



Ökosystembasierte Klimaanpassung und deren Nutzen – Erfahrungen aus Potsdam-Drewitz

Dr. Katja Schmidt

Universität Potsdam

AG Landschaftsmanagement



Umweltfachtag ‚Biodiversität und Umweltbildung in Großwohnsiedlungen‘

AG 2 ‚Biodiverse Wohnhofgestaltung und Klimaanpassung‘

8. Dezember 2020



Ökosystembasierte Ansätze zur Klimaanpassung

- Wetterextreme und Schadensereignisse treffen Städte
- Effektive Stadtplanung kann Risiken minimieren



Potsdam-Drewitz



- 6,900 EinwohnerInnen
- 3700 Wohnungen

Potsdam-Drewitz

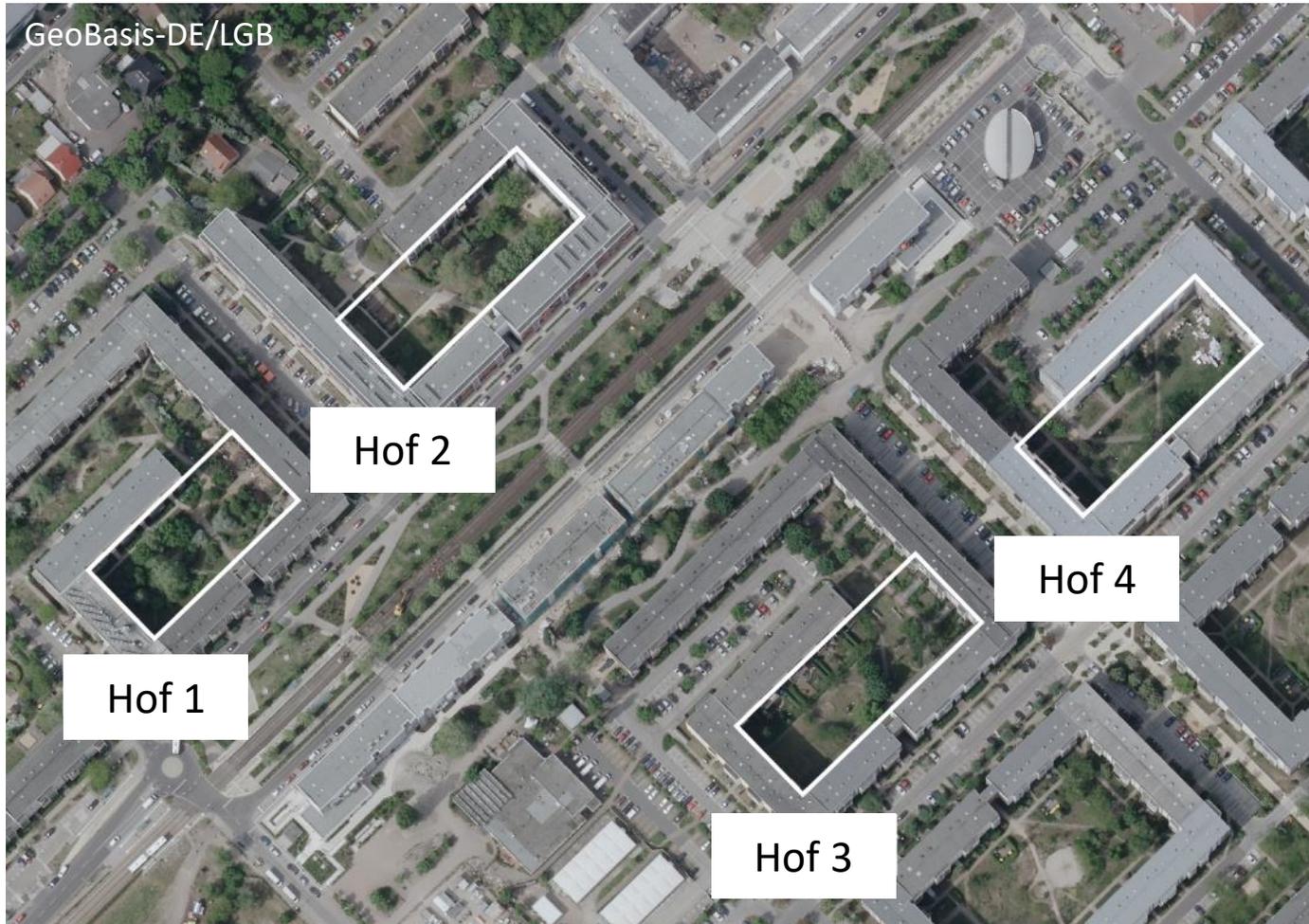


- 6,900 EinwohnerInnen
- 3700 Wohnungen

→ Seit 2009 umfangreiche Quartierssanierung

→ Baugleiche Innenhöfe mit unterschiedlichen Grünstrukturen

Auswirkungen von begrünten Innenhöfen: Thermische Wirkung, Biodiversität, und Kohlenstoffspeicherung



Hof	Größe in m ²	Kronenvolumen in m ³ /m ²
1	2,609	1.53
2	3,158	2.30
3	3,114	0.53
4	3,141	0.45

Auswirkungen von begrünten Innenhöfen:

Thermische Wirkung

- Stationäre Messstationen
 - Lufttemperatur
 - Luftfeuchte
 - Windgeschwindigkeit
 - Globalstrahlung
- Ziel: Physiologische Äquivalenttemperatur zu modellieren
- Thermische empfundene Temperatur



Hof 1



Hof 2



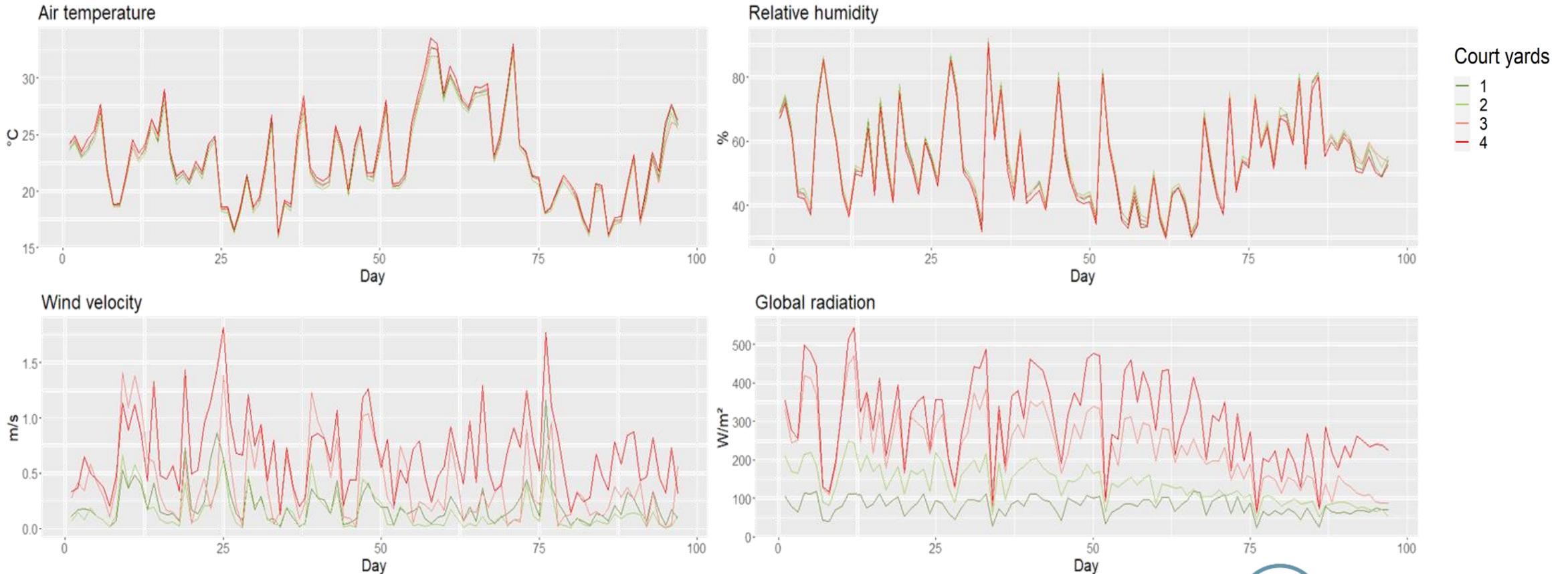
Hof 3



Hof 4

Auswirkungen von begrünten Innenhöfen: Thermische Wirkung

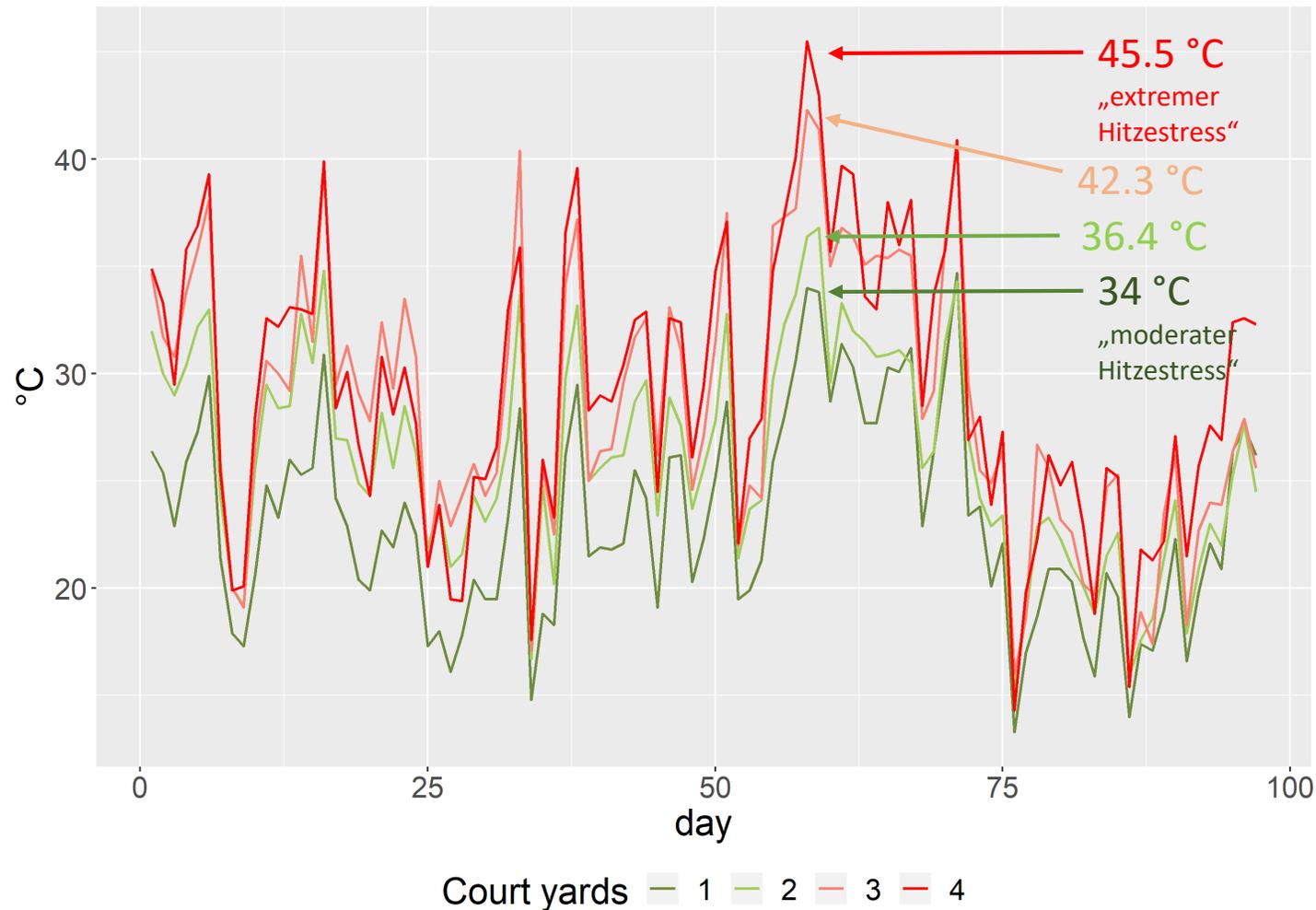
Tagesmittelwerte zwischen 9-21 Uhr



Auswirkungen von begrünten Innenhöfen:

Thermische Wirkung

PET basierend auf Tagesmittelwerte zwischen 9-21 Uhr



Fazit

- Geringe Unterschiede zw. Ta und rH, große Unterschiede zw. v und G in den Höfen
- Signifikante (und an den heißen Tagen hohe) Unterschiede der gefühlten Temperatur (PET) zwischen den Höfen

Auswirkungen von begrünten Innenhöfen:

Biodiversität

- Biotopkartierung Juli 2020
- Verfahren nach Tzoulas und James (2010) zur Erfassung urbaner Biodiversität anhand von Artenvielfalt und struktureller Diversität
- Biodiversitätsindex ermittelt anhand von
 - Artenvielfalt Gefäßpflanzen
 - Vielfalt von Vegetationsstrukturen (z.B. hohe Bäume, niedrige Bäume, Gebüsch, Hochstaudenflur, Rasen, ..)
 - Anteil an versiegelten Flächen
 - Vielfalt von Habitattypen (z.B. Rasen, Blumenbeet, Weg, Spielplatz, Garten)

Auswirkungen von begrünten Innenhöfen: Biodiversität

Hof	Mittlere gewichtete Biodiv.	Gewichtete Biodiv. pro m ²
1	6,36	0,0024
2	6,92	0,0022
3	7,02	0,0023
4	5,72	0,0018

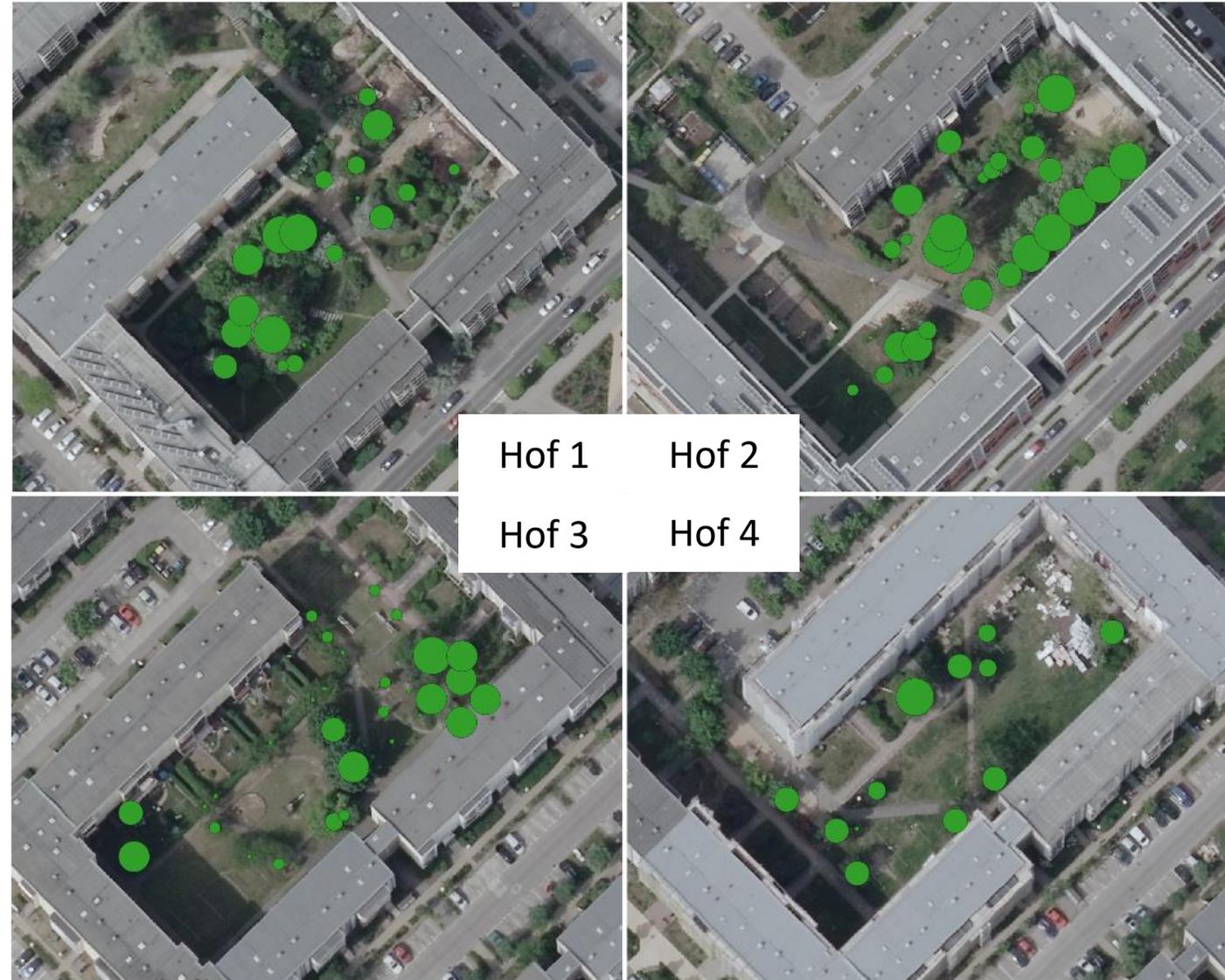
Fazit
 → Trotz erheblichen Unterschieden in Grünstrukturen bleiben Unterschiede im Biodiversitätsindex eher gering



Auswirkungen von begrünten Innenhöfen: Kohlenstoffspeicherung



Hof	Anzahl Bäume	Mittlere Höhe	Kohlenstoff in kg/m ²
1	19	10.2	0.58
2	27	12.8	1.72
3	31	7.5	0.70
4	12	9.5	0.5

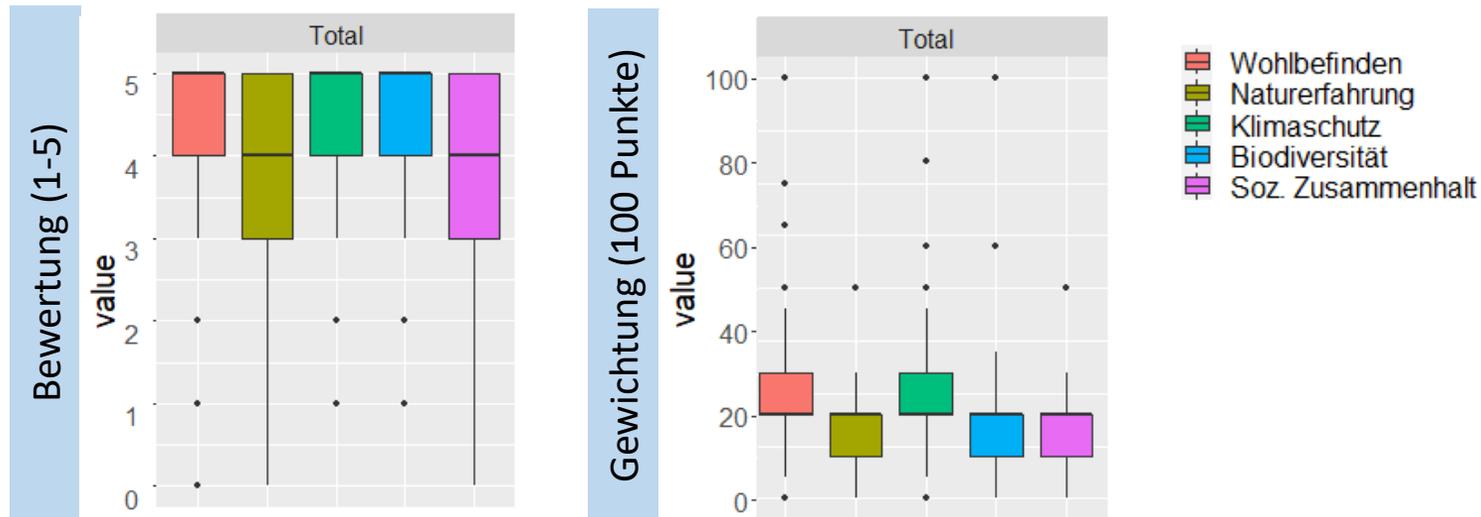


Fazit

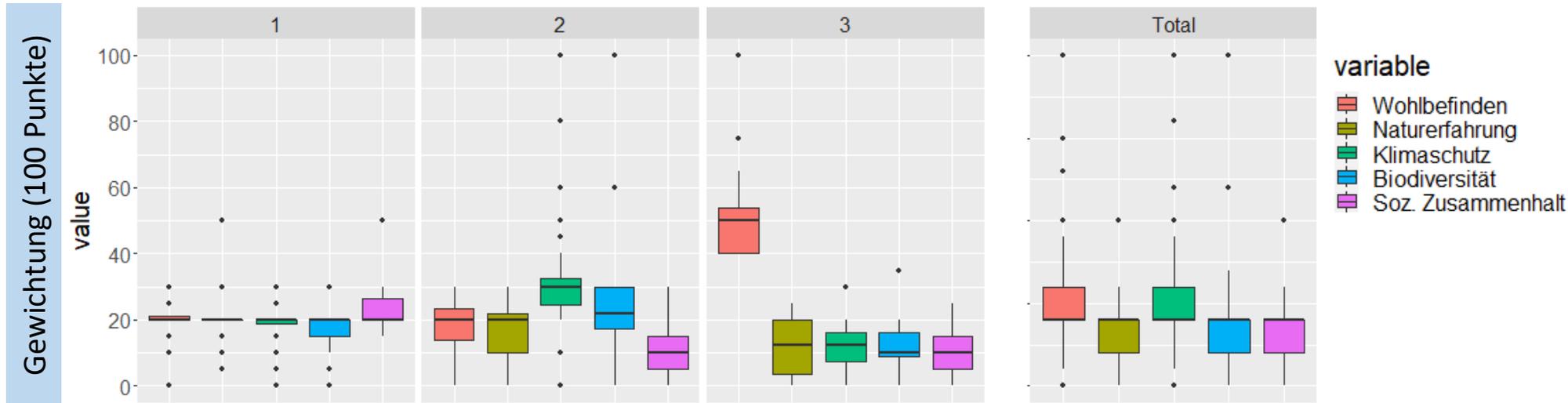
→ Hof 2 speichert am meisten Kohlenstoff (hohe und viele Bäume)

Öffentliches Interesse an den Funktionen von Stadtgrün

- Öffentlichkeitsbefragung im August 2020 am Grünen Kreuz
- 104 Passanten zur Nutzung und Wertschätzung von öffentlichen Grünflächen in Drewitz



Gesellschaftliches Interesse am Nutzen von ÖbM



Fazit

- Beitrag von Grünflächen zum thermischen Wohlbefinden, zum Klimaschutz und zur Biodiversität werden besonders hoch bewertet
- Drei Gruppen mit unterschiedlichen Prioritäten: Multifunktionalisten, Umweltschützer, Gesundheits-Vorsorger

Von Drewitz zum Schlaatz

- Eine an den Klimawandel angepasste Wohnumfeldgestaltung kann gegen Risiken schützen und dabei weitere Nutzen haben
 - In Drewitz konnten Effekte v.a. auf das thermische Wohlbefinden nachgewiesen werden > je höher das Kronenvolumen, desto höher Kühlwirkung im Innenhof >> Bäume!
 - Kohlenstoffspeicher >> Bäume!
 - Biodiversitätsscores wurden v.a. durch Strukturvielfalt beeinflusst – hierbei ist aber neben Artenvielfalt auch auf –zusammensetzung zu achten
- Für die Öffentlichkeit ist der Beitrag von urbanen Grünflächen für das körperliche Wohlbefinden, die Biodiversität und die Kohlenstoffspeicherung von besonderer Bedeutung – Grünflächen als Räume für Naturerfahrung und des sozialen Zusammenhalts wurden kritischer gesehen >> Partizipation!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

www.extrass.de

Katja Schmidt

Tel. 0331-977 2435

schmikat@uni-potsdam.de

