



Newsletter – Nr. 2

Urban Green Eye

Q2 2022



Die gesammelte Power hinter UrbanGreenEye und CoKLIMAx – Treffen der Teams zum Anforderungsworkshop in der Stadt Konstanz; Mai, 2022 [Quelle: CoKLIMAx]

Newsletter – Nr. 2

In der ersten Ausgabe des Newsletters hatten wir das Projekt und seine Teilnehmer vorgestellt und das Vorhaben samt der Arbeitspakete genauer beschrieben. Diese, wie auch alle kommenden Ausgaben, soll die interessierte Öffentlichkeit darüber informieren, welche Themen aktuell bearbeitet werden, welche wissenschaftlich und gesellschaftlich relevanten Ergebnisse erarbeitet wurden, sowie daraus entstandene Fragen beantworten.

Wir waren mit UrbanGreenEye bereits auf zahlreichen öffentlichen Veranstaltungen vertreten, werden bei kommenden Events präsent sein und dies auch im Rahmen des Newsletters kommunizieren.

Über unsere offizielle Website <http://urbangreeneye.de/> können weitere Informationen und Neuigkeiten zum Projekt abgefragt werden. Inzwischen sind dort auch erste interaktive, aus Landsat-Daten generierte, Karten der Oberflächentemperatur für ganz Deutschland verfügbar, wie in Abb. 1 zu sehen.

Fragen, Anregungen, aber auch Bedenken, die beim Lesen aufkommen, können gern an die Mitwirkenden des Projekts gestellt werden. Die entsprechenden Kontaktadressen finden Sie am Ende dieser Ausgabe.

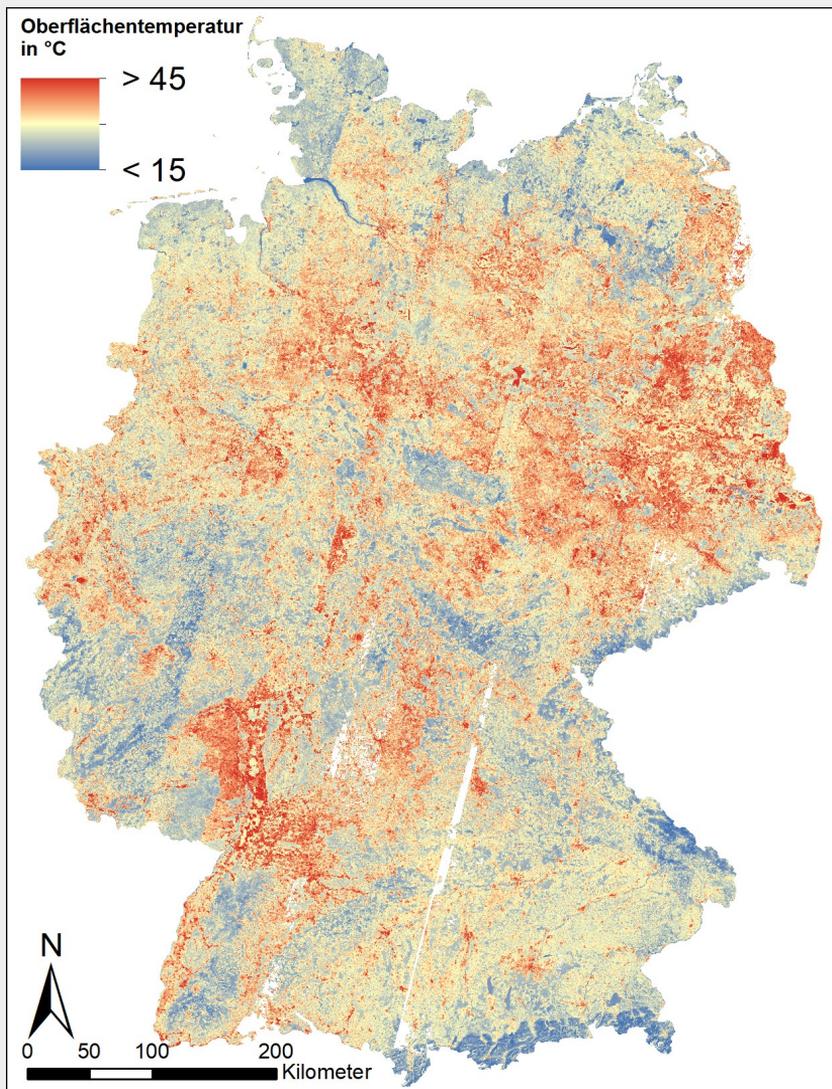


Abb. 1: Aus wolkenfreien Landsat-Daten berechnete Verteilung des Medians der Oberflächentemperatur, basierend auf Aufnahmen der Sommermonate (Juni bis August) der Jahre 2018 bis 2021 [Quelle: LUP GmbH]

Newsletter – Nr. 2

Kommunale Anforderungen

Die ersten Projektmonate stehen ganz im Dienste der Bedarfsermittlung, denn die Komplexität der Fragestellung zeigt sich nicht nur in den wissenschaftlichen und technischen Aspekten des Vorhabens, sondern auch in der Vielfalt der zu beachtenden Details auf der Anwenderseite.

Ein verwendbares Werkzeug für die kommunalen Nutzergruppen muss deren Bedarfe, Aufgabenstellungen, die entsprechenden Zuständigkeiten und Rahmenbedingungen, aber auch die für die jeweilige Region spezifischen Gegebenheiten, Herausforderungen und Fragestellungen widerspiegeln. UrbanGreenEye profitiert daher sehr von der Teilnahme unterschiedlicher Praxispartner. Neben der Stadt Leipzig sind auch die Städte Augsburg, Duisburg, Hamburg, Potsdam, Stuttgart sowie die Gemeinde Gütersloh mit dabei.

Im Rahmen von Bedarfs-Workshops und regelmäßigen Konferenzen wird die Kommunikation mit den Praxispartnern gewährleistet.

Eine Gelegenheit für einen tiefergehenden Austausch war der Workshop zur kommunalen Anforderungsanalyse am 03. und 04. Mai. Organisiert wurde dieser von den Vertretern des Partner-Leuchtturm-Projekts CoKLIMaX sowie der Stadt Konstanz.

Hintergrund dieses Treffens war es auch, die Rolle der beiden Projekte im Rahmen des Gesamtvorhabens zu definieren und Synergien zu nutzen.

Die Stadt Konstanz wird dabei unterstützt durch das Institut für Ingenieurgeodäsie (IIGS) der Universität Stuttgart, der Hochschule Konstanz für Technik, Wirtschaft und Gestaltung (HTWG) Konstanz, und dem Climate Service Center Germany (GERICS) beim Helmholtz-Zentrum Hereon. Assoziierte Partner sind die Technische Universität München (TUM), ESRI Deutschland, das Tejeda Ingenieurbüro sowie das Ingenieurunternehmen *str.ucture*.

Die Tatsache, dass das BMDV sowie das DLR gleich zwei Großprojekte mit dem Fokus auf urbane Klimaanpassungsstrategien kommunaler Akteure fördert, zeigt die Wichtigkeit des Themas.

Die gemeinsame Zeit wurde dafür genutzt, sich in großen und kleineren Gruppen auszutauschen, Erfahrungen untereinander zu teilen und Einblicke in die jeweiligen Verfahrensweisen zu erlangen.

Moderiert wurde der Workshop im Wechsel von Tim Tewes (Stadt Konstanz), Konstantin Scheffczyk (HTWG), Christoph Sebald (IIGS), Prof. Dr.-Ing. Michael Bühler (HTWG) sowie Dr. Annett Frick (LUP GmbH).

Frau Schultz-Lieckfeld begrüßte die Teilnehmer*innen im Namen des DLRs und beteiligte sich anschließend ebenso interessiert an den Diskussionen wie die Vertreter*innen der Projektteams und Praxisgemeinden. Auf Frau Schultz-Lieckfeld folgte die Vorstellungsrunde der einzelnen Kommunen, welche die Gelegenheit nutzten, ihre jeweiligen Herausforderungen im Bereich Stadtklima, Klimawandel und unter-



Abb. 2: Auch der OB von Konstanz, Uli Burchardt, nutzte die Gelegenheit einige Worte an die Teilnehmer zu richten [Quelle: CoKLIMaX]

Newsletter – Nr. 2

nommenen Anpassungsmaßnahmen darzustellen. Der Oberbürgermeister der Stadt Konstanz, Uli Burhardt, ließ in seiner Ansprache anklagen, wie wichtig die Themen sind, die in den nächsten drei Jahren von UrbanGreenEye und CoKLIMaX in Angriff genommen werden. Er erinnerte dabei daran, dass Konstanz im Mai 2019 die erste deutsche Stadt war, in welcher der Klimanotstand ausgerufen wurde, dass es damals in Teilen des Bodensees zum Fischesterben kam und die Schifffahrt aufgrund zu niedriger Pegelhöhe vorübergehend eingestellt werden musste.

Nach dem Mittagessen lieferte Frau Dr. Rechid (GERICS) einen Einblick in die mögliche Nutzung von Klimamodellen auf Landkreisebene. Der Nachmittag wurde dafür genutzt, sich im Format eines World-Cafés über die vier Kernarbeitspakete (Abb. 3) von UrbanGreenEye auszutauschen. Wie bereits im ersten Newsletter beschrieben, zeigen diese vier Themen welche Parameter im Rahmen von UrbanGreenEye aus Satellitendaten abgeleitet, in geeignete Indikatoren übersetzt und über die zu entwickelnde Anwendung abrufbar gemacht werden sollen.

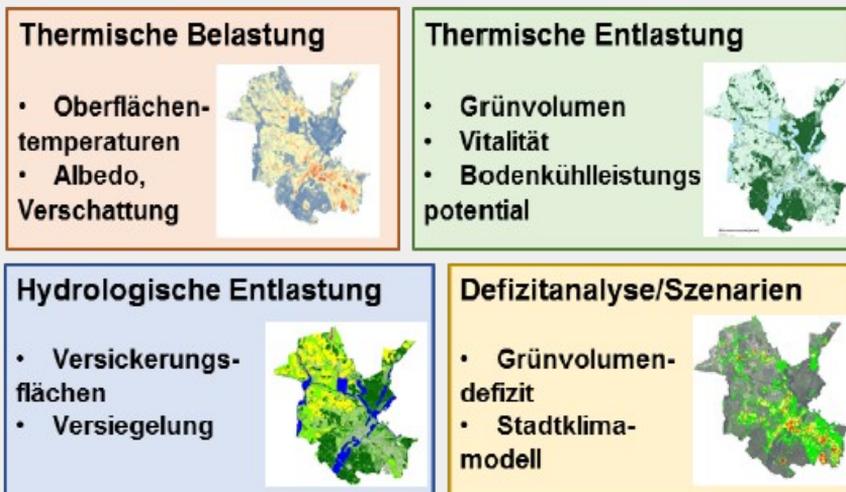


Abb. 3: Übersicht der aus Satellitendaten abzuleitenden, Klimaanpassungs-relevanten Parameter [Quelle: LUP GmbH]

Ein wichtiger Aspekt des World-Cafés war es, die Bedarfe der Praxispartner mit den Projektzielen und evtl. Lösungsansätze zu erörtern (Abb. 4 und 5 auf der nächsten Seite).

Der Workshop ist hierbei nicht als Endpunkt der Anforderungsanalyse zu sehen. Vielmehr wurde klar, dass man iterativ vorgehen muss und die einzelnen Entwicklungsschritte wiederholt mit den Kommunen kommunizieren sollte.

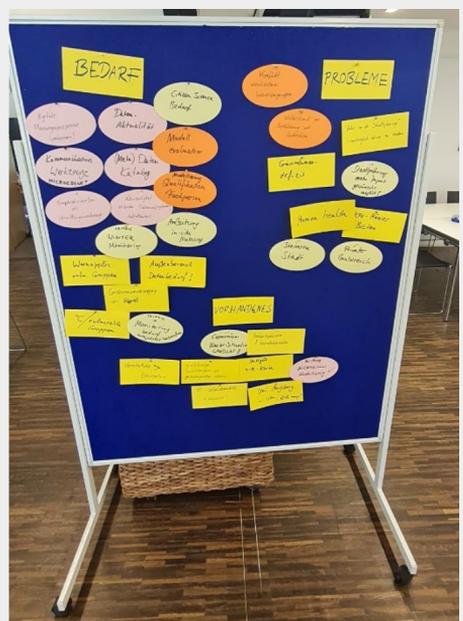


Abb. 4: Vorläufiges Ergebnis des World Cafés: Eine erkenntnisreiche "Zettelwirtschaft" [Quelle: CoKLIMaX]

Newsletter – Nr. 2



Abb. 5: World Café [Quelle: CoKLIMAx]

Der zweite Tag wurde dazu genutzt, den vorherigen Tag zu rekapitulieren und die zentralen Aspekte zusammenzufassen. Fragen und Kommentare wurden gesammelt und gemeinsam diskutiert.

Herr Prof. Dr.-Ing. Michael Bühler moderierte die Diskussionsrunde und sorgte dabei für einen lebendigen Austausch und gute Stimmung (Abb. 6).



Abb. 6: Stimmungsfoto der SLIDO-geführten Diskussionsrunde [Quelle: CoKLIMAx]

Newsletter – Nr. 2

Bedarfe, Wünsche, Herausforderungen

Und was kam bei all den Aktivitäten heraus?

Eine wichtige Erkenntnis vorneweg: im Laufe des Workshops wurden allen - nicht nur den Teams von CoKLIMax und UrbanGreenEye - klar, dass der Weg zu einer "Werkzeugkiste" des Stadtklimas gemeinsam gegangen werden sollte. Ein wiederholter Austausch mit allen beteiligten Fachbereichen der Planungs-Prozesskette einer Gemeinde ist somit wichtiger Bestandteil in der Entwicklung. In dem Sinne stellen die Ergebnisse des Workshops einen Ausgangspunkt für ein noch zu vervollständigendes Bild der Anforderungen dar, die an UrbanGreenEye und CoKLIMAX gestellt werden.

Im Folgenden werden die zentralen Punkte der Diskussionsrunden zusammengefasst:

Motivation

Steigende Temperaturen und die daraus entstehenden Belastungen gehören zu den größten Herausforderungen der Praxispartnergemeinden. Sowohl Konstanz als auch Leipzig hatten bereits den Klimanotstand ausrufen müssen.

Hohe Temperaturen und Trockenheit sind stets prä-sente Themen. In diesem Rahmen und in Anbetracht zunehmender Starkregenereignisse ist auch der Versiegelungsgrad von großem Interesse.

Es zeigt sich, dass das Thema Klimaanpassung ein wichtiger Bestandteil der Stadtplanung ist. Entsprechend groß sind die Bedarfe an Planungs- und Entscheidungshilfen.

Bedarfe

Im Dialog mit den Praxispartnern kam zur Sprache, dass städtische Klimaanpassungsvorgaben häufig von anderen Belangen in den Hintergrund gedrängt werden. Es besteht daher ein Bedarf an Argumentationsgrundlagen, die etwa in Form von Karten die Problembereiche anschaulich darlegen können.

Bezüglich der Oberflächentemperatur als fernerkundlich erfassbare Größe diskutierte man die notwendige räumliche Auflösung. Zusätzlich wurde auch der steigende Bedarf an entsprechenden, flächendeckenden Temperaturmessdaten aus Satellitenmissionen besprochen. Klimamessstationen und Citizen

Science Projekte könnten als ergänzende Datengrundlagen zur Abschätzung der thermalen Belastung sinnvoll sein.

Das Grünvolumendefizit wurde als sehr nützlicher Indikator angenommen. Als weiterer Vorteil von, auf Satellitendaten basierenden, Indikatoren wurde die Erfassung von Grünstrukturen in privaten Räumen geäußert, welche in öffentlichen Datenquellen meist nicht enthalten sind.

Hinsichtlich der Versiegelungsproblematik sind als Zielindikatoren die potentiell gefährdeten Stadtgebiete und die Einschätzung möglicher Schäden durch Flutungen sowie der Beeinträchtigung des Trinkwassers gewünscht, was auch in die Entlastungsplanung fließen sollte. Ein besseres Verständnis der vorherrschenden Nutzung des Offenbodens ist außerdem für die Charakterisierung in Bezug auf die Beeinflussung des Wasserhaushalts entscheidend.

Auch wurde es als hilfreich empfunden, gezielte Analysen von geplanten bzw. in der Entstehung befindlichen Bauprojekten mittels Klimamodellen hinsichtlich der Klimawirkung durchzuführen.

Eine rechtliche Verankerung des Grünvolumens bei Planungsprozessen, bzw. ein Recht jedes Bürgers auf Stadtgrün, wäre für viele Städte enorm nützlich.

Datenbereitstellung

Die zu bereitstellenden Daten sollen wichtige Informationen für Planungsprozesse beinhalten, wie z.B. Indikatoren, Trends oder abgeleitete Szenarien. Eine räumliche Auflösung der Bilddaten von 10 Metern wird meist als ausreichend betrachtet, um innerstädtische Effekte genau genug abzubilden.

Informationen zur Versiegelungssituation, zum Grünvolumen und zur thermischen Belastung, insbesondere auch für Monitoringprozesse, wären etwa alle 1 bis 3 Jahre wünschenswert.

Ein wichtiger Punkt war die Vergleichbarkeit der Methoden und Ergebnisse sowie deren Akzeptanz und Nutzwert auf wissenschaftlicher Ebene. Hier wurde die Einführung von Standards und Grenzwerten besprochen. Modellgenauigkeiten und weitere statistische Kenngrößen sollen ausreichend kommuniziert werden.

Hinsichtlich der Bereitstellung der Daten, wurde die Nutzung schon bestehender Geoportale vorgeschlagen. In diesem Falle sollte die Einführung neuer Informationen aber ausreichend mit den Angestellten der Kommunen kommuniziert werden. Eine Über-

Newsletter – Nr. 2

führung der Ergebnisse von der Daten in die Fach-ebene und in das Bewusstsein der Planer ist sehr wichtig. Daher ist neben der Bereitstellung der Ergebnisse und Tools auch die Vermittlung des Umgangs mit ihnen sowie des Mehrwerts für kommunale Aufgaben mit ihnen essentiell.

Des Weiteren wurde vorgeschlagen einen Workflow zur Klimafolgenanpassung auf Kreis- oder Landesebene anzustoßen. Dies sei gerade für kleine Kommunen hilfreich, da hier aus verschiedenen Gründen (z.B. mangels ausreichend Personal) die Einführung neuer Workflows schwerer zu gestalten ist.

Herausforderungen

Gerade in Hinblick auf eine klimaresiliente Kommune und den damit verbundenen Interessenskonflikten ergibt sich reich Diskussionsbedarf. Einerseits besteht Nachfrage nach mehr Wohnraum und Parkplätzen und gleichzeitig der Wunsch nach mehr Grünflächen, aber auch Bedenken des Denkmalschutzes, der Verkehrssicherheit und der Stadtreinigung müssen berücksichtigt werden. Hinzu kommen unterschiedliche Zuständigkeiten und Besitzverhältnisse.

Neben diesen Schwierigkeiten gibt es auch wissenschaftliche und technische Herausforderungen. So ist es nicht einfach, Unterschiede im Untergrund und somit den jeweiligen Verdichtungsgrad anhand spektraler Daten zu identifizieren. Zusätzlich kann der Boden bei vielen Fernerkundungsdaten etwa durch Baumkronen verdeckt sein. In solch einem Fall ist man auf zusätzliche Daten angewiesen – etwa Vor-Ort-Kartierungen oder aufwendige Laserscans.

Schwierigkeiten in der Kommunikation stellen ebenfalls eine Herausforderung dar. Wie vermittelt man die Unterschiede zwischen Klimaanpassung und Klimaschutz? Wie erklärt man den Mehrwert und die Grenzen der Fernerkundung? Einen wichtigen Beitrag können hier die geplanten Copernicus-Netzwerkbüros des DLR schaffen, welche diesen Sommer eröffnet werden.

Synergien

Das Thema Stadtklima, mitsamt der Vielfalt an verwandten Aspekten, rückt zunehmend in den Fokus unserer Gesellschaft, was sich auch in der Anzahl und Bandbreite unterschiedlicher Forschungsvorhaben widerspiegelt. Umso wichtiger ist, dass man voneinander lernt und miteinander ins Gespräch kommt, damit am Ende nicht lauter Silolösungen entstehen, sondern klar definierte, effektive, anwenderfreundliche Werkzeuge, welche Kommunen dabei unterstützen mit den zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels wirksam umzugehen.

UrbanGreenEye und CoKLIMaX

Auch das Projekt CoKLIMaX setzt sich zum Ziel, die Vielzahl an Copernicus Daten und -Diensten für Kommunen nutzbar zu machen und hierzu Werkzeuge zu entwickeln, mit denen verschiedene Fragestellungen zu Wärme, Wasser und Vegetation bearbeitet werden können. Im Rahmen von CoKLIMaX soll dies zunächst für die Stadt Konstanz geschehen, dann auf weitere Gemeinden ausgedehnt werden.

Aufgrund der Ähnlichkeit der Zielstellungen, wurde beschlossen auch künftig gemeinsame Veranstaltungen zu realisieren. Dazu soll nun auf Projektleitungsebene ein regelmäßiger Austausch zwischen den beiden Leuchtturm-Projekten stattfinden.

Wichtig ist daher auch eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit. So wurde angeregt, Veröffentlichungen untereinander abzustimmen, um die Reichweite beider Projekte zu erhöhen.

UrbanGreenEye wird sich auf die Produktentwicklung der vier Themenschwerpunkte konzentrieren, während CoKLIMaX den Fokus auf die Systemstruktur (Einbindung von ESRI ArcGIS Enterprise auf CODE-DE) und Visualisierung legen wird. Erste Testanwendungen sollen Nutzer*innen zeitnah bereitgestellt werden um die Weiterentwicklung und Anpassung an die Bedarfe zu unterstützen.

UrbanGreenEye und ExTrass

Mitte Juni fand das erste Treffen von UrbanGreenEye und dem Stadtklimaprojekt ExTrass der Universität Potsdam statt, welche von Prof. Dr. Annegret Thieken vom Institut für Umweltwissenschaften und Geographie geleitet wird. ExTrass ist ein BMBF-gefördertes Projekt zum Thema "Urbane Resilienz gegenüber

Newsletter – Nr. 2

extremen Wetterereignissen – Typologien und Transfer von Anpassungsstrategien in kleinen Großstädten und Mittelstädten“.

Der Fokus liegt hier auf dem Umgang mit Hitze und Starkregenereignissen, insbesondere auf der Erstellung eines Maßnahmenportfolios, das Gemeinden über eine kostenfreie Webapplikation zur Verfügung gestellt werden soll. Dabei ist ein wichtiger Punkt das Verständnis der Risikowahrnehmung und -kommunikation. So wurde die Wahrnehmung von Hitze in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen erforscht. Das Projekt ist weit fortgeschritten und befindet sich bereits in seiner letzten Phase.

Anwesend beim Treffen waren auch Vertreterinnen der Städte Remscheid und Würzburg, die neben der Stadt Potsdam ebenfalls Praxispartner von ExTrass sind. Frau Dr. Frick und Frau Dr. Otto von der Universität Potsdam stellten die beiden Projekte vor. Es kristallisierte sich dabei schnell heraus, dass es ein großes Potential zur gegenseitigen Ergänzung beider Vorhaben gibt.

Ein weiteres Treffen ist für kommenden Herbst geplant, mit dem Ziel zu testen, ob von UrbanGreenEye gelieferte Indikatoren eine Datengrundlage für die Auswahl der entsprechenden, von ExTrass definierten, Maßnahmen liefern könnten

UrbanGreenEye und TREECop

Das vom BMVI und DLR geförderte Projekt TreeCop der Universität Trier hat sich die Entwicklung eines fernerkundungs-basierten Steuerungstools zur Ermittlung von Trockenstress des Stadtbaumbestandes in der Stadt Essen zum Ziel gemacht.

Ziel ist es das Bewässerungsmanagement zu optimieren, um den urbanen Baumbestände auch in langen Dürrephasen, unter Schonung der Trinkwasserressourcen zu erhalten.

Die Ergebnisse von TreeCop sind für UrbanGreenEye relevant, da die Vitalität des Stadtgrüns ein wichtiger Teilaspekt unseres Vorhabens ist. Das erste Treffen fand im Mai statt. In weiteren Treffen soll erörtert werden in welcher Form die Zusammenarbeit gestaltet werden kann.



Abb. 7: Wie können wir die Zusammenarbeit gestalten, um Synergieeffekte besser zu nutzen und letztendlich den Mehrwert für die Kommunen noch weiter zu erhöhen? [Quelle: LUP GmbH]

UrbanGreenEye beim Copernicus-Forum

Vom 21. bis 23. Juni 2022 fand das Nationale Forum für Fernerkundung und Copernicus des DLR statt. Der Leitgedanke der Veranstaltung lautete „Copernicus. Digital. Nachhaltig“. Die Themen des Koalitionsvertrags der amtierenden Bundesregierung wurden aufgegriffen und verdeutlicht, wie relevant die Fernerkundung und das Copernicus-Programm der ESA für die digitale Gesellschaft und für das Monitoring der Klima- und Nachhaltigkeitsziele sind. Die ersten beiden Tage beinhalteten Podiumsdiskussionen und Fachsessions zur Nutzung der Copernicus-Daten für die Überwachung des Klimawandels, Naturschutzes und Umwelt-, Gewässer- und Bodenmonitorings.

Am dritten Tag fand das Copernicus-Symposium statt, geleitet von Frau Schultz-Lieckfeld und Frau Luneau vom DLR.

Vorgestellt wurde UrbanGreenEye von Frau Dr. Frick sowohl am Mittwoch, im Rahmen der Fachsession „Mit Copernicus die Stadt der Zukunft gestalten“, als auch am Donnerstag, im Rahmen des Copernicus-Symposiums „Entwicklung und Implementierungsvorbereitung von Copernicus-Diensten für den öffentlichen Bedarf in Deutschland“ (Abb. 8).

Vernetzung und Austausch der Datenbereitstellung, Wissenschaft und Anwendung waren Kernelemente der Veranstaltung. Außerdem konnten Ideen, Wünsche und Vorschläge für aktuelle Daten und zukünftige Missionen angesprochen werden. Das DLR hat zur weiteren Unterstützung eines fachlichen Austauschs bereits damit begonnen themenspezifische Netzbüros einzurichten, deren Spektrum in naher Zukunft noch erweitert wird.



Abb. 8: Frau Dr. Frick von der LUP GmbH stellte UrbanGreenEye beim Symposium im Rahmen des Copernicus Forums 2022 im Allianz Forum in Berlin Mitte vor [Quelle: MayDay.ai GmbH]

Newsletter – Nr. 2

Können weitere Kommunen teilnehmen?

Ja, sehr gern!

Schreiben Sie uns (entsprechende Kontaktdetails finden Sie auf der folgenden Seite), wenn Ihre Gemeinde (egal ob groß oder klein) Interesse hat sich mit dem Team von UrbanGreenEye auszutauschen oder aktiver Praxispartner werden möchte.

Für die Validierung und das Training unserer satellitendatenbasierten Modelle wären folgende Daten sehr hilfreich:

- Versiegelungskartierungen
- Digitale Oberflächenmodelle und Orthofotos
- Messdaten, wie z.B. Lufttemperatur, Bodenfeuchte
- Baumkataster (z.B. Standort, Baumart, Vitalität, Bewässerungsmenge)
- Gebäudemodelle (z.B. ALKIS, 3D)
- Landnutzungsdaten (z.B. ALKIS, InVeKoS)

Bevorstehende Termine

12. Juli **Anforderungsworkshop zum Thema Stadtklimamodell PALM-4U mit allen Praxispartnerstädten**

Natürlich finden Sie nachgehend Informationen über diese Veranstaltungen im kommenden Newsletter!

Mit freundlichen Grüßen,
das Team von UrbanGreenEye

Zum Nachlesen

[Veröffentlichung der Stadt Leipzig zum Thema Stadtklima](#)

[Klimanotstand in Konstanz](#)

[Klimanotstand in Leipzig](#)

[Zu wenig Wasser für die Schifffahrt](#)

[Fischsterben in Folge extremer Hitze](#)

Weitere Neuigkeiten

Natürlich ist das Internet voll von gefühlt unzählbaren Nachrichten v.a. zu den Themen Hitze und Starkregen.

Hier trotzdem ein paar beispielhafte Meldungen zum Thema Stadtklima:

Deutschland:

[Wohnungsbau vs. Stadtklima in Köln](#)

[Nahversorgung und Stadtklima in Untertürkheim](#)

[Frankfurt frischt auf](#)

[Natürliche Klimaanlagen in Würzburg](#)

International (auf Englisch):

[Hitzeinseln in Las Vegas](#)

[Hitzewelle in Indien](#)

[Hitzewelle global](#)

[Starkregen in der Türkei](#)

[Starkregen in China](#)

[Starkregen in Mexiko](#)



Newsletter – Nr. 2



Urban Green Eye

Fragen? Anregungen?

LUP GmbH

Dr. Annett Frick

annett.frick@lup-umwelt.de

Kathrin Wagner

kathrin.wagner@lup-umwelt.de

Stadt Leipzig

Viktoria Engnath

viktoria.engnath@leipzig.de

Stefan Heiland

stefan.heiland@leipzig.de

Franziska Loeffler

franziska.loeffler@leipzig.de

Humboldt-Universität zu Berlin

Dr. Sebastian Schubert

sebastian.schubert@geo.hu-berlin.de

Dr. Eng. Mohamed Salim

mohamed.salim@geo.hu-berlin.de

Und zum Newsletter

Dr. Nastasja Scholz

nastasja.scholz@lup-umwelt.de