

Hand in Hand: Biodiversitätsförderung und Klimaschutz in Kommunen

Aletta Bonn

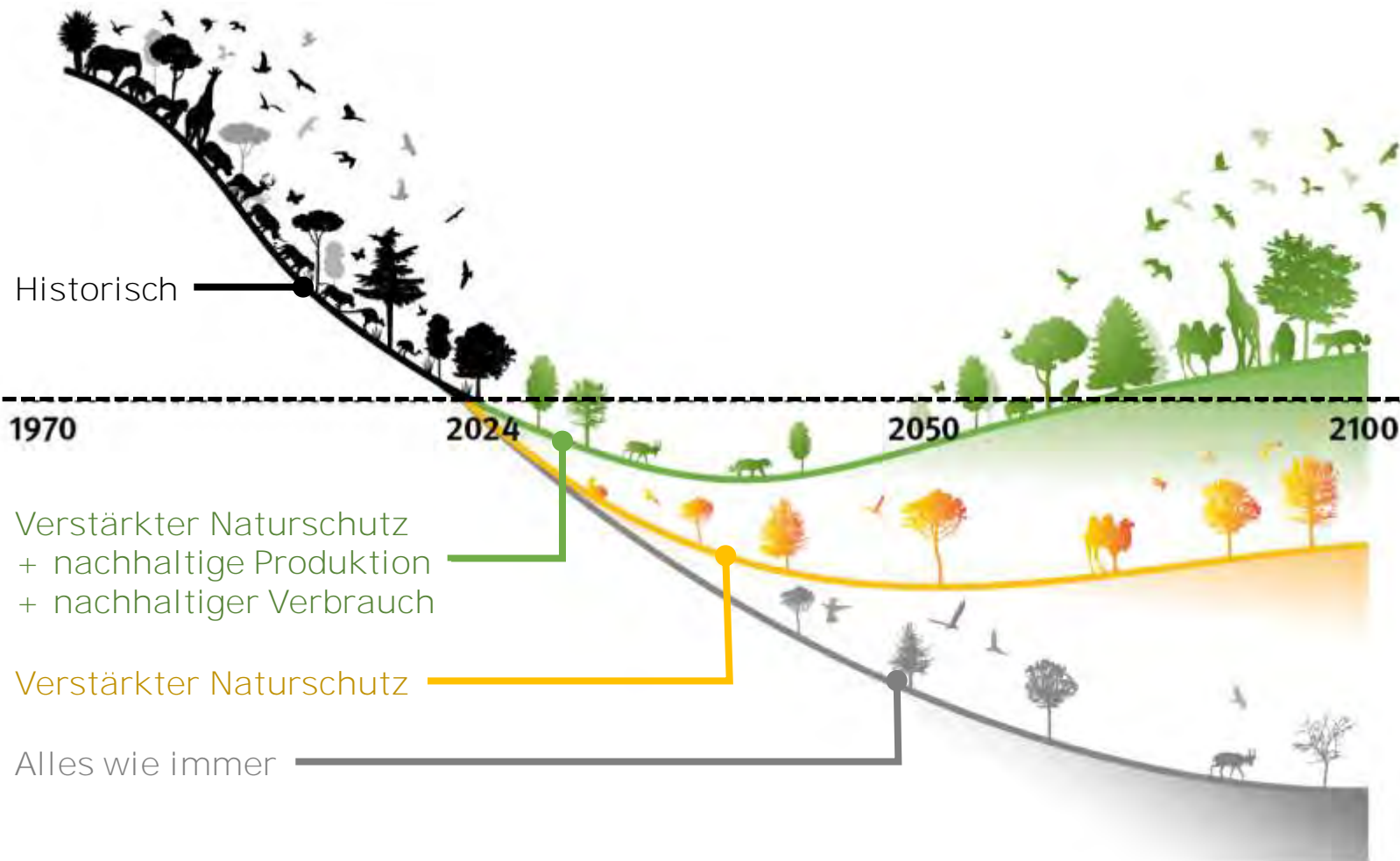
Landesbeauftragte für Naturschutz und Landespflege Berlin
Helmholtz Zentrum für Umweltforschung – UFZ
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv)



Wohin steuern wir die Biodiversität?

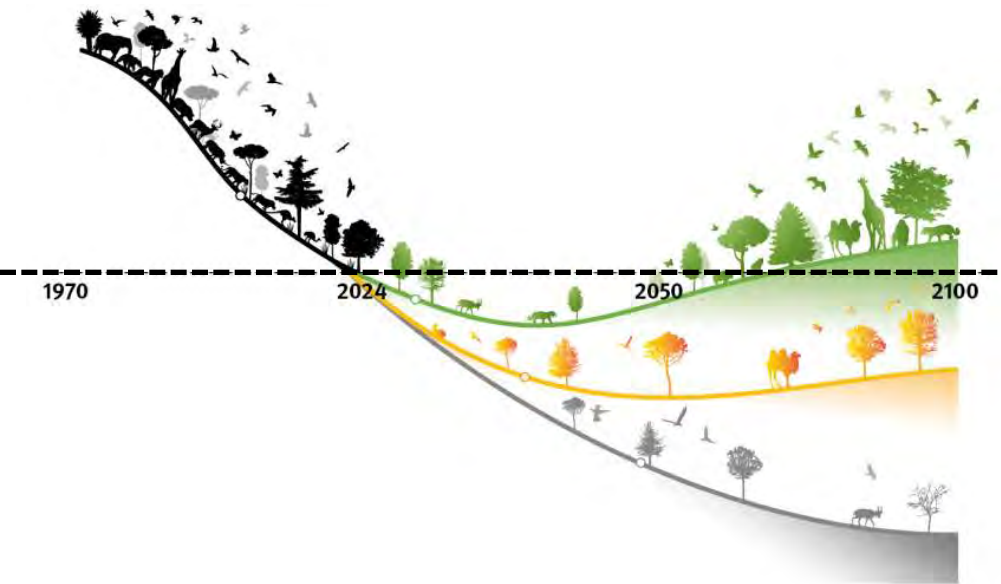


Convention on
Biological Diversity



Was jetzt zu tun ist:

- Biodiversität, Klima & Gesundheitsschutz zusammen denken
- Natur-Wiederherstellungsgesetz
- Klima-Anpassungsgesetz
- Umsetzung & Teilhabe in der Gesellschaft stärken!





Biodiversität – Was ist das Problem?



Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services

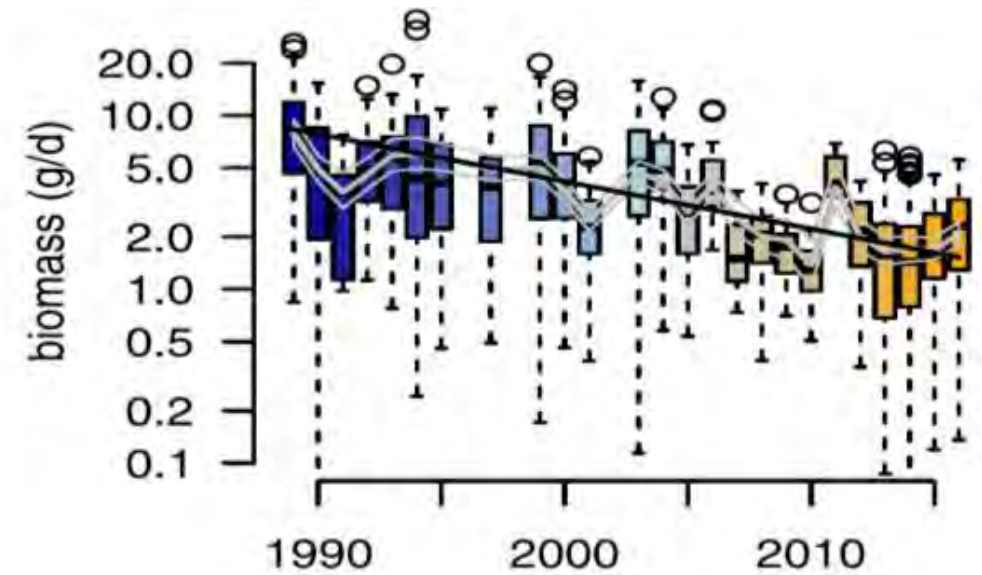


 PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

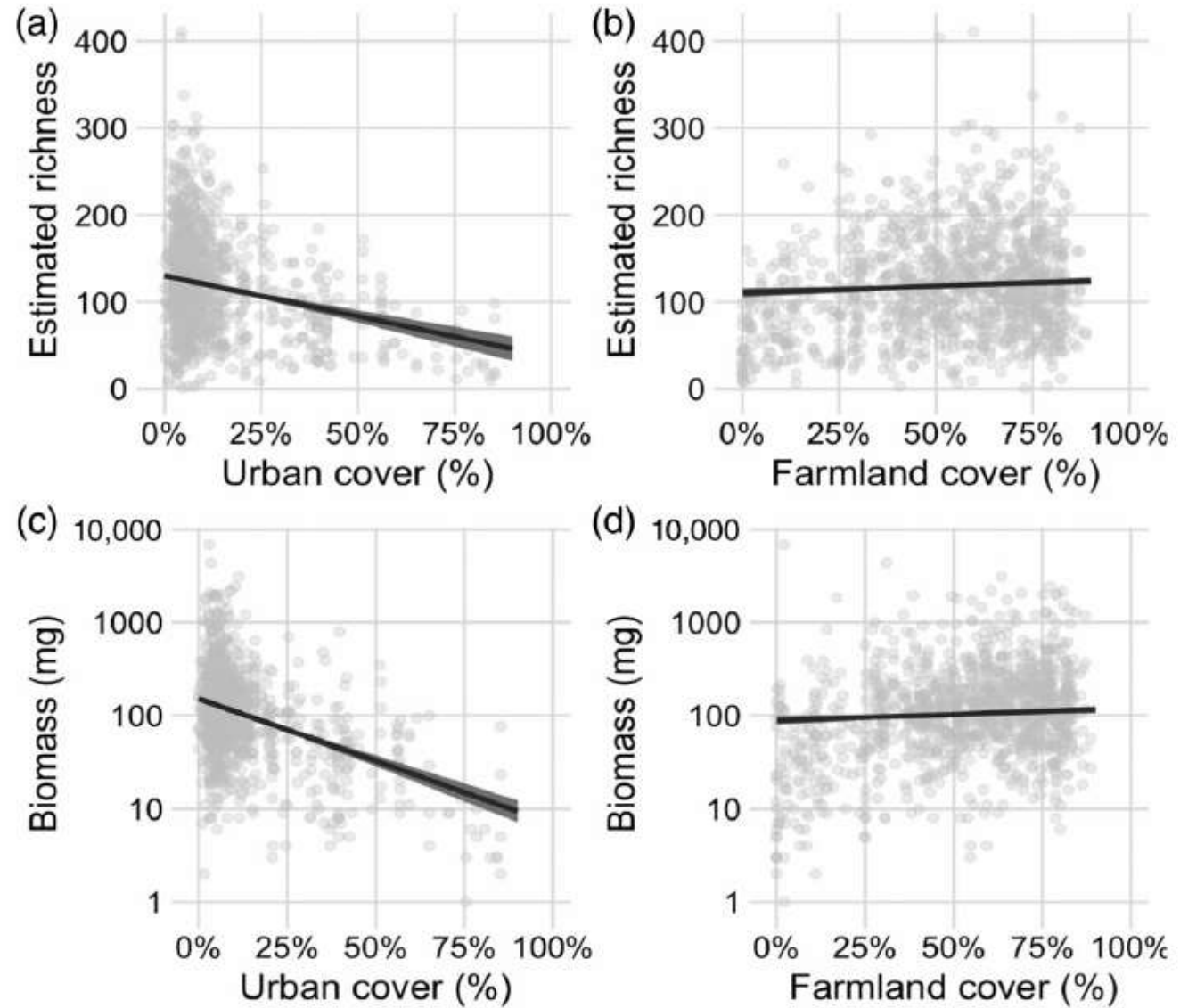
More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas

Caspar A. Hallmann^{1*}, Martin Sorg², Eelke Jongejans¹, Henk Siepel¹, Nick Hoffand¹, Heinz Schwan², Werner Stenmans², Andreas Müller², Hubert Sumser², Thomas Hörrer², Dave Goulson³, Hans de Kroon¹

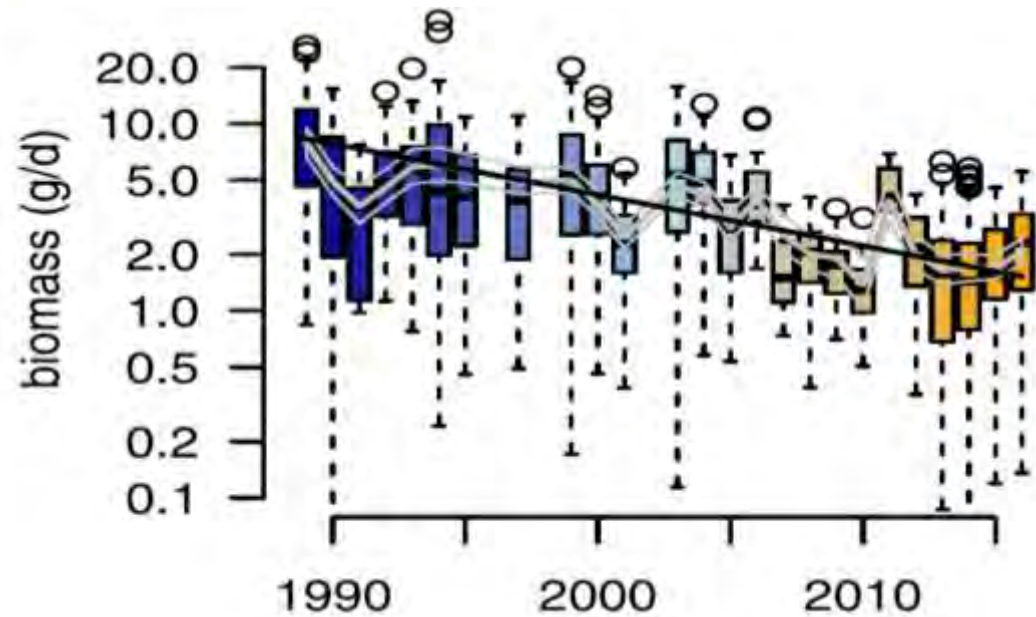


(www.ipbes.net, Hallmann et al 2017, *PLoS ONE*, 12, e0185809.)

Urbanität als Treiber für Insekten-Artenverlust

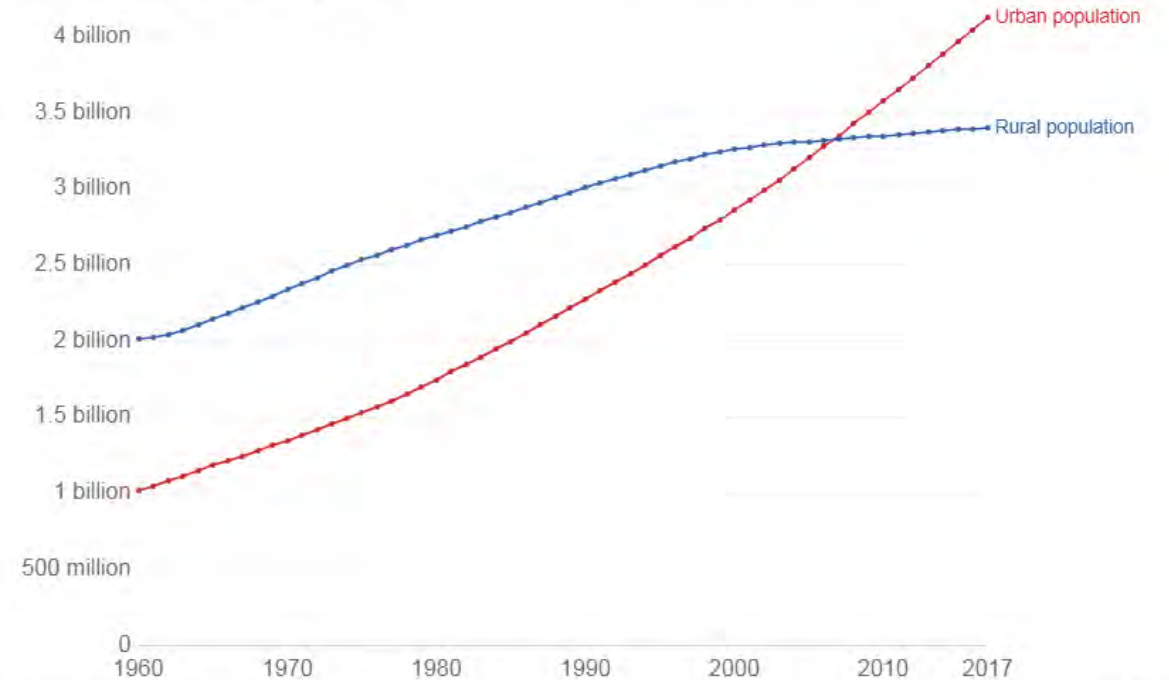


Biodiversität und Urbanität



Urban and rural population, World

The total number of people living in urban or rural areas. Urban populations are defined based on the definition of urban areas by national statistical offices.

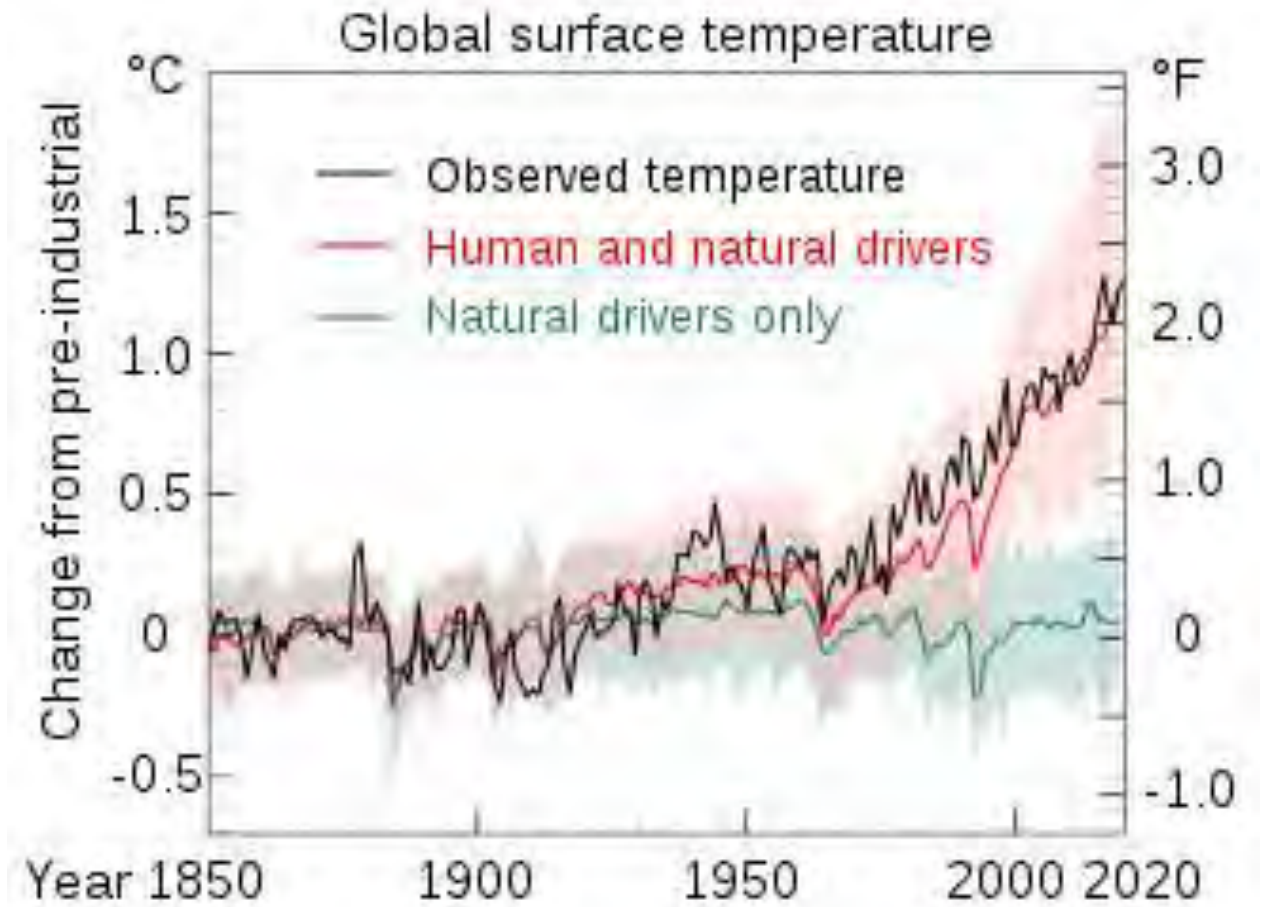
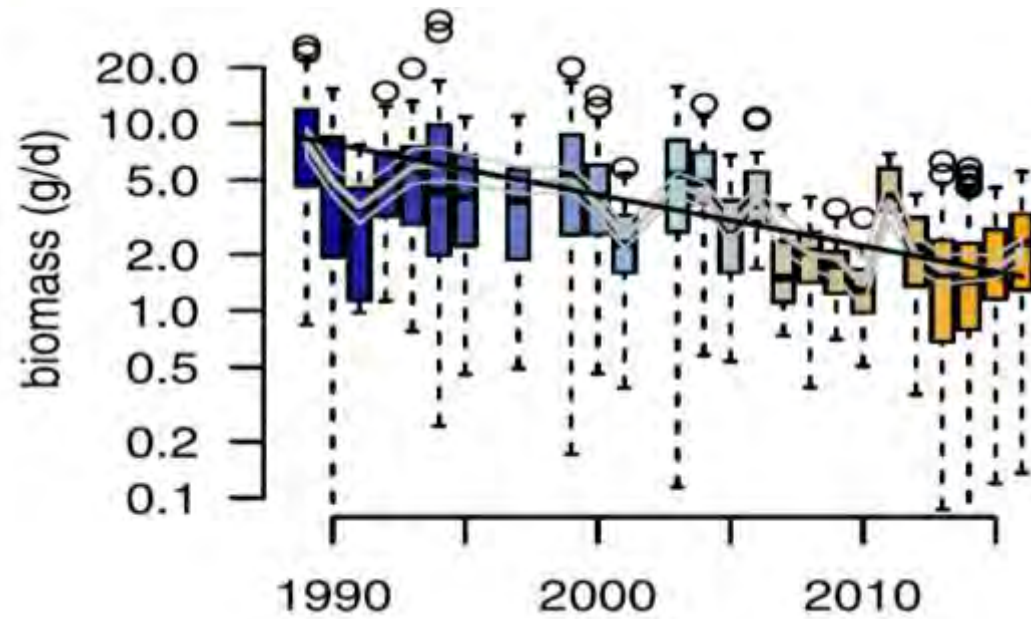


Source: World Bank, based on UN estimates.

CC BY-SA

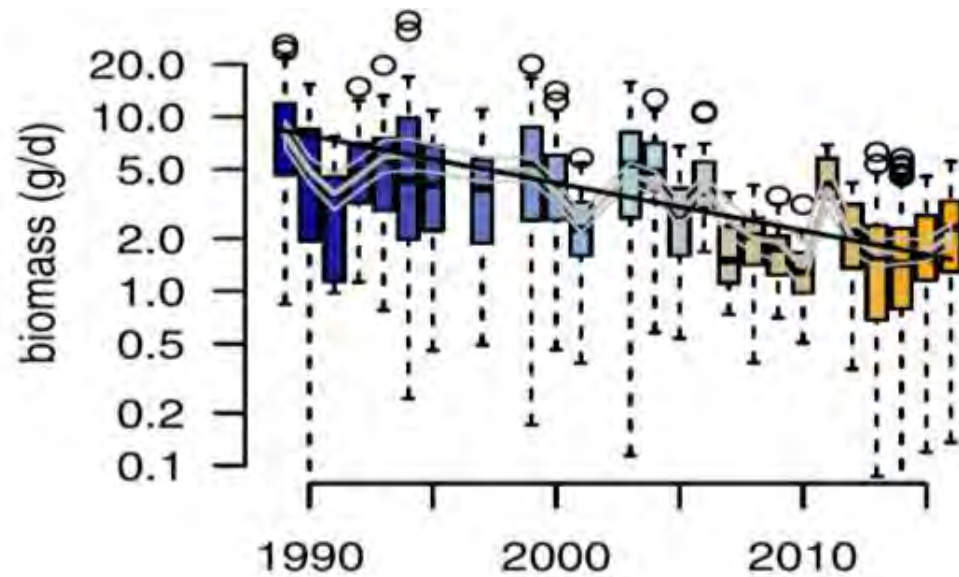
<https://www.cbd.int/gbo/gbo4/publication/gbo4-en-hr.pdf>
<https://data.worldbank.org/topic/health>

Biodiversität und Klima



<https://www.cbd.int/gbo/gbo4/publication/gbo4-en-hr.pdf>
<https://data.worldbank.org/topic/health>

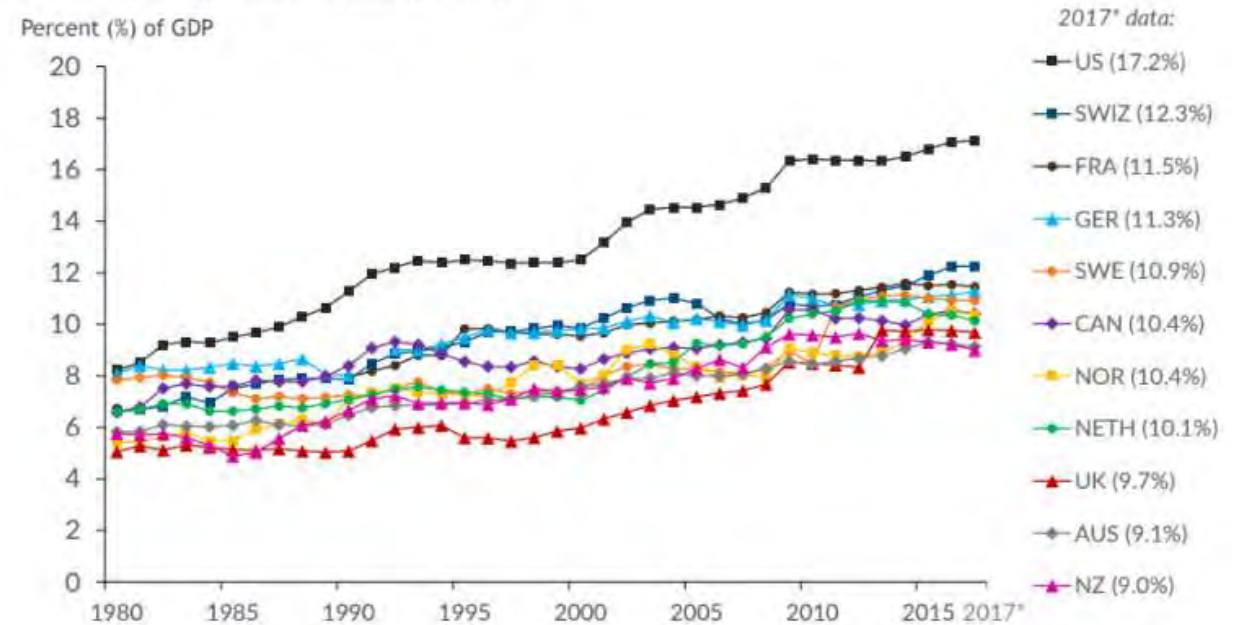
Biodiversität und Gesundheit



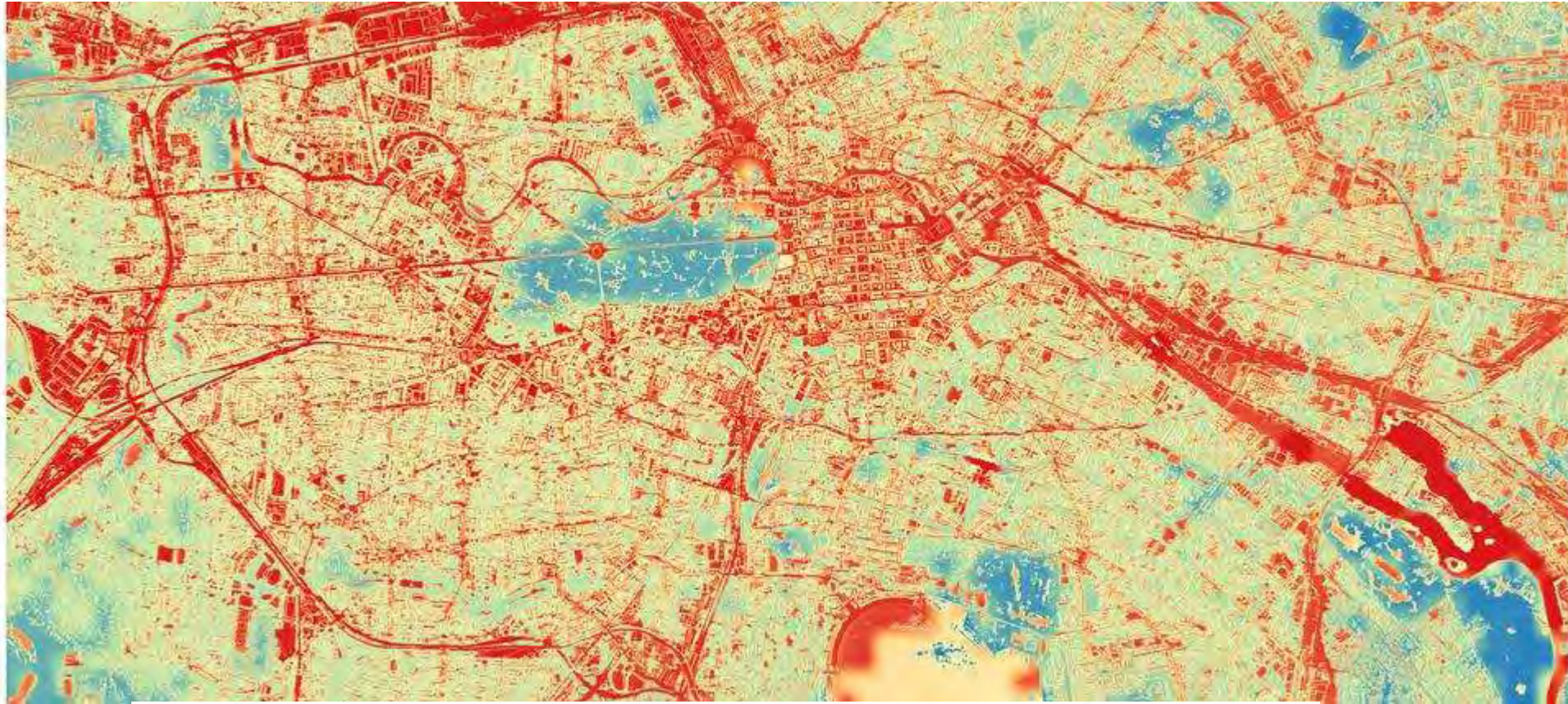
Health Care Spending as a Percent of GDP, 1980–2017

Adjusted for Differences in Cost of Living

Percent (%) of GDP



Notes: Current expenditures on health per capita, adjusted for current US\$ purchasing power parities (PPPs). Based on System of Health Accounts methodology, with some differences between country methodologies (Data for Australia uses narrower definition for long-term care spending than other countries). *2017 data are provisional or estimated.
Source: OECD Health Data 2018.



T+ Städte gegen die Hitze wappnen Die ärmere Bevölkerung ist oft benachteiligt

Die Sonne brennt und Vegetation kühlt. Einkommensschwache haben
davon in Städten wenig: Sie wohnen vergleichsweise ungünstig.

Tagesspiegel 30.5.2024

Rocha et al (2024) *Nature Cities* <https://doi.org/10.1038/s44284-024-00077-x>

T+ Städte gegen die Hitze wappnen Die ärmere Bevölkerung ist oft benachteiligt

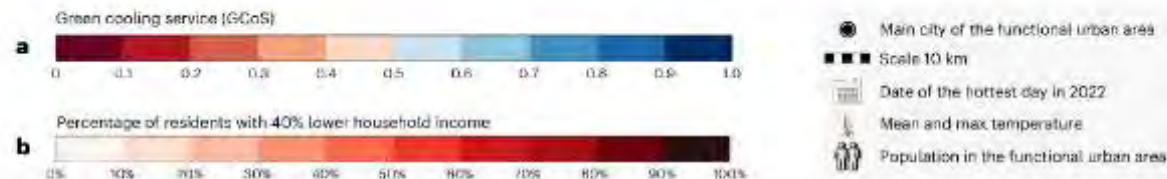
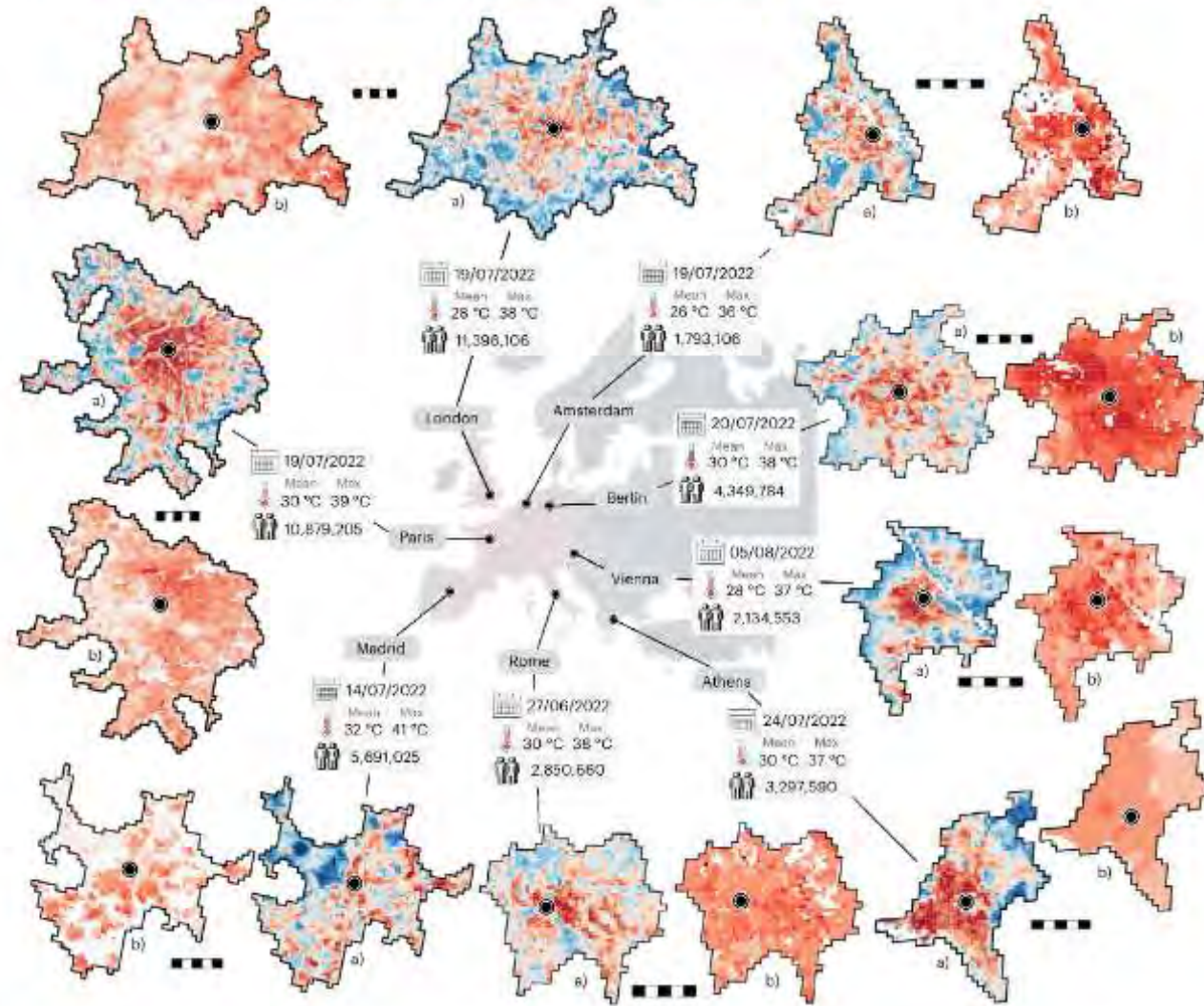
Die Kosten der Hitze

In Europa gab es im **Sommer 2022** etwa **60.000 Todesfälle** durch die Hitze, davon etwa 8000 in Deutschland, 11.000 in Spanien und 18.000 in Italien. Besonders gefährdet sind Alte, Frauen und Arme.

Hohe Temperaturen erhöhen nicht nur das Risiko etwa für einen Hitzschlag, sie **belasten auch das Gemüt**. Der psychologische Stress mindert zum Beispiel die **Produktivität am Arbeitsplatz** und das Lernen in der Schule. ↗ Studien belegen auch vermehrte Klinikeinweisungen wegen mentaler Probleme und eine erhöhte Suizidgefahr durch hohe Temperaturen.

Fig. 1: Green cooling and lower-income spatial distribution.

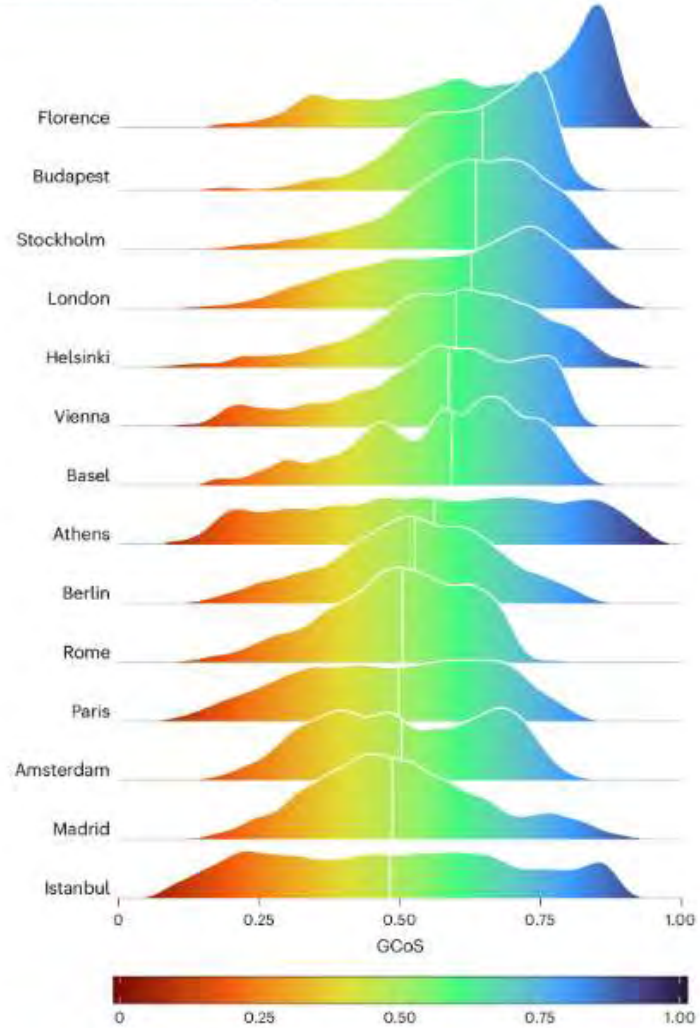
From: *Unprivileged groups are less served by green cooling services in major European urban areas*



Rocha et al (2024) *Nature Cities*
<https://doi.org/10.1038/s44284-024-00077-x>

Fig. 2: Green cooling distribution.

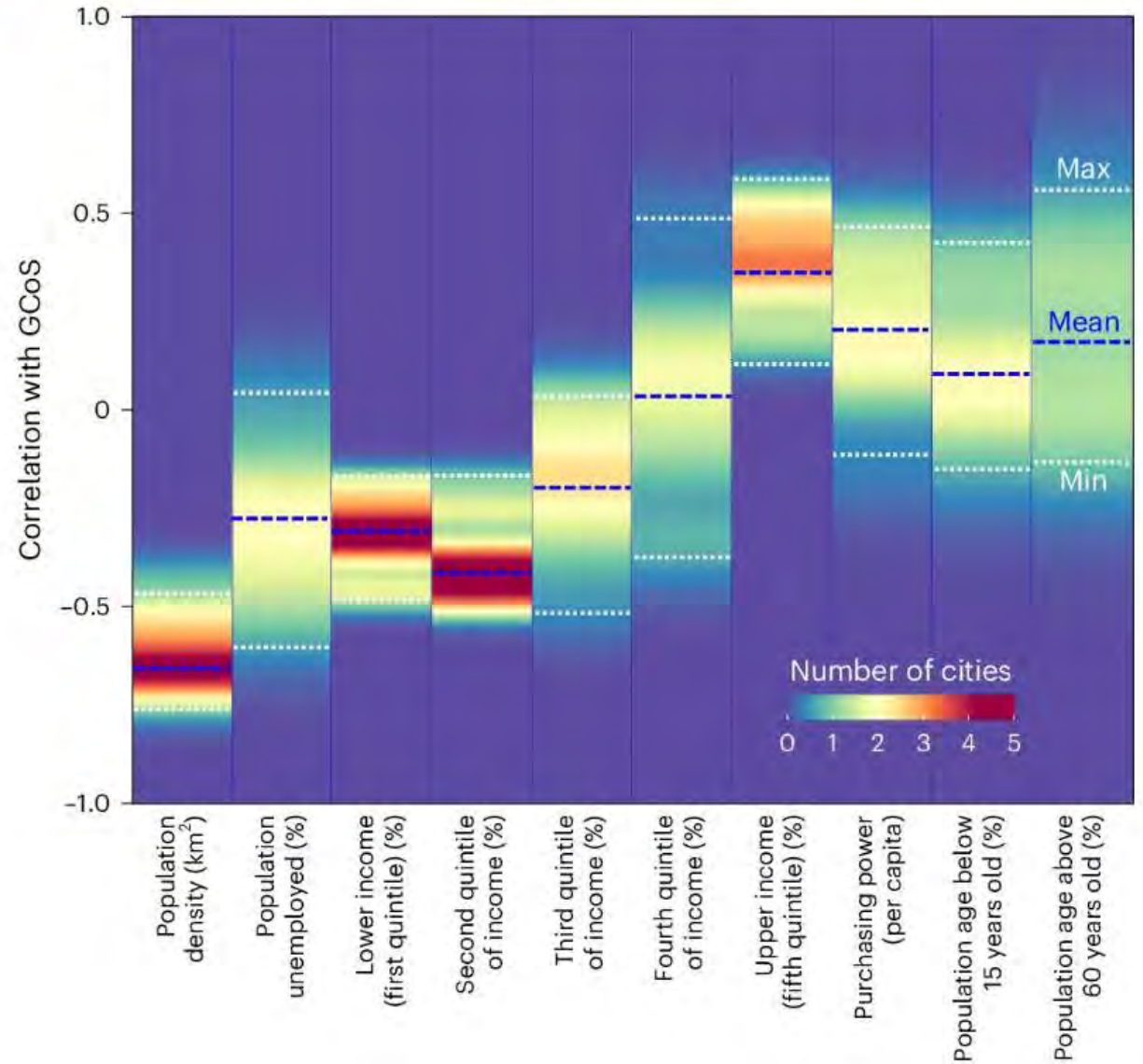
From: [Unprivileged groups are less served by green cooling services in major European urban areas](#)



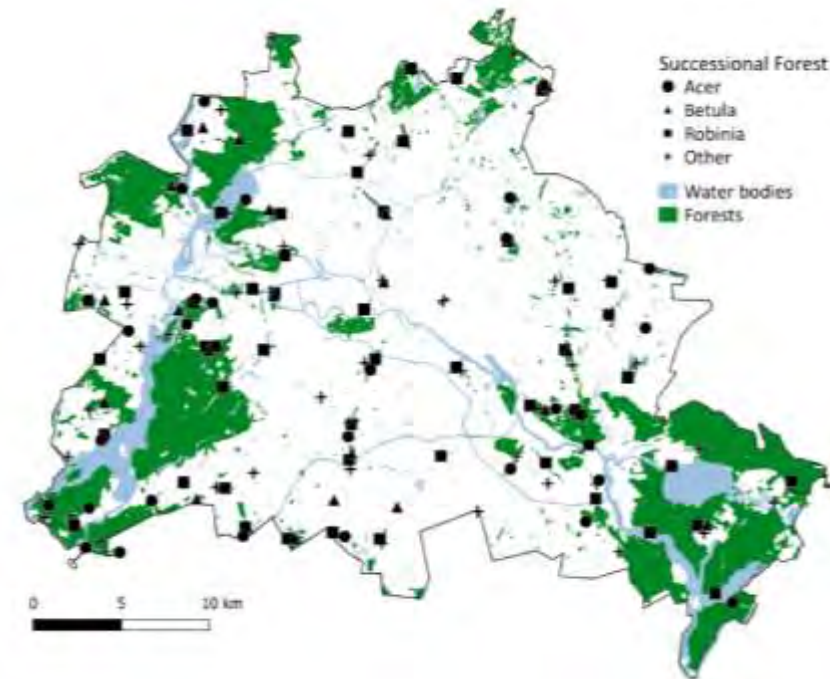
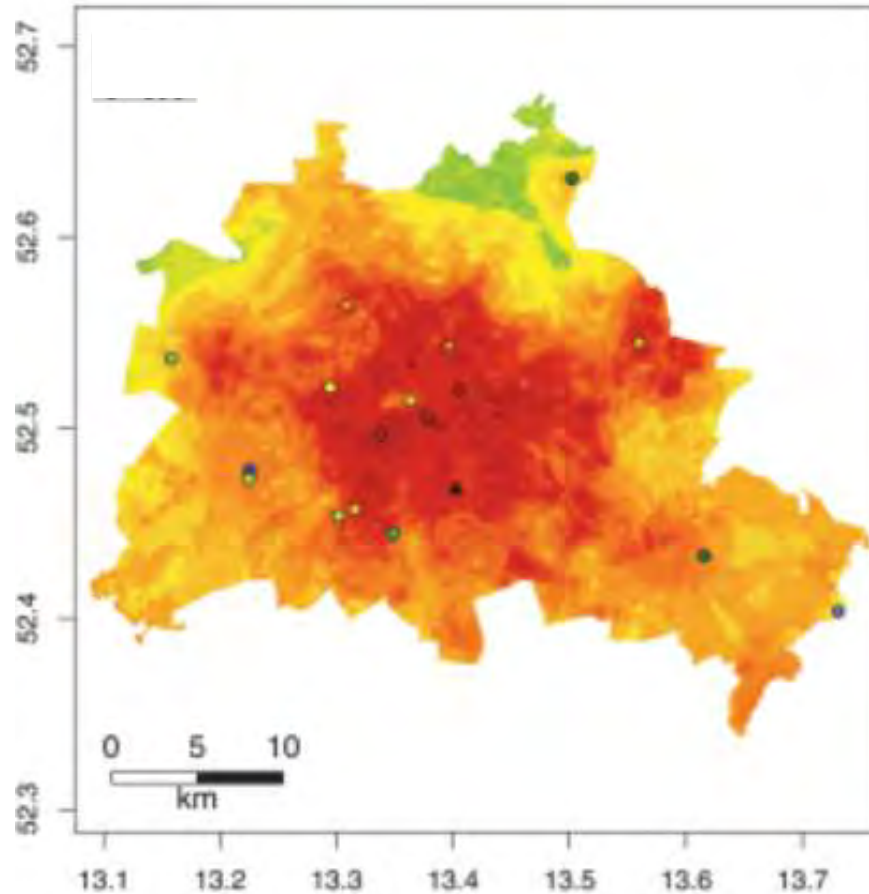
GCoS distribution ordered by the median for the 14 studied European urban areas during the hottest day of 2022. Areas with fewer than ten households were excluded to avoid the influence of big parks or industrial and commercial spaces with nearly no residents.

Fig. 4: GCoS correlation with socioeconomic indicators.

From: [Unprivileged groups are less served by green cooling services in major European urban areas](#)



Citizen Science & Pflanze KlimaKultur!



Vulova, S. et al. (2020) Summer Nights in Berlin *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, 13, 5074-5087. 10.1109/JSTARS.2020.3019696
Berlin Biotopkarte
Kowarik, et al (2019) Emerging Urban Forests: Opportunities for Promoting the Wild Side of the Urban Green Infrastructure. *Sustainability*, 11. 10.3390/su11226318



Mikroklima in Berlin Einfluß von Grünflächen auf Pflanzen-Phänologie

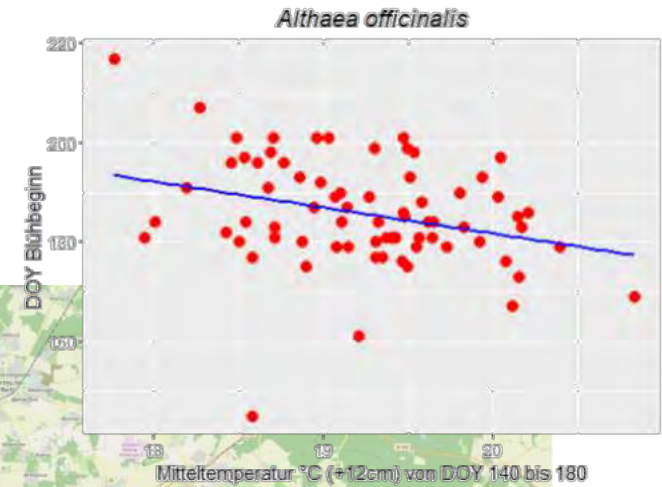
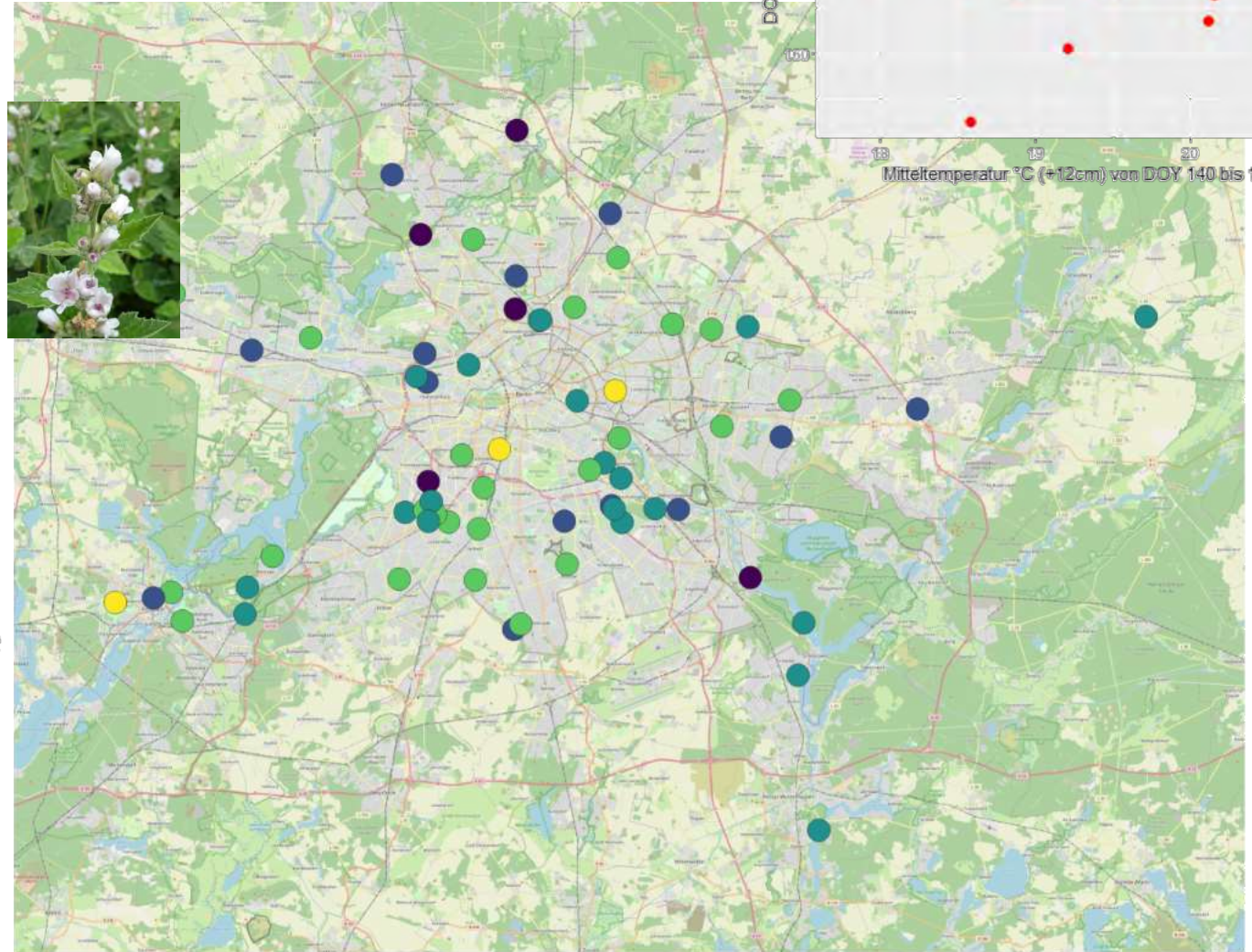
Blühbeginn: *Althaea officinalis*



Althaea Blühbeginn DOY

- 145 - 169
- 169 - 184
- 184 - 193
- 193 - 205
- 205 - 217

© OpenStreetMap-Mitwirkende



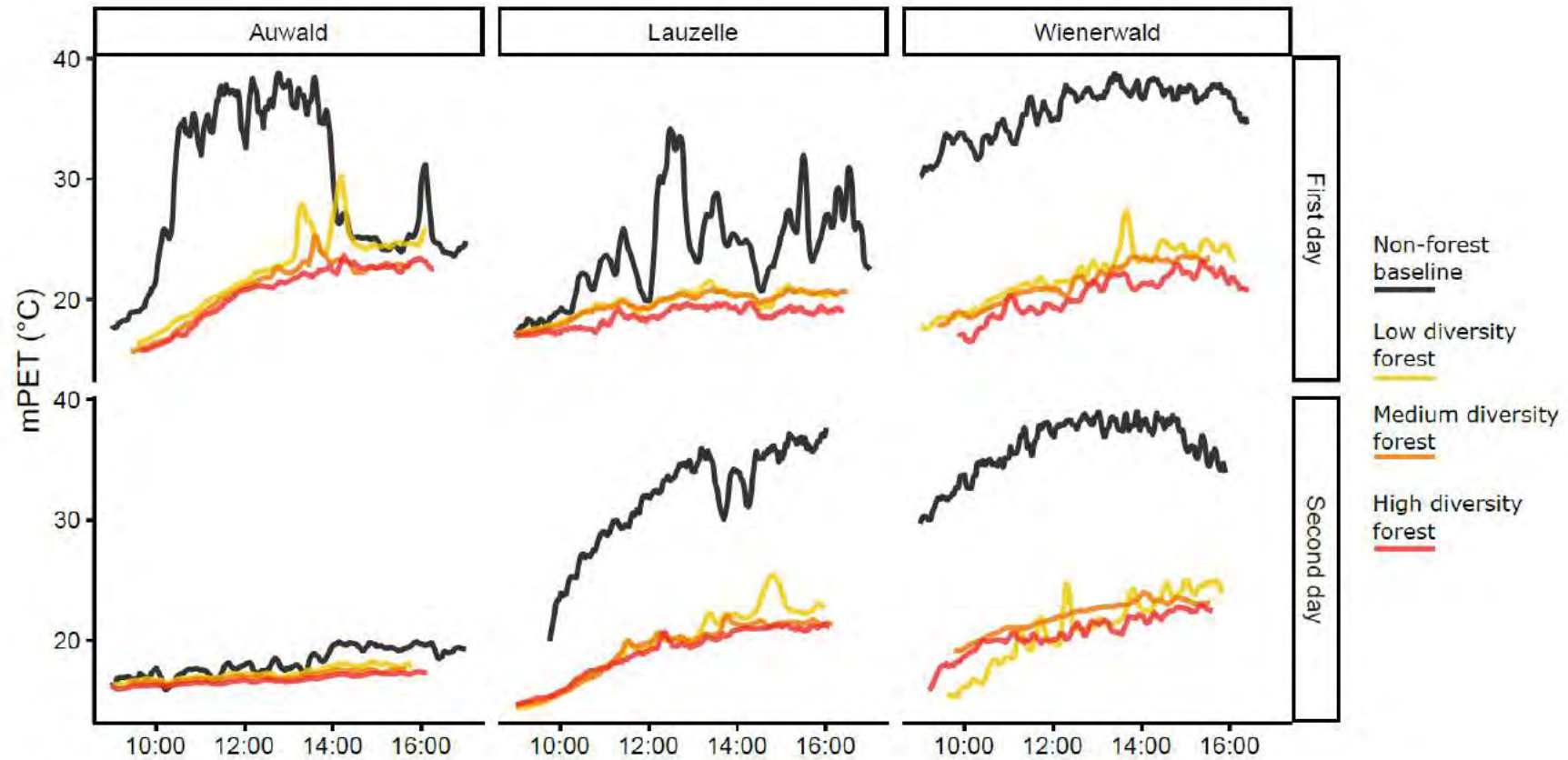
Urbane Stadt Natur

Bäume können die Temperatur um bis zu 2 - 9° C kühlen



Urbane Stadt Natur

Im Wald ist die Temperatur im Mittel $9,2^{\circ}\text{C}$ und bis zu 18°C kühler als in urbanen Freiflächen



Große Bäume und auch Fassadenbegrünung können als Luftfilter für Schadstoffe und Staub dienen



Urbane Fassadenbegrünung und Dachgärten wirken als natürliche Klimaanlage und Staubfänger



Moore und Moorböden sind wichtige Kohlenstoffsenken
1 Mio Kohlenstoff in Berliner Moorböden gespeichert
(Klimagase entweichen, wenn Moor zu trocken)



Schwammstadt Biodiversität als natürliche Wasserretention





ENCA Recommendations
(European Network of
Conservation Agencies)



THE BIODIVERSITY PLAN

For Life on Earth

GBF HOME // TARGET 12

Target 12

Enhance Green Spaces and Urban Planning for Human Well-Being and Biodiversity



Significantly increase the area and quality and connectivity of, access to, and benefits from green and blue spaces in urban and densely populated areas sustainably, by mainstreaming the conservation and sustainable use of biodiversity, and ensure biodiversity-inclusive urban planning,

Marselle, M.R., Stadler, J., Korn, H., Irvine, K.N. & Bonn, A. (2019) Biodiversity and health in the face of climate change. Springer, Cham, Switzerland. <https://www.springer.com/de/book/9783030023171>

Klima-Anpassungs-Gesetz & Natur-Wiederherstellungs Verordnung

No-regret-Maßnahmen

Strategien, die ohnehin ökonomisch, ökologisch und sozial sinnvoll sind.

- Energieeffiziente Gebäudestandards + Gründächer/Fassaden
- Erarbeitung von Frühwarnsystemen zum Schutz vor Hochwasserereignissen + Regenwasserbewirtschaftung + Raum für Wasser in Auen schaffen
- Einrichten grüner Oasen in Städten – Schatten & Kühle an heißen Sommertagen

Integrierte Naturbasierte Klima-Lösungen für gesunde Städte

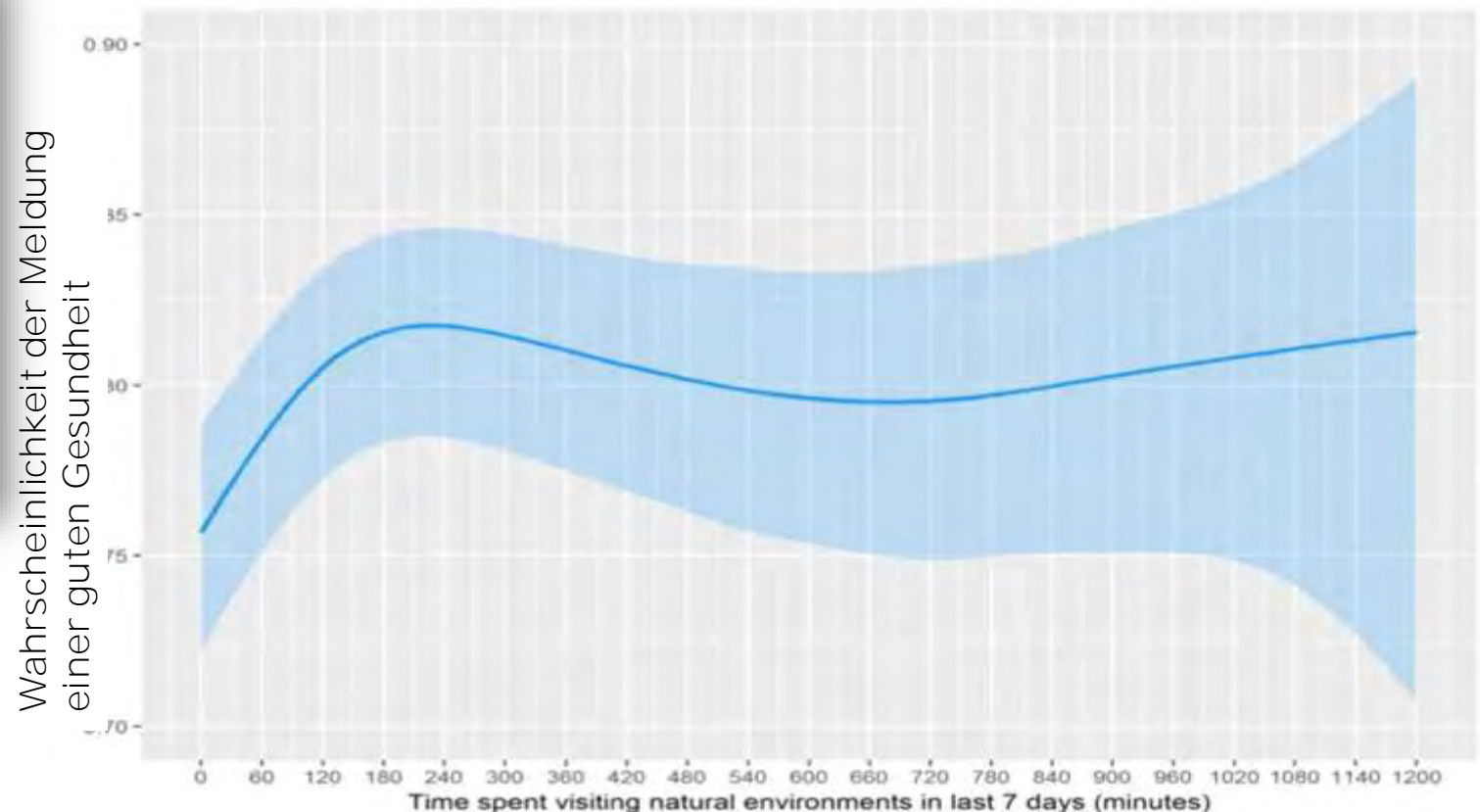
- Schwammstadtkonzept + Revitalisierung von Flussauen
- Kein Verlust an Grünfläche bis 2030 (Entsiegelung als Instrument?)
- Pflanzen von 3Mrd Bäumen in EU
- Monitoring & Reporting

Urbane Stadt Natur

20 Minuten Waldbesuch vermindert Stress & stärkt die Psyche



Urbane Grünflächen als Gesundheits 'Motor'

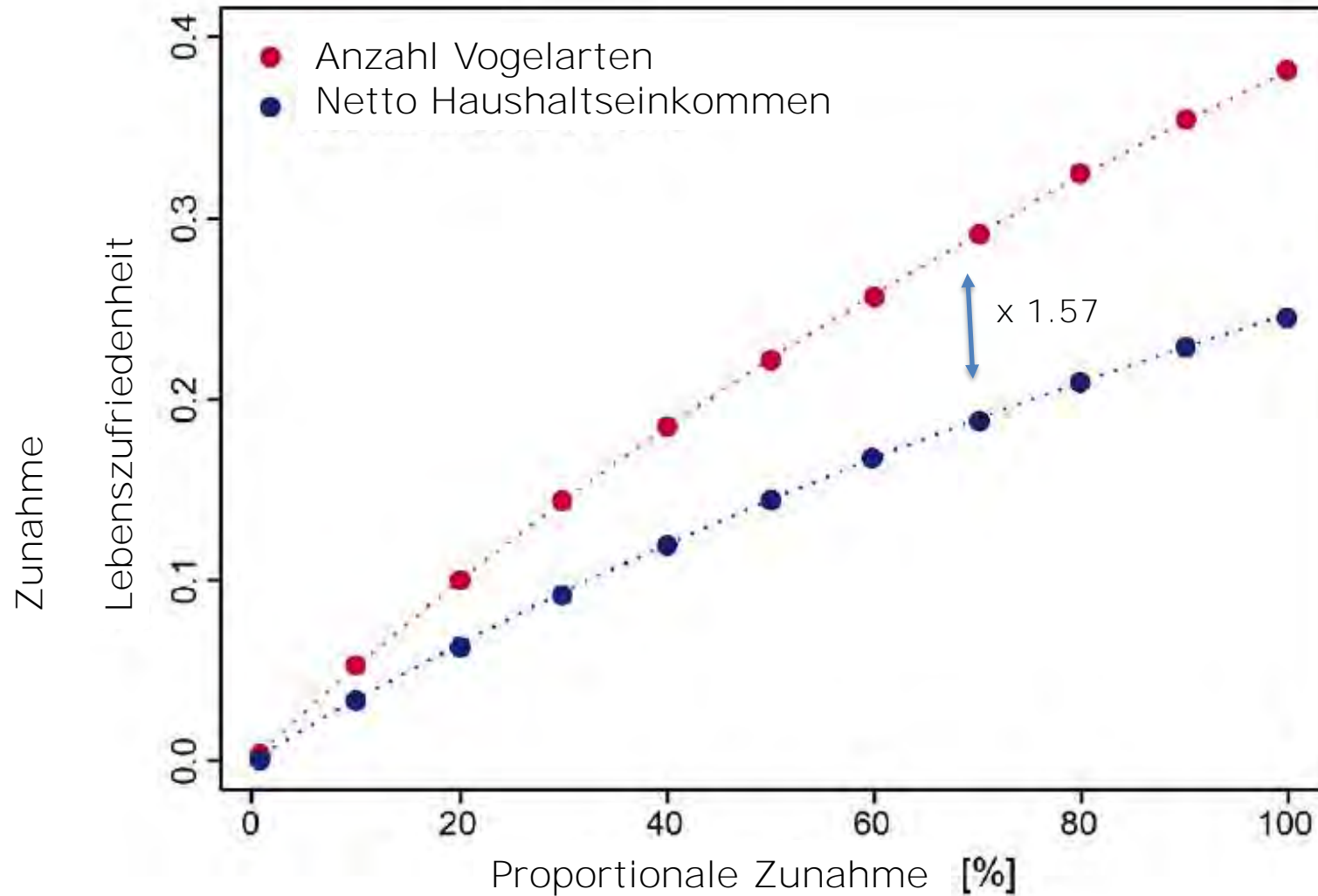


Zeit - Besuch von Grünflächen in den letzten 7 Tagen (Minuten)

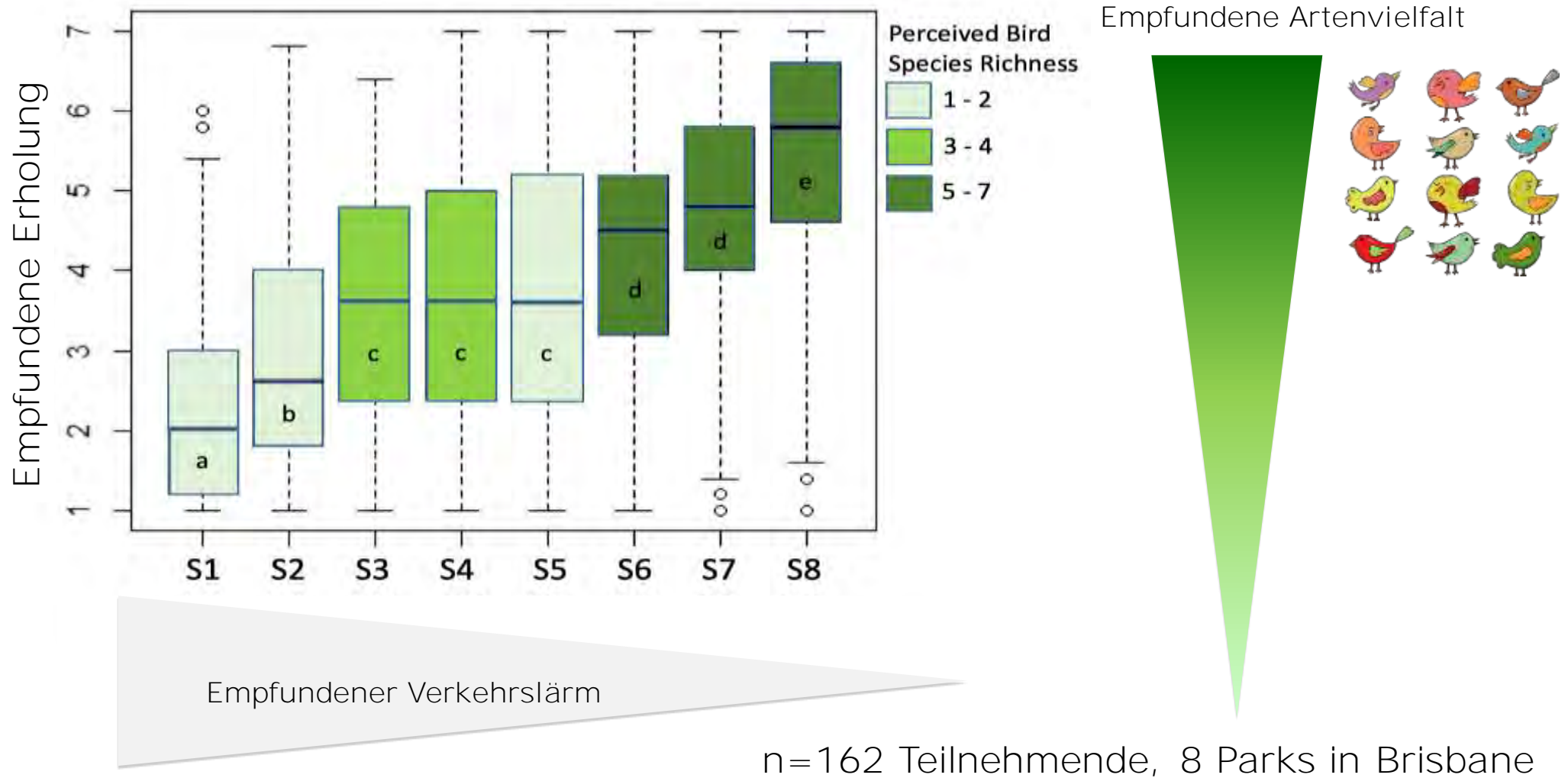
Lebenszufriedenheit positiv verbunden mit dem Anteil/Größe von Grünflächen rund um das Haus.

(White et al 2013, Psychological science, 24, 920-928)
White et al 2019, Scientific Reports, 9, 7730)

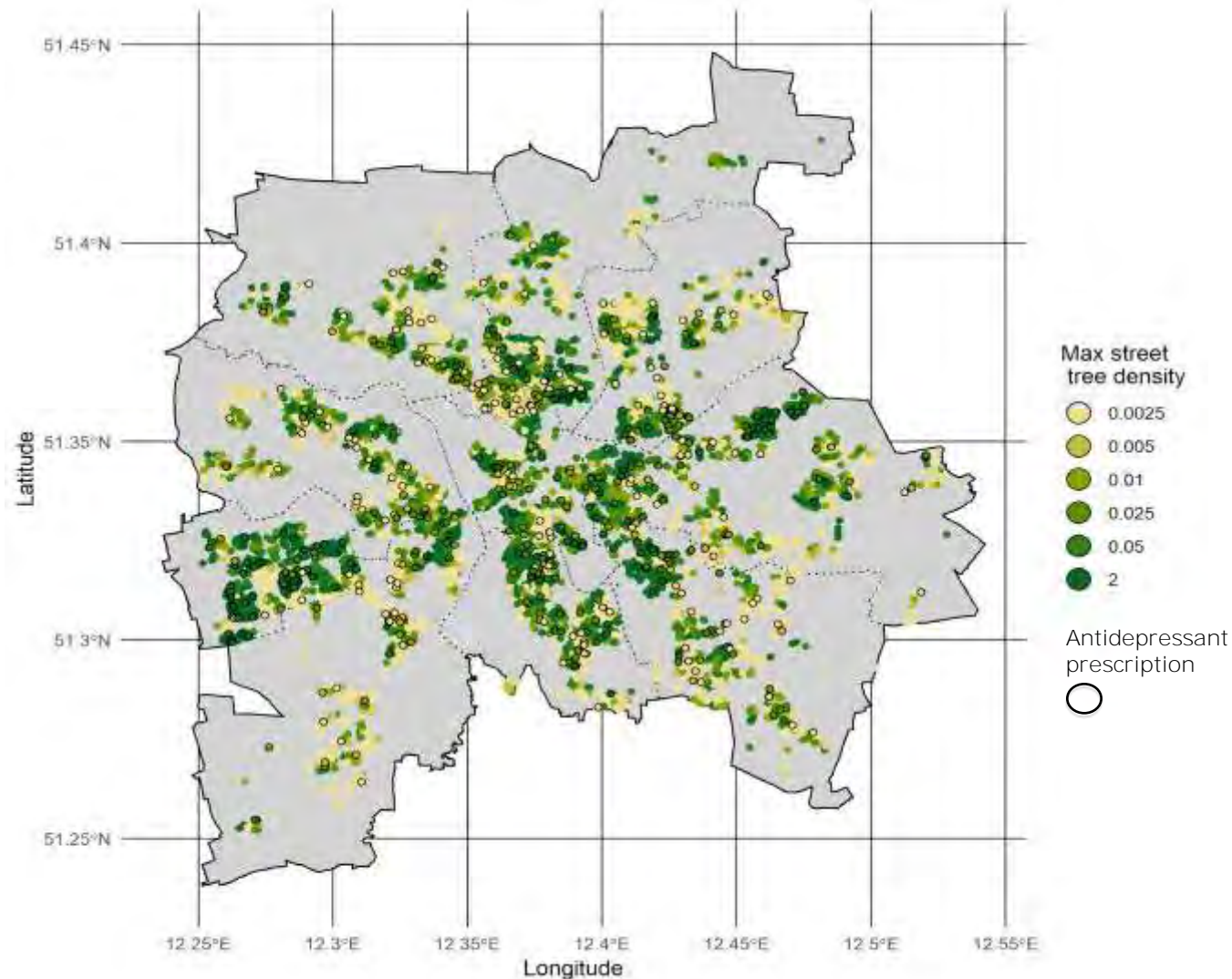
Vogel Biodiversität erhöht Lebenszufriedenheit



Urbane Soundscapes und Menschliches Wohlbefinden



Räumliche Konfiguration von urbanen Ökosystemleistungen



LIFEAdult Kohortenstudie
9.745 Erwachsene in Leipzig

Strassenbäume
Einfache Investitionsmöglichkeit
in die Gesundheit

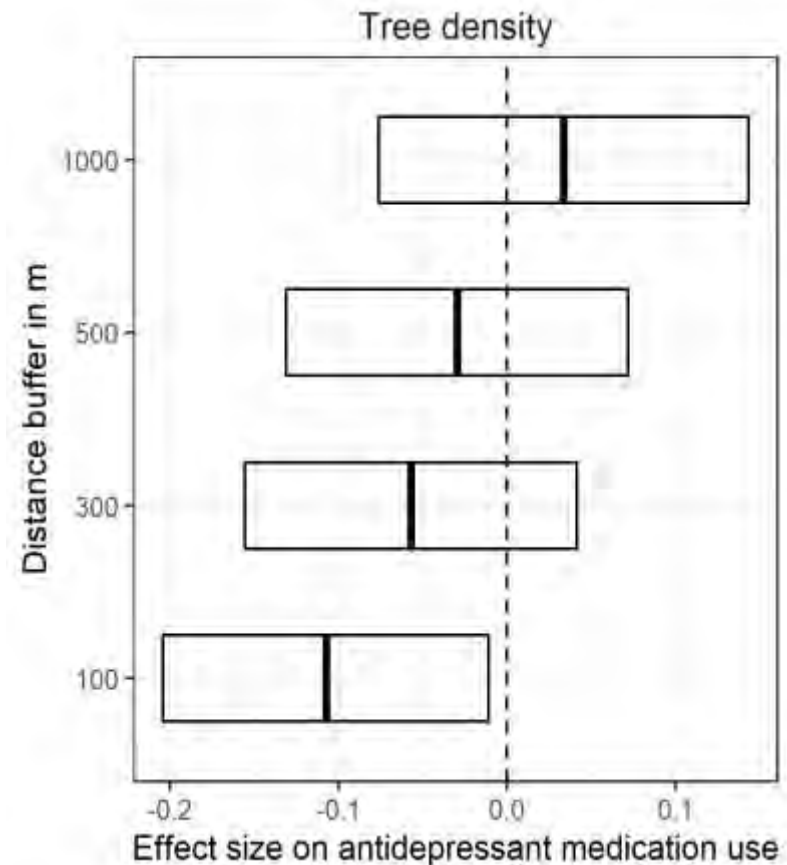
Quantitativer Gesundheitsindikator
Verschreibungsrate von
Antidepressiva



Räumliche Konfiguration von urbanen Ökosystemleistungen



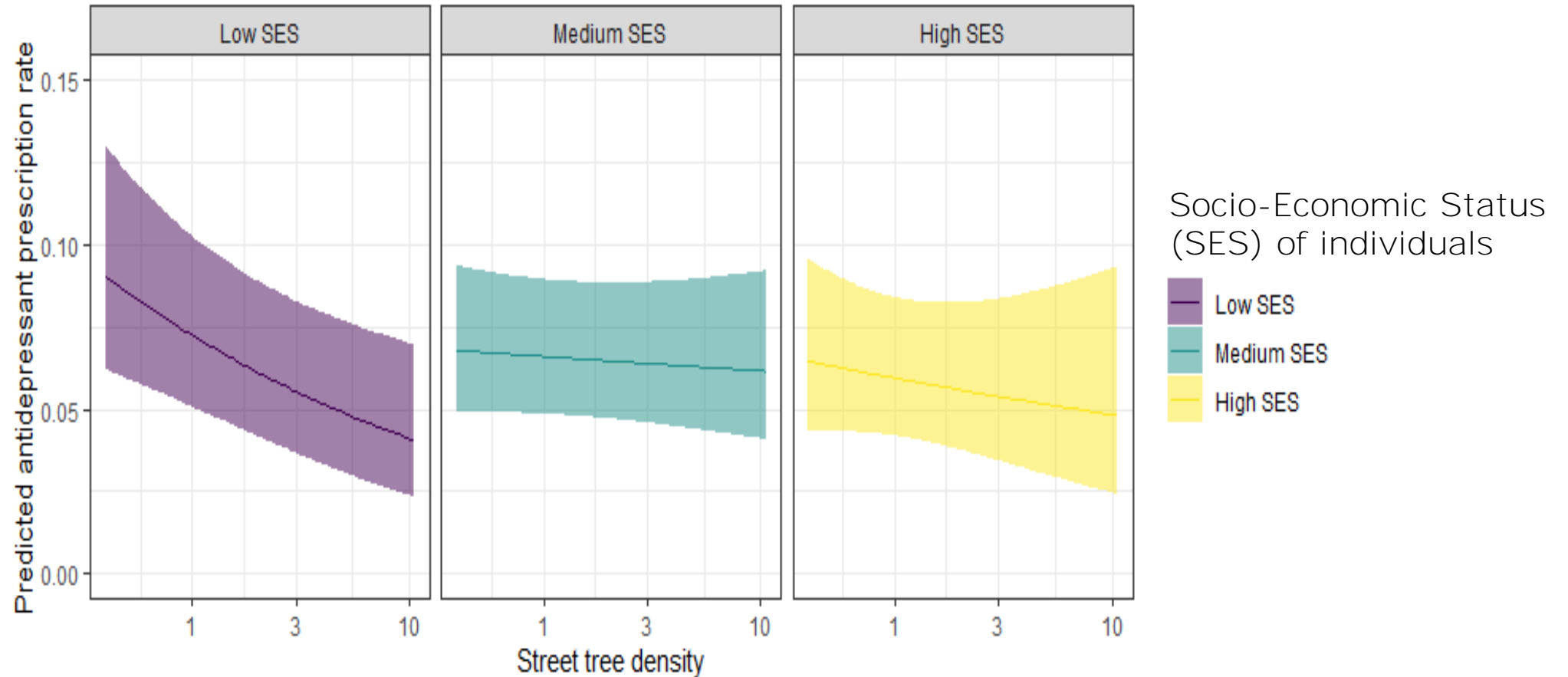
UNIVERSITÄT LEIPZIG
Medizinische Fakultät



Straßenbaum Dichte 100m **um's** Haus ist wichtig

Marselle, Bowler,... & Bonn (2020) Urban street tree biodiversity and antidepressant prescriptions. *Scientific Reports*, 10, 22445. <https://www.nature.com/articles/s41598-020-79924-5>

Strassenbäume & Soziale Gerechtigkeit



Straßenbäume vor allem wichtig für Menschen mit geringem Einkommen.

Geplante Maßnahmen Berliner Biodiversitätsstrategie



Foto: Kappelbach, Chemnitz (S. Naumann)

Bis 2030

- ..werden wir Maßnahmen zur **Wiederherstellung von mindestens 25 %** aller geschädigten Süßwasser- und Meeresökosysteme sowie Feucht- und Mooregebiete durchführen.
- ...werden wir die **Regenwasserbewirtschaftung nach dem Schwammstadt-Konzept** und Standards der biologischen Vielfalt und der Nachhaltigkeit umsetzen.



Private/halböffentliche Grünflächen

Ziele

Berlin will bis 2030 die Habitatqualität der privaten Grünflächen erhöhen, insbesondere bei Haus- und Vorgärten, Balkonen, Innenhöfen, an Fassaden und auf Dächern.

Berlin verbessert die biologische Vielfalt auf Firmengeländen.



Beispiele für Maßnahmen

- Stadtgrün-/**Stadtnaturberatung** anbieten; dazu Anlaufstellen in jedem Bezirk schaffen
- Regiosaatgut für Bürger:innen kostenlos zur Verfügung stellen
- **Förderprogramm 1000 grüne Dächer** verstetigen

- Informationen für Firmen zur biodiversitätsfördernden Entwicklung des Firmengeländes bereitstellen (z.B. Leitfaden der IHK)
- **Versickerung und Rückhaltung des Regenwassers auf dem Firmengelände**
- **Förderung von Entsiegelungsmaßnahmen** oder Dach- und **Fassadenbegrünungen** über Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE)

Bürger*innendialoge zur Berliner Biodiversitätsstrategie



Teilhabe an Umsetzung & Erfolg ermöglichen!



www.VielFalterGarten.de



Home Aktuelles Wissen Mitmachen Über uns Mein VielFalterGarten



Willkommen auf den Seiten des

◀ VielFalterGarten ▶

ein Citizen-Science Projekt des Deutschen Zentrums für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) | Halle-Jena-Leipzig, des UFZ, der Stadt Leipzig und BUND Leipzig



Stadt Leipzig

Senatsverwaltung
für Umwelt, Mobilität,
Verbraucher- und Klimaschutz

BERLIN



MANNHEIM

2

Die Kurve kriegen!

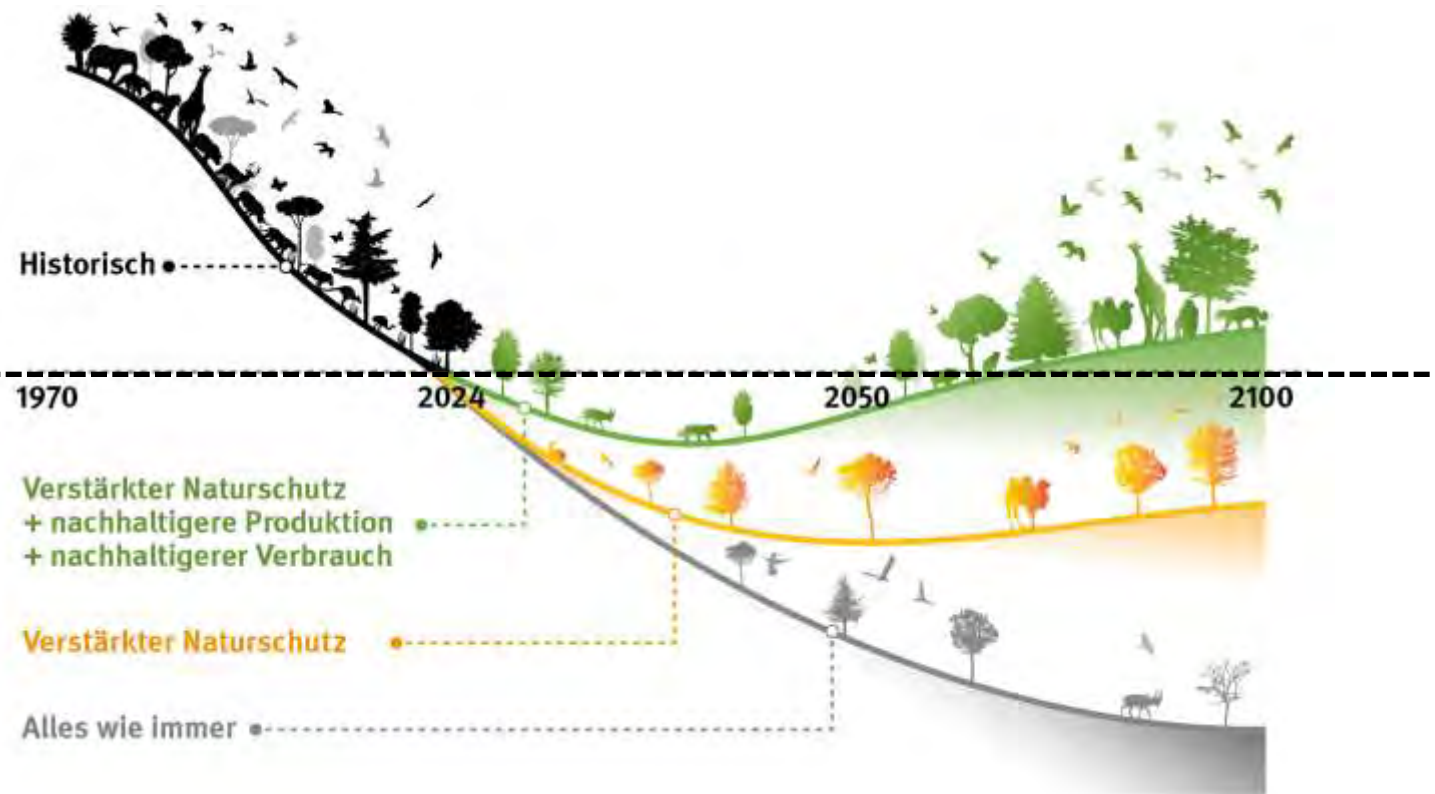
Biodiversität, Klima & Gesundheit zusammen denken


Natur Wiederherstellungs-Gesetz

&

Klima Anpassungs-Gesetz als Motor!

Teilhabe an Umsetzung & Erfolg in der Gesellschaft stärken!





Vielen Dank!

aletta.bonn@idiv.de