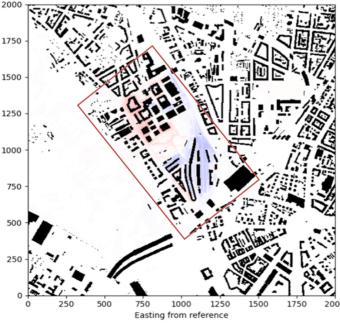
5.0

2.5

-2.5

-5.0

-10.0



(7) Visualisierung
des Siegerntwurfs
des neuen Quartiers
Alter Leipziger
Bahnhof (Quelle:
KOPPERROTH
Architektur &
Stadtumbau
PartGmbB mit
Fabulism GbR und
Station C23)

(6) Durchschnittliche Änderung des UTCI nachts in Szenario in **Dresden**, Alter Leipziger Bahnhof. (Quelle: TU Berlin)













Erfolge von Klimaanpassungsmaßnahmen sichtbar machen

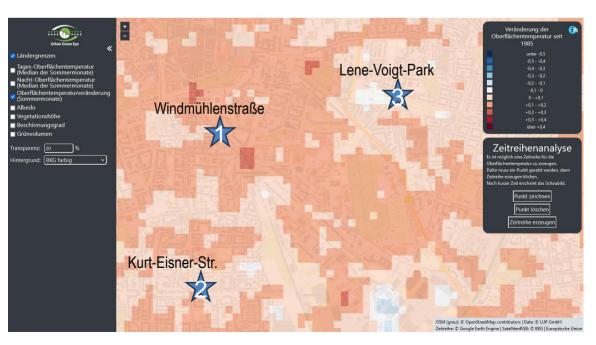
Als kommunaler Partner im Projekt haben wir von der Stadt Leipzig uns in diesem Jahr ganz auf die Evaluierung der Daten konzentriert und mit ersten Praxisbeispielen auf verschieden Veranstaltungen das Projekt erläutert. Was können uns Daten verraten und wo können sie bei der Planung von Klimaanpassungsmaßnahmen unterstützen.

Zum einen ist es wichtig zu wissen, wo beispielsweise die Hitzebelastung am größten ist und wo durch die Anlage von urbanem Grün, insbesondere natürlich durch Baumpflanzungen, die Belastung gemindert werden kann. Zum anderen ist es wichtig darzustellen wie wirksam solche Maßnahmen sind und welche positiven Effekte dadurch erzielt werden können. Die nachfolgenden drei

Beispiele Leipzia sollen dies aus verdeutlichen: Beispiel 1 in der Windmühlenstraße zeigt den ungebremsten Temperaturanstieg in der Stadt, Beispiel 2 zeigt den Effekt von Straßenbegrünung in der Kurt-Eisner-Straße und Beispiel veranschaulicht eindrücklich die Wirkung von neuangelegten Parks (Lene-Voigt-Park).

Wir haben uns die Oberflächentemperaturänderung mit Hilfe des Kartenviewers (<u>urbangreeneye.lup-umwelt.de</u>)

flächendeckend im Stadtgebiet dargestellt und den interessanten Punkten. an Maßnahmen umgesetzt wurden den zeitlichen Verlauf und den daraus resultierenden Trend d h die Zunahme oder Abnahme der Oberflächentemperaturüber die Zeitreihenanalyse als Diagramm abgerufen und dargestellt.



(8) Kartenviewer des UrbanGreenEye Projekts für drei Beispielgebiete der Maßnahmen zur Klimaanpassung in der Stadt Leipzig. (Quelle: Oberflächentemperaturveränderung (Sommermonate) LUP GmbH)













(1) Temperaturzunahme ohne Gegensteuerung

Die Windmühlenstraße in Leipzig hat sich im Rahmen des Klimawandels seit 1985 stark aufgeheizt. Die vorhandenen Bäume in den benachbarten Hinterhöfen können den Anstieg der sommerlichen Oberflächentemperaturen nicht abpuffern. In langen sommerlichen Hitzeperioden kann das zu einer großen Belastung für die menschliche Gesundheit werden.



(9) Windmühlenstaße, Leipzig (2022) (Quelle: Stadt Leipzig)

Oberflächentemperatur für ausgewählten Punkt in °C (Median von Juni - August)

Lineare Regression Daten

Daten

Oc. 1986 06-1989 06-1992 06-1995 06-1998 06-2001 06-2004 06-2007 06-2013 06-2016 06-2019 06-2022 Datum

(10) Temperaturanstieg in der Windmühlenstr. Ohne Klimaanpassungsmaßnahmen und mit zunehmender Versiegelung. Quelle: Oberflächentemperatur (LUP GmbH)

(2) Abmilderung der Temperaturzunahme durch Straßenbegrünung

Die Kurt-Eisner-Straße war bis Mitte der 2000er Jahre frei von Straßenbäumen. Auch hier befinden sich im Quartier viele Bäume in den Innenhöfen der geschlossenen Blockrandbebauung. Aufgrund der großzügigen Breite der Straße konnten an dieser Stelle zwischen

den Fahrspuren zahlreiche Baumpflanzungen realisiert werden, wobei der Straßenraum unter den Bäumen weiterhin als Parkplatz genutzt wird. Die Temperaturentwicklung zeigt in der Folge einen geringeren Anstieg der mittleren sommerlichen Oberflächentemperatur (s. nächste Seite).

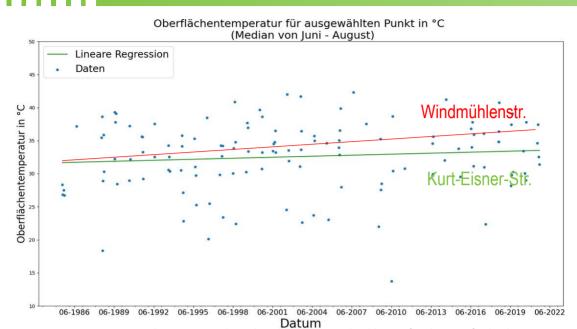












(11) Temperaturanstieg mit linearem Trend aus den Jahren der Windmühlenstraße ohne Straßenbegleitgrün (rot) im Vergleich zur Kurt-Eisner-Straße mit Begrünung (grün). Quelle: Oberflächentemperatur (LUP GmbH)



(12) Kurt-Eisner-Straße ohne Begrünung (2000), Leipzig (Quelle: Stadt Leipzig)



(13) Kurt-Eisner-Straße (2000) ohne Straßengrün. (Quelle: Stadt Leipzig)





(14) Kurt-Eisner-Straße mit Begrünung (2022), Leipzig (Quelle: Stadt Leipzig)



(15) Kurt-Eisner-Straße (2008) mit Straßengrün. (Quelle: Stadt Leipzig)





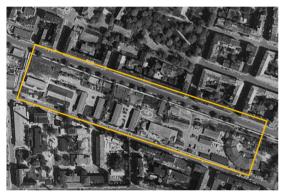






(3) Mit Parks auf Brachflächen die Temperatur absenken

Einen deutlichen Einfluss auf die Entwicklung der Temperatur in der Stadt hat die Neugestaltung von Parkanlagen, wie dieses Beispiel aus dem Leipziger Osten sehr gut veranschaulicht. Das circa 11 Hektar große Areal des ehemaligen Eilenburger Bahnhofes bildet eine regelrechte kühle Schneise zwischen den nahezu zeitgleich entstandenen

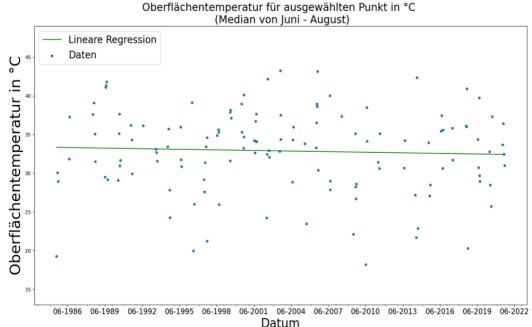


(16) Eilenburger Bahnhof (1990) (Quelle: Stadt Leipzig)

Wohn- und Fabrikblöcken des Leipziger Das Ostens. Areal wurde seit 1942 überwiegend als Brachfläche vernachlässigt und nicht genutzt. Nach einer umfänglichen Umgestaltung wurden 2001 Teilbereiche des Stadtteilparks eröffnet und im Jahr 2004 wurde der gesamte Park (Lene-Voigt-Park) fertig gestellt und an die Öffentlichkeit übergeben. Die Auswirkung der grünen Lunge für den Leipziger Osten sind in Temperaturentwicklung deutlich sichtbar.



(17) Umgestaltetes Areal des Eilenburger Bahnhofs. Heute Lene-Voigt-Park (2022) (Quelle: Stadt Leipzig)



(18) Temperaturabnahme im neuangelegten Lene-Voigt-Park des ehemaligen Eilenburger Bahnhofareals. Quelle: Oberflächentemperaturindikator (LUP GmbH)













Veranstaltungen

Ergebnisse präsentierten Unsere wir diversen nationalen und auch internationalen Veranstaltungen wie zum Beispiel bei der **INTERGEO** Stuttgart mit eigenem in Messestand und auf dem Jährlichen Treffen American Geophysical Union in der Washington, DC (USA).

Veranstaltungen im letzten halben Jahr (2024)

05./06.06. GALK Tagung (Bonn)

11./12.06. Dresdner Flächennutzungs-

symposium 2024 (DFNS)

(Dresden)

26.06. Webinar Kommunales

Netzwerkbüro

17.-20.09. PALM Model Conference

2024, DWD (Offenbach)

24.-26.09. INTERGEO 2024 (Stuttgart)

Messesstand mit Fokus UGE

und Vortrag

17./18.10. Projekttreffen (Leipzig)

5./6.11. 14. Fachsymposium

Stadtgrün (Berlin)

07./08.11 DDGI 12. Deutsches

Geoforum (Berlin)

07.11. Fachtagungsreihe Natur in

der Stadt (Primasens)

21./22.11. 4. ZKA Vernetzungskonferenz

"Klimaanpassung im Dialog"

(online)

09.-13.12 American Geophysical Union

(AGU) (Washington)

(19) Unser Stand dieses Jahr auf der INTERGEO in Stuttgart. (Quelle: LUP GmbH)



Auch im neuen Jahr können Sie uns gerne begleiten und auf verschiedenen Veranstaltungen mit uns ins Gespräch kommen. Besonders hinweisen möchten wir an dieser Stelle auch schon auf das **Webinar** im Juni und den **Abschlussworkshop** des UrbanGreenEye Projekts im Herbst in Leipzig.

Bisher geplante Veranstaltungen im neuen Jahr (2025)

27.04.-02.05. EGU (Wien)

10.06 **Webinar** auf der

Dataweek (Leipzig)

23.-27.07. Living Planet (Wien)

Herbst '25 Abschlussworkshop

UGE (Leipzig)



(20) Mohamed Salim auf dem Jährlichen Treffen der AGU in Washington, D.C. (USA). (Quelle: TU Berlin)















(21) Bild erstellt mit Hilfe von OpenAls ChatGPT und DALL·E.

Wir freuen uns auf das kommende Jahr 2025 und hoffen Sie sind weiterhin mit dabei!

Wir wünschen Ihnen erholsame Feiertage und ein frohes, neues Jahr!

Fragen? Anregungen?

LUP GmbH

Dr. Annett Frick annett.frick@lup-umwelt.de

Stadt Leipzig

Franziska Löffler franziska.loeffler@leipzig.de

Stefan Heiland stefan.heiland@leipzig.de

Technische Universität Berlin

Dr. Sebastian Schubert schubert.2@tu-berlin.de

Dr. Eng. Mohamed Salim salim@tu-berlin.de

Kathrin Wagner <u>kathrin.wagner@lup-umwelt.de</u>

Viktoria Engnath viktoria.engnath@leipzig.de







www.urbangreeneye.de