



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Citizen Science

Potentiale für bürgerwissenschaftlich getriebene Forschung zur
Effektivität und Effizienz von Stadtgrün.

Dr. Marco Otto

10. Symposium Stadtgrün „Stadtgrünwissen kommunikativ!“

12. November 2020, von 13:00 bis 16:30 Uhr als Online-Konferenz

Fachgebiet Klimatologie

Forschung

- Regionalklimatologie
- Stadtklimatologie
- Forschungsprojekte
- Arktis / Nordeuropa**
- Hochasien**
- Marokko**
- Mitteuropa**
- Südamerika**
- Südkorea**

Infrastruktur

- Stadtklima-Observatorium
- IT-Labor & Dienste
- Experimental-Labor

Studium und Lehre

Team

Daten

Veröffentlichungen

Weitere Informationen

Mitteuropa

Laufende Projekte

Deutschland Berlin

Allgemeine und anwendungsspezifische Evaluation des Stadtklimamodells PALM-4U sowie Durchführung von Sensitivitätsstudien mit PALM-4U.

- ▶ "Modul B 3DO+M - Teilprojekt 1: Koordination der Fördermaßnahme und von Modul B, Evaluierung und wissenschaftliche Nutzung des Stadtklimamodells PALM-4U"



Stadtklima im Wandel
© TU Berlin

Berlin

Forschungsprojekt zum modellhaften Neubau eines neuartigen, energieautonomen Schulungs-Gewächshauses mit symbiotisch funktionierenden Nutzungsbereichen für Mensch und Pflanze.

- ▶ Prototyp eines bioklimatischen Schulungs-Gewächshauses



CoMos-Sensor

Fachgebietsleiter:

- ▶ Prof. Dr. Dieter Scherer



© Marco Otto

Dr. Marco Otto
AB-3 (1. Etage)
Tel.: +49-(0)30-314-71324
✉ Marco.Otto@Klima.TU-Berlin.de




<https://www.klima.tu-berlin.de>

Citizen science is an ‘umbrella’ term that describes a variety of ways in which the public participate in science. The main characteristics are that:

- (1) **citizens are actively involved in research**, in partnership or collaboration with scientists or professionals; and
- (2) there is a genuine outcome, such as **new scientific knowledge, conservation action or policy change.**

(<https://ecsa.citizen-science.net/>)

Citizen Science beschreibt die **Beteiligung von Personen an wissenschaftlichen Prozessen, die nicht in diesem Wissenschaftsbereich institutionell gebunden sind.** [...] eine akademische Ausbildung [...], ist [...] keine Voraussetzung für die Teilnahme [...]. **Wichtig ist allerdings die Einhaltung wissenschaftlicher Standards, wozu vor allem Transparenz im Hinblick auf die Methodik der Datenerhebung und die öffentliche Diskussion der Ergebnisse gehören.**“

(Bürger schaffen Wissen 2016: Citizen Science für alle: Eine Handreichung für Citizen Science-Beteiligte,
https://www.buergerschaffewissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss_citscifueralle_handreichung_web_0.pdf)

"Community science," "Amateur science," "crowdsourced science," "volunteer monitoring," and "public participation in scientific research" are also common aliases for citizen science (<https://scistarter.org/citizen-science>).

“**Citizen science is the involvement of the public in scientific research**” (<https://www.citizenscience.org/>).

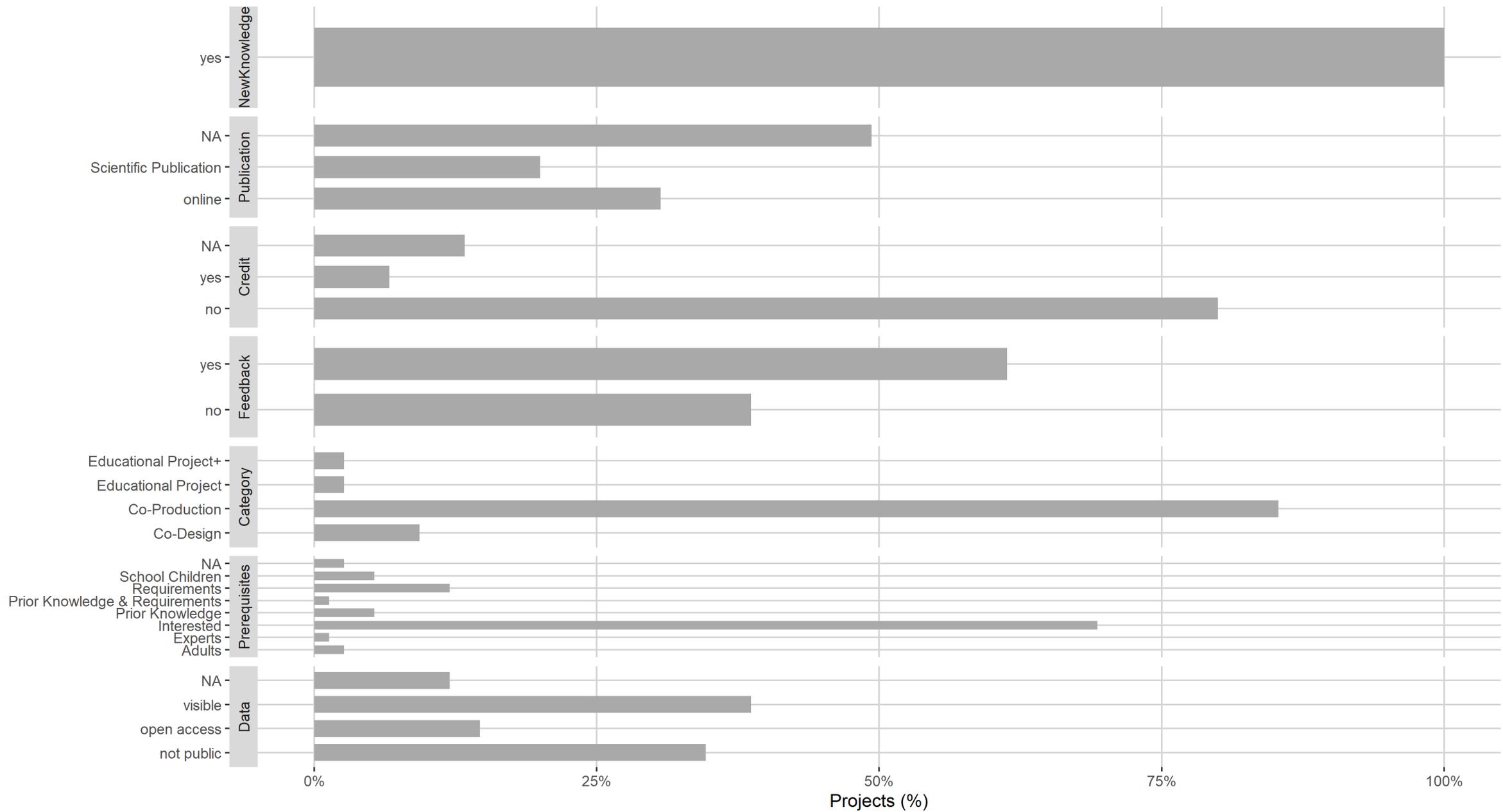
Citizen Science in der Praxis** (Schwerpunkt deutschsprachiger Raum***):

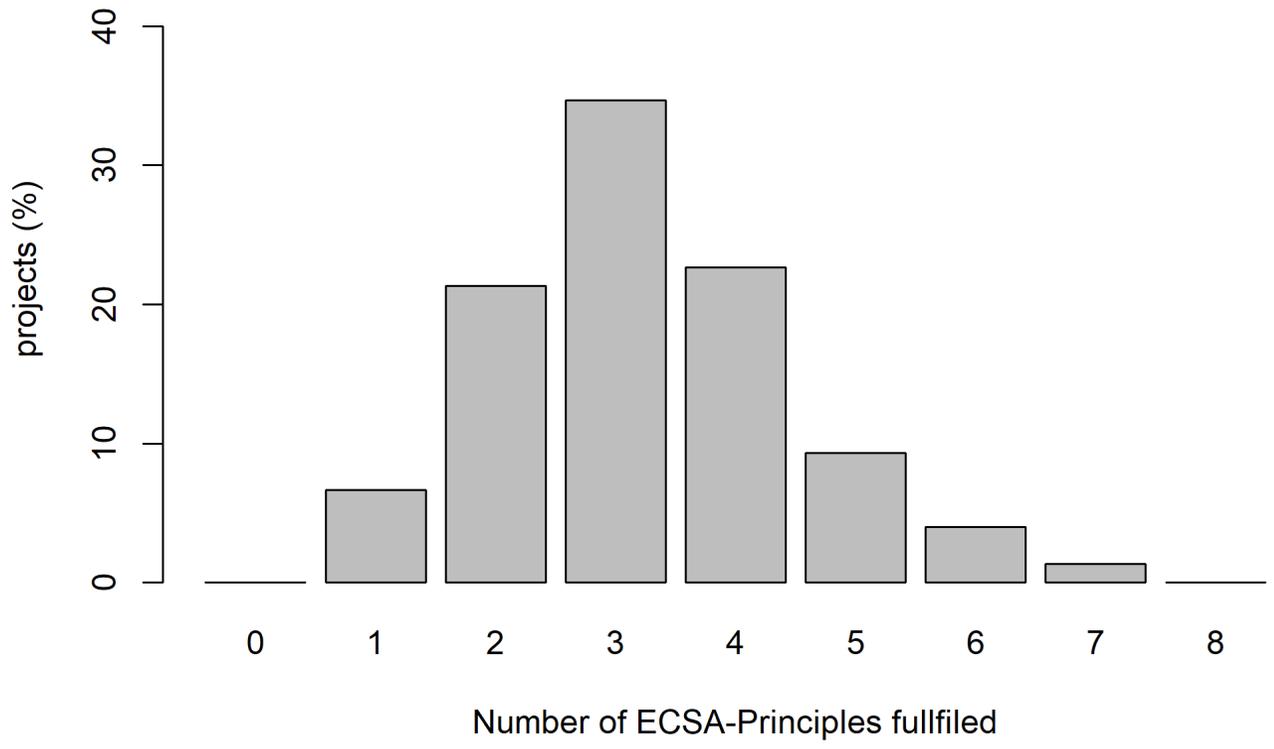
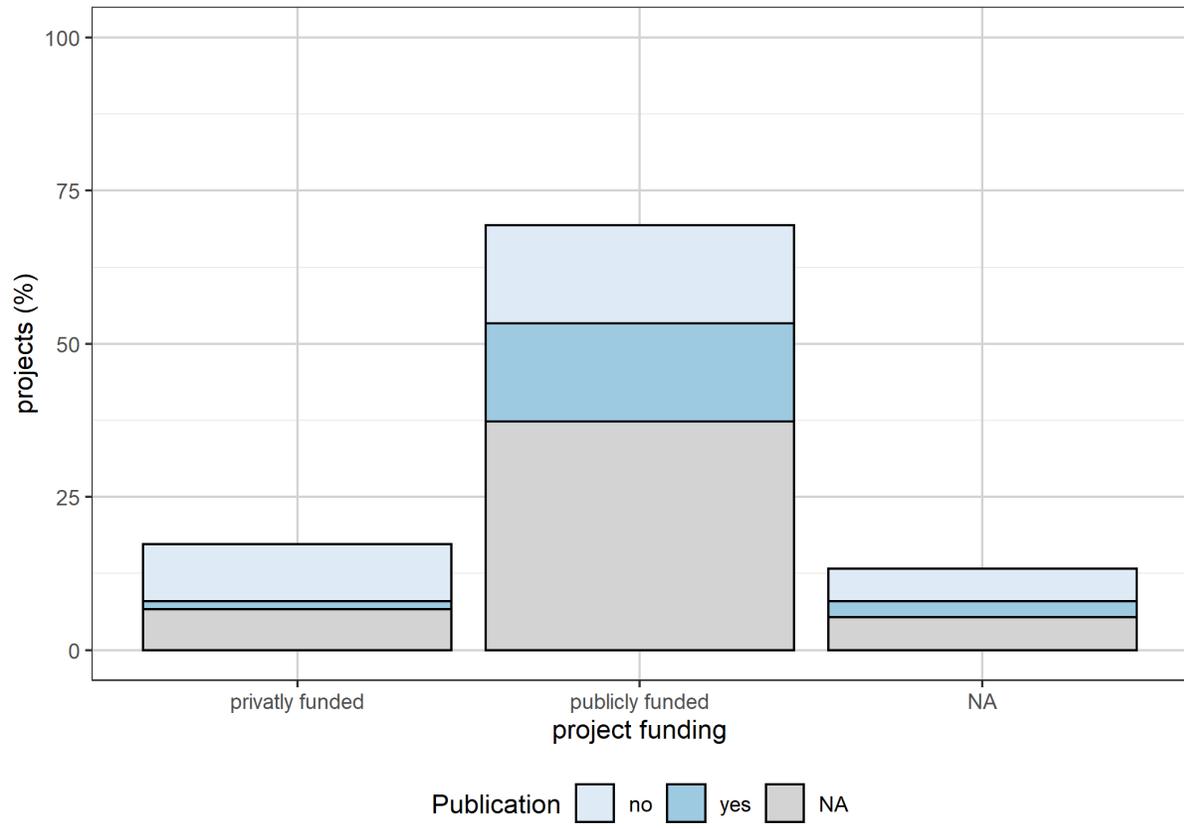
ECSA-Prinzipien*	Indikatoren
1: Generation neues Wissens	Frage: Ist die Motivation neues Wissen zu generieren öffentlich artikuliert? Indikator: Webseite, veröffentlichte Teste (Berichte, Flyer etc.)
2: "Echte" wissenschaftliche Ergebnisse	Frage: Gibt es wissenschaftliche Publikationen? Indikator: Mind. Eine wissenschaftliche Publikation im sog. "Peer-Review"-Verfahren.
3: Alle Teilnehmenden profitieren	Nicht untersucht.
4: Möglichkeit der Beteiligung an unterschiedlichen Phasen im wissenschaftlichen Prozess	Frage: Welche Beteiligungsform wurde im Projekt gewählt? Indikator: Projekt wurde in der Kategorie "Co-Design" oder "Bildungsprojekt mit Forschungsschwerpunkt" eingeteilt.
5: Feedback für Teilnehmende	Frage: Wurde Feedback an die Beteiligten gegeben? Indikator: Beteiligte haben Feedback im Projekt über öffentlich zugängliche Kommunikationsmedien bekommen (Webseite, Berichte, wissenschaftliche Publikationen etc.).
6: "Demokratisierung der Wissenschaft" durch breite Beteiligung	Frage: Können Bürger*innen ohne Vorkenntnisse an dem Projekt teilnehmen? Indikator: Es werden keine Vorkenntnisse für die Teilnehmer erwartet.
7: Veröffentlichung der Daten- und Metadaten	Frage: Sind die im Projekt entstandenen Daten und Metadaten öffentlich zugänglich? Indikator: Datenveröffentlichung in "Open-Access"-Format/Plattform/Medium.
8: Dank und Wertschätzung für die Beteiligten	Frage: Wurden Danksagung bzw. Anerkennung öffentlich zugänglich formuliert/kommuniziert? Indikator: Danksagung bzw. Anerkennung wurden in Publikationen oder auf der Projektwebseite veröffentlicht.
9: Wissenschaftliche Evaluation	Frage: Gibt es wissenschaftliche Publikationen? Indikator: Die Ergebnisse wurden in "Pee-Review"-Verfahren in wissenschaftlichen Zeitungen veröffentlicht.
10: Berücksichtigung legaler/ ethischer Standards	Nicht untersucht.

* https://ecsa.citizen-science.net/wp-content/uploads/2020/02/ecsa_ten_principles_of_cs_german.pdf

** Otto, M.; S. Poldrack, J. Pulka, D. Nissen und Achilles C. (in prep.): Citizen Science: A Practical Check - Implementation of best-practice criteria in citizen sciences

*** <https://www.buergerschaffenwissen.de/projekte> (Stand Januar 2020)

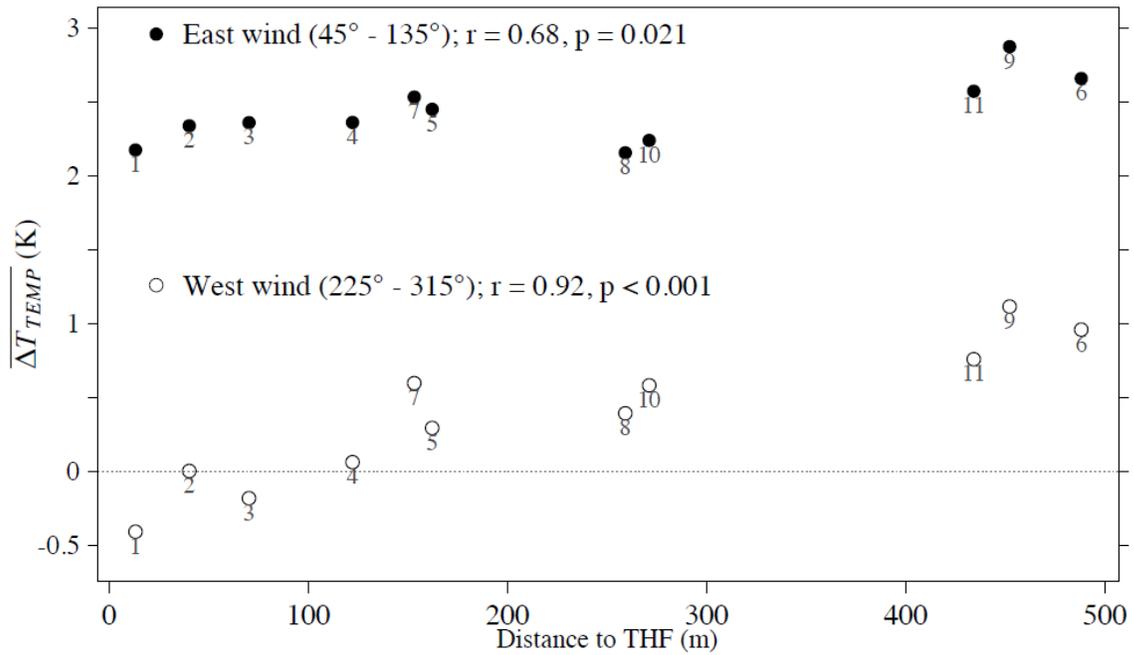
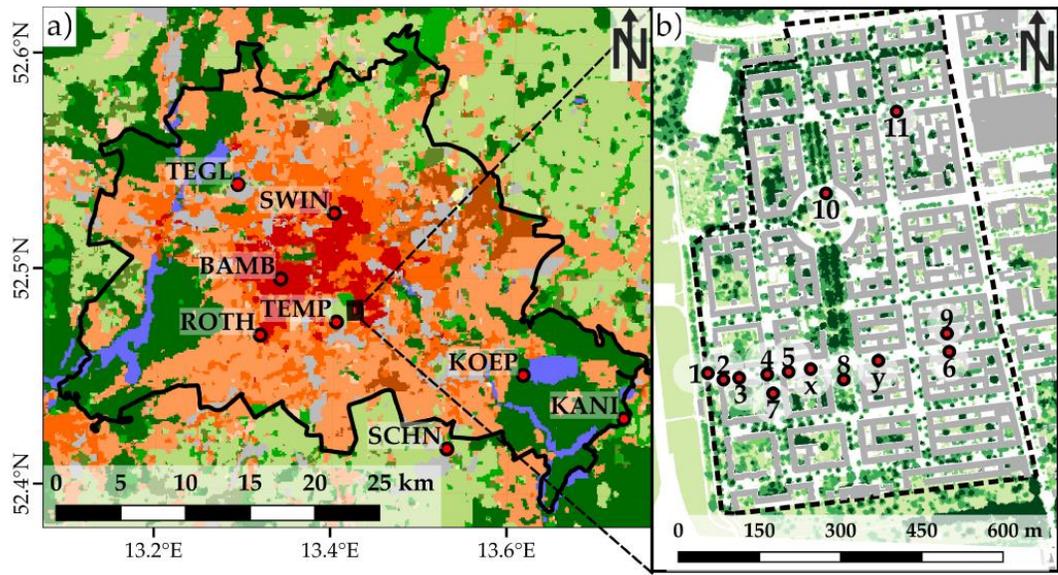






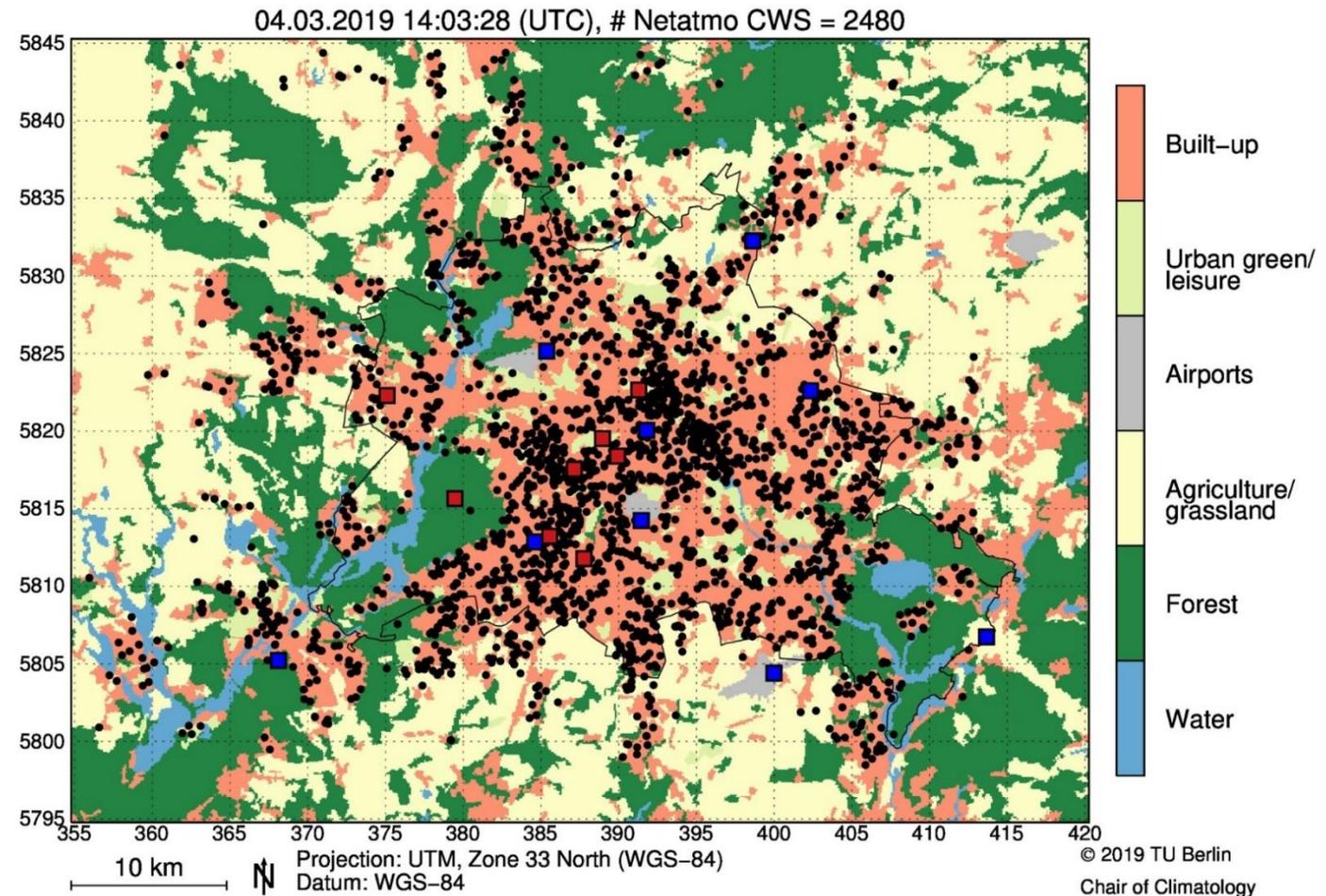
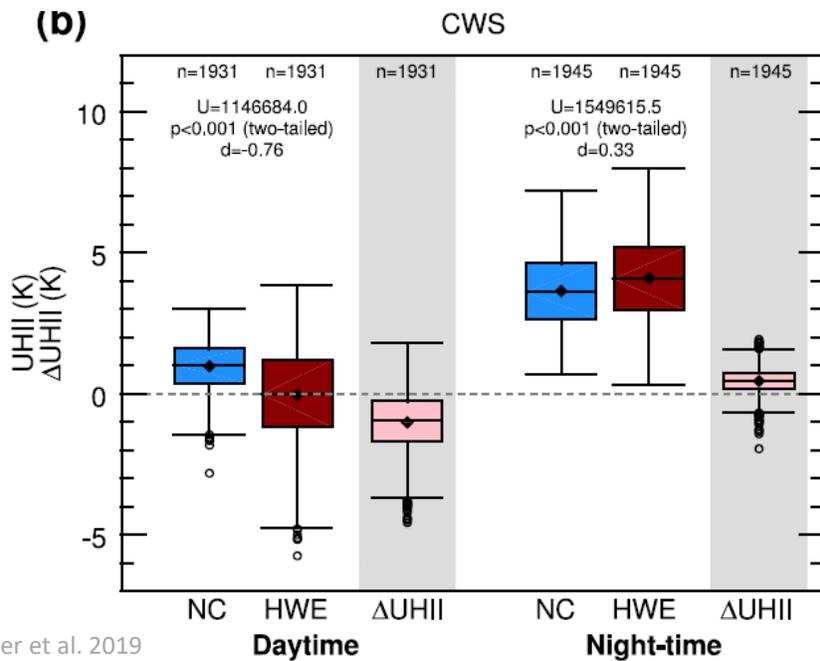
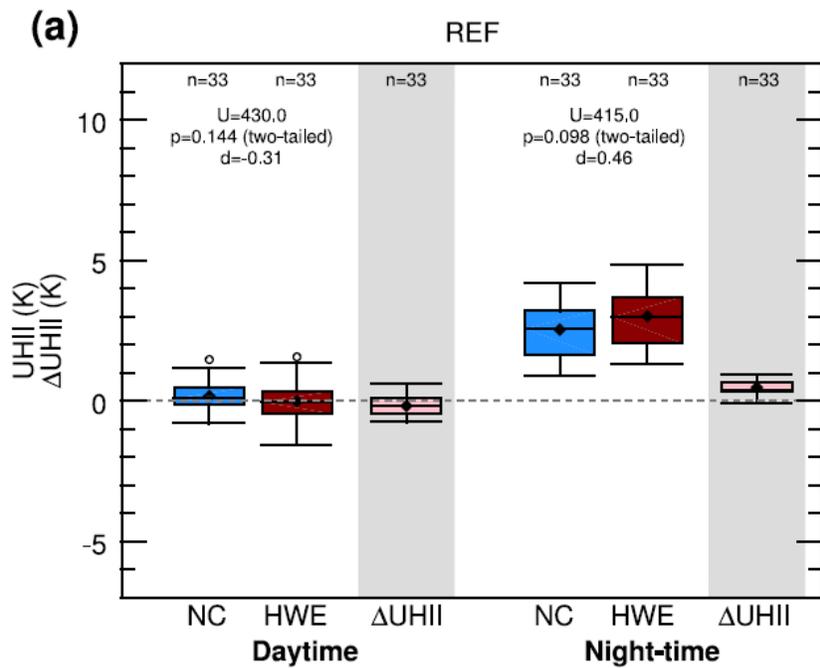
„High-Five“ Citizen Science

1. Co-Design ermöglichen (nicht erzwingen!)
2. Teilnehmende „befähigen“!
3. Evaluation durch Publikation (Peer-Review, open-Access)
4. Daten veröffentlichen (open-Access)
5. Wertschätzung durch Anwendung des neuen Wissens

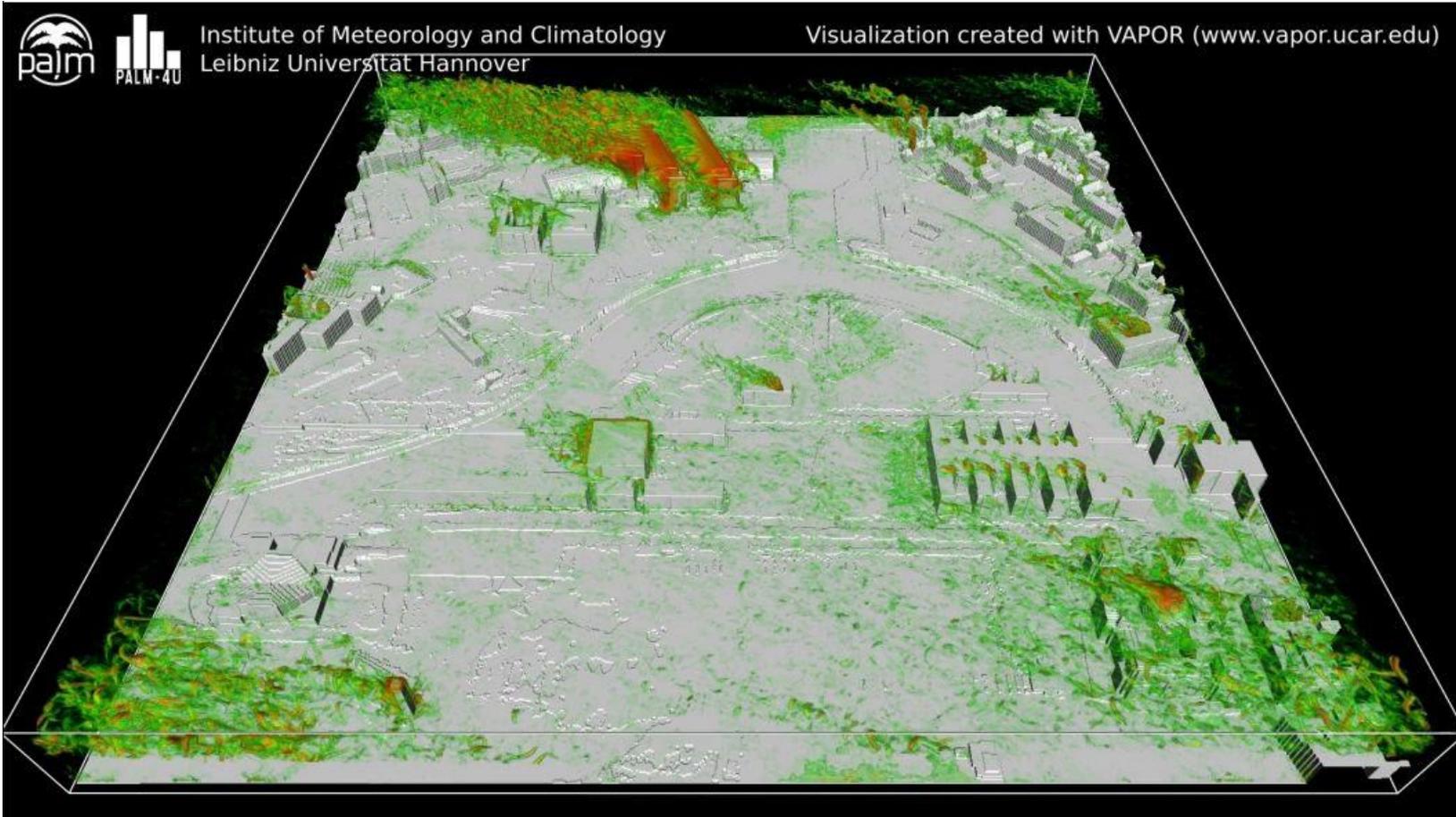


Quanz et al. 2018

Nach Oke et al. 2017: Urban Climates



[UC]² Urban Climate Under Change Stadtklima im Wandel





Citizen Science

„High-Five“ Citizen Science

1. Co-Design: Fragestellung -> Forschungsdesign -> Anwendung
2. Citizen Science – Fester Bestandteil in Bildungsinfrastruktur (Unis, Bibliotheken, VHS)
3. Kollaborative Schreibwerkstätten (online?)
4. Integration in Portale zur Veröffentlichung von CS-Daten
5. Umsetzung/ CS-Integration in den Planungsprozess

Fachbücher:

Oke T. R. , G. Mills, A. Christen and J. A. Voogt (2017): **Urban Climates**, Cambridge University Press (Verlag), 546 Seiten, ISBN: 978-1-107-42953-6

Könneker C. (2017): **Wissenschaftskommunikation in vernetzten Öffentlichkeiten.**

In: Bonfadelli H., Fähnrich B., Lüthje C., Milde J., Rhomberg M., Schäfer M. (eds)

Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12898-2_24

Wissenschaftliche Artikel:

Fenner, D., Holtmann, A., Meier, F., Langer, I., Scherer, D. (2019):

Contrasting changes of urban heat island intensity during hot weather episodes. Environ. Res. Lett. 14(12), 124013.

DOI: 10.1088/1748-9326/ab506b

Quanz, J. A., Ulrich, S., Fenner, D., Holtmann, A., Eimermacher, J. (2018):

Micro-Scale Variability of Air Temperature within a Local Climate Zone in Berlin, Germany, during Summer. Climate 2018, 6(1), 5.

DOI:10.3390/cli6010005

Handreichungen:

Bürger schaffen Wissen (2016): **Citizen Science für alle: Eine Handreichung für Citizen Science-Beteiligte,**

https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/gewiss_citscifueralle_handreichung_web_0.pdf

Organisationen/Projekte:

"Stadtklima im Wandel" – Urban Climate Under Change [UC]²: <http://www.uc2-program.org/>

European Citizen Science Association: <https://ecsa.citizen-science.net/>

SCISTARTER: <https://scistarter.org/citizen-science>

Danke für die Aufmerksamkeit!