

Boden unsere Ressource zur integrativen Klimawandelanpassung

37. Seminar

„Kulturtechnik und Wasserwirtschaft heute“

Boden, Klima, Versiegelung

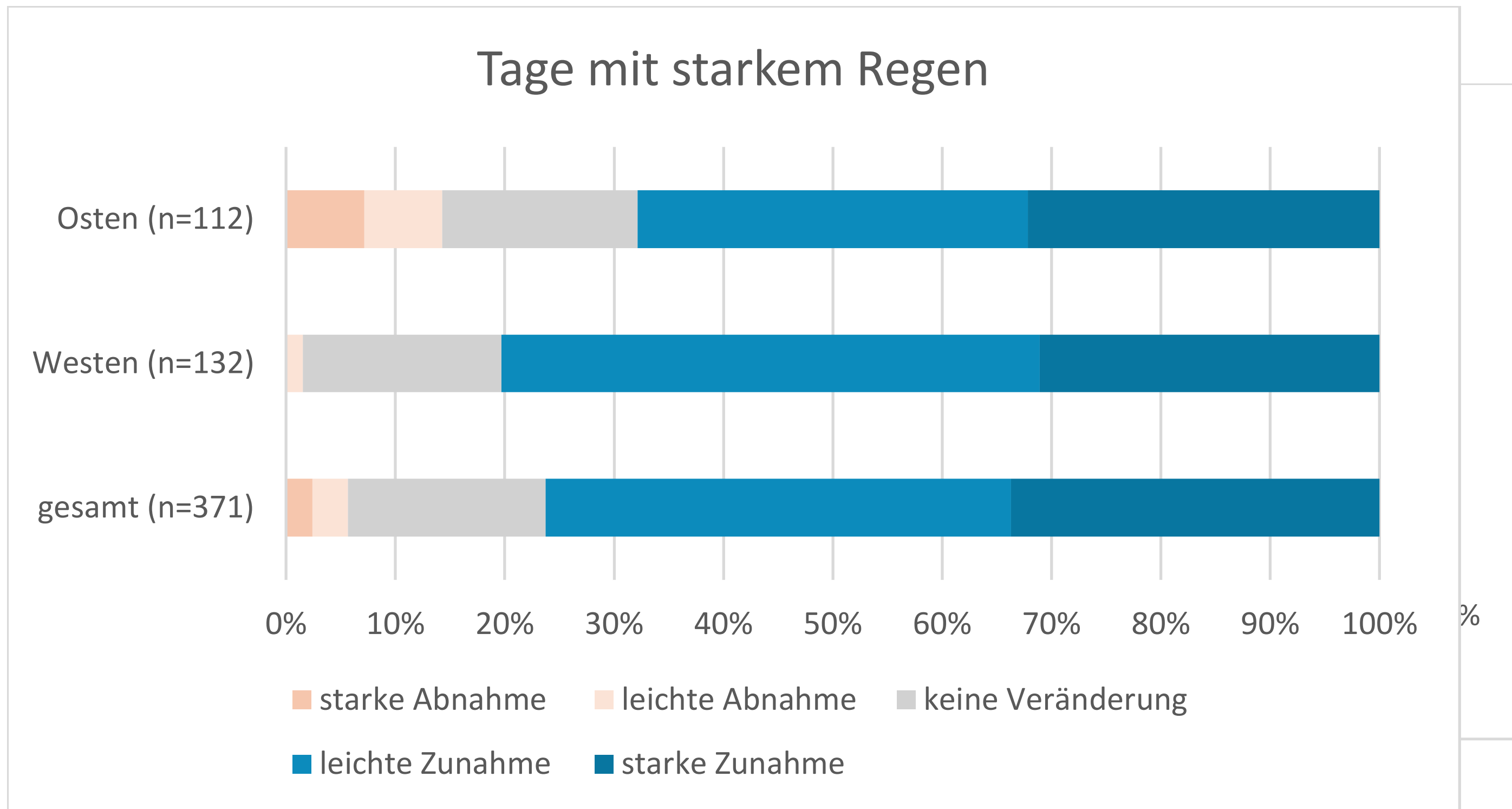
Ass. Prof. DI Dr. Alexandra Jiricka Pürner,
Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung
Department für Landschaft, Wasser und Infrastruktur
BOKU University

Agenda

1. WARUM? *Boden als „Joker“ in der KWA*
2. FÜR WEN? *Klimaangst und Betroffenheit*
3. WIE? *Integrative KWA*
4. WER? *Umsetzung Öffentlich - Privat*
5. Conclusio

WARUM?

Veränderung Starkregen (Studie Österreich N=371)



Subjektiv wahrgenommene Betroffenheit Veränderung Hitze & Dürre (Studie Österreich N=371)

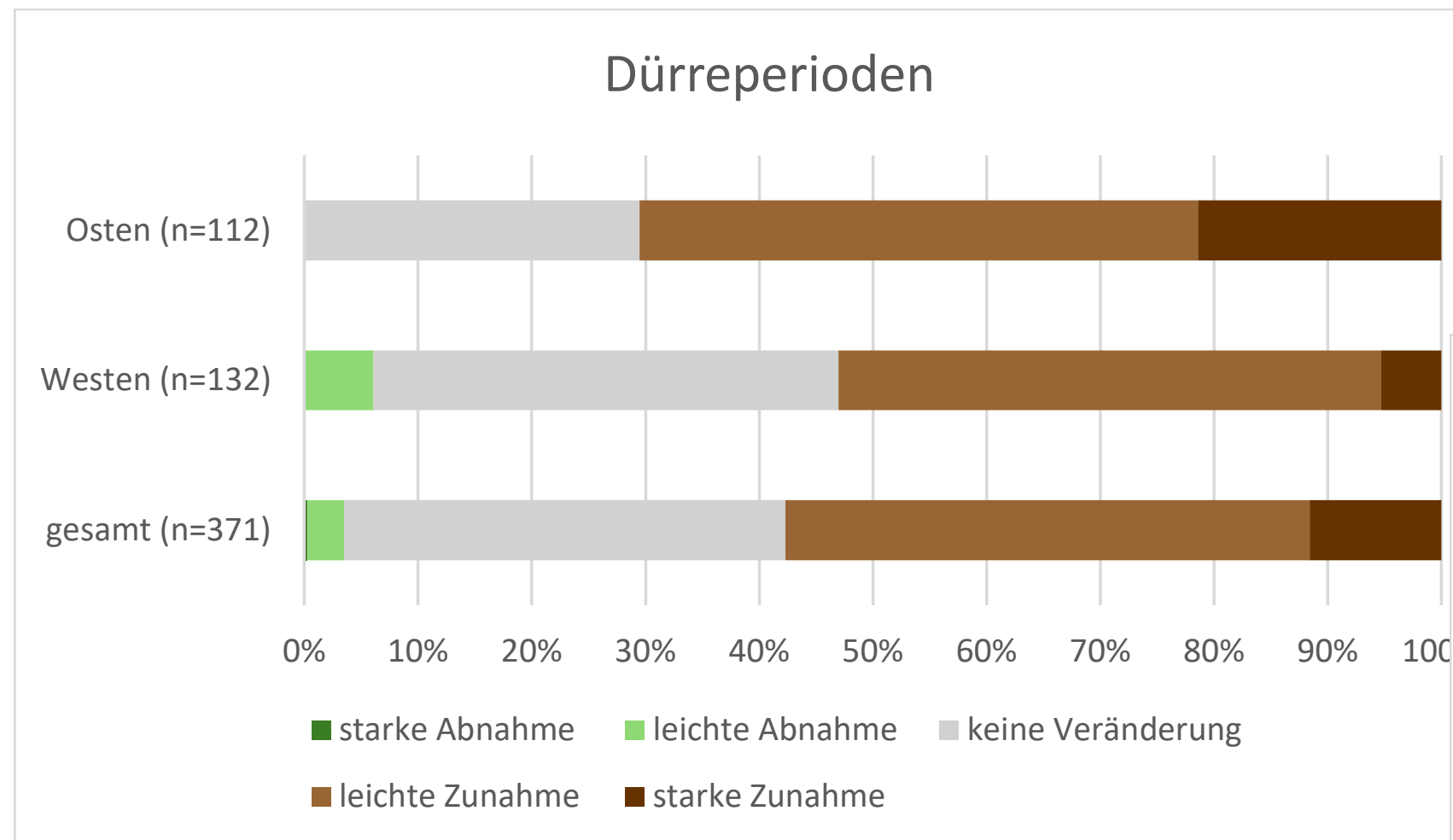


Abbildung 1: Veränderung der Häufigkeit der erlebten Dürreperioden

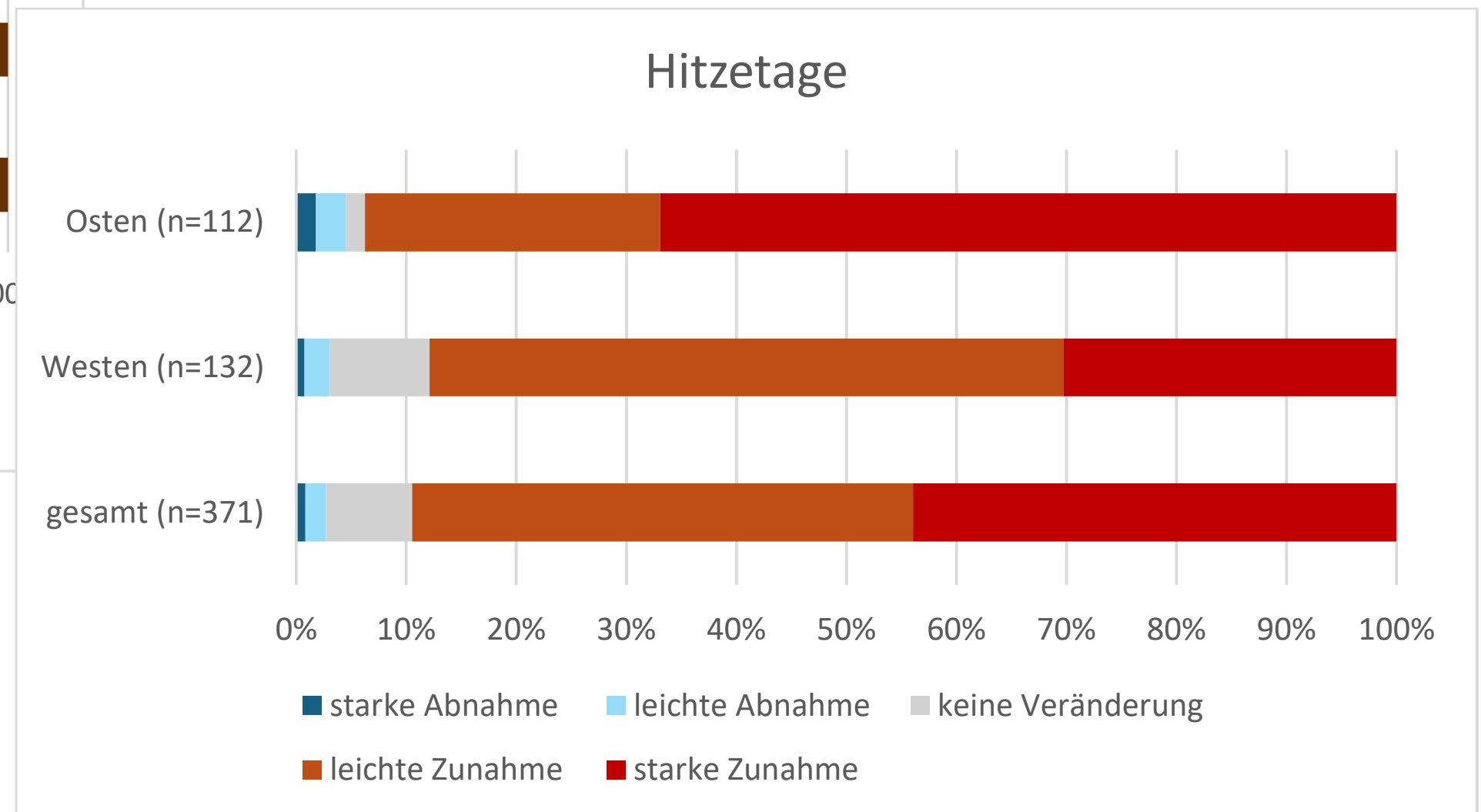
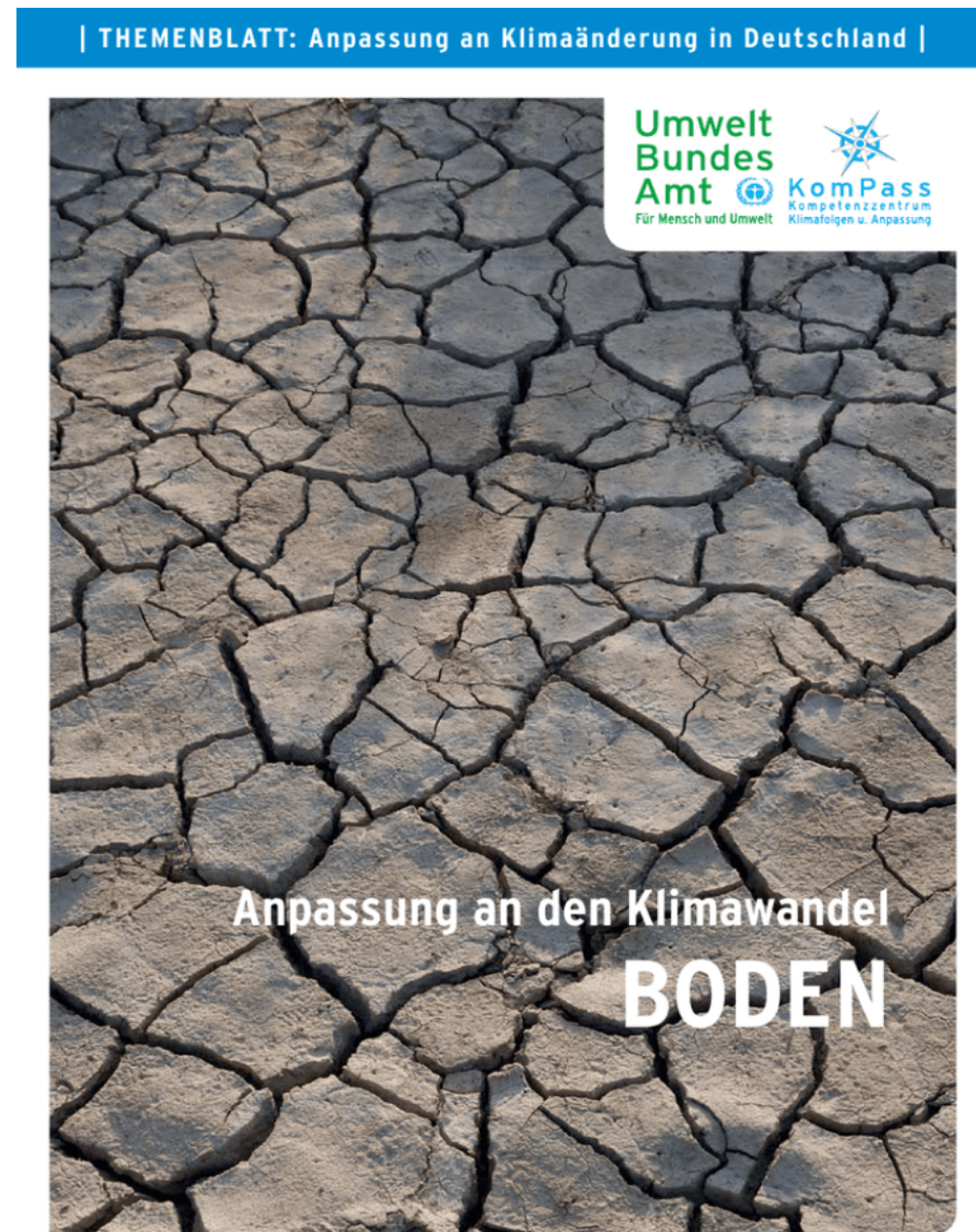
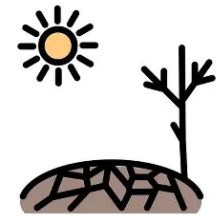


Abbildung 1: Veränderung der Häufigkeit erlebter Hitzetage

WARUM?

Boden – unser Joker in der Klimawandelanpassung

- Grundwasserneubildung,
- Naturgefahrenschutz/
Wasserrückhalt
- Vermeidung urbaner
Hitzeinseleffekte sowie
Kaltluftproduktion



Wasserrückhalt & Evapotranspiration

- „Ein gesunder Boden kann etwa 200 Liter Wasser pro Quadratmeter speichern“

(www.umweltbundesamt.at)

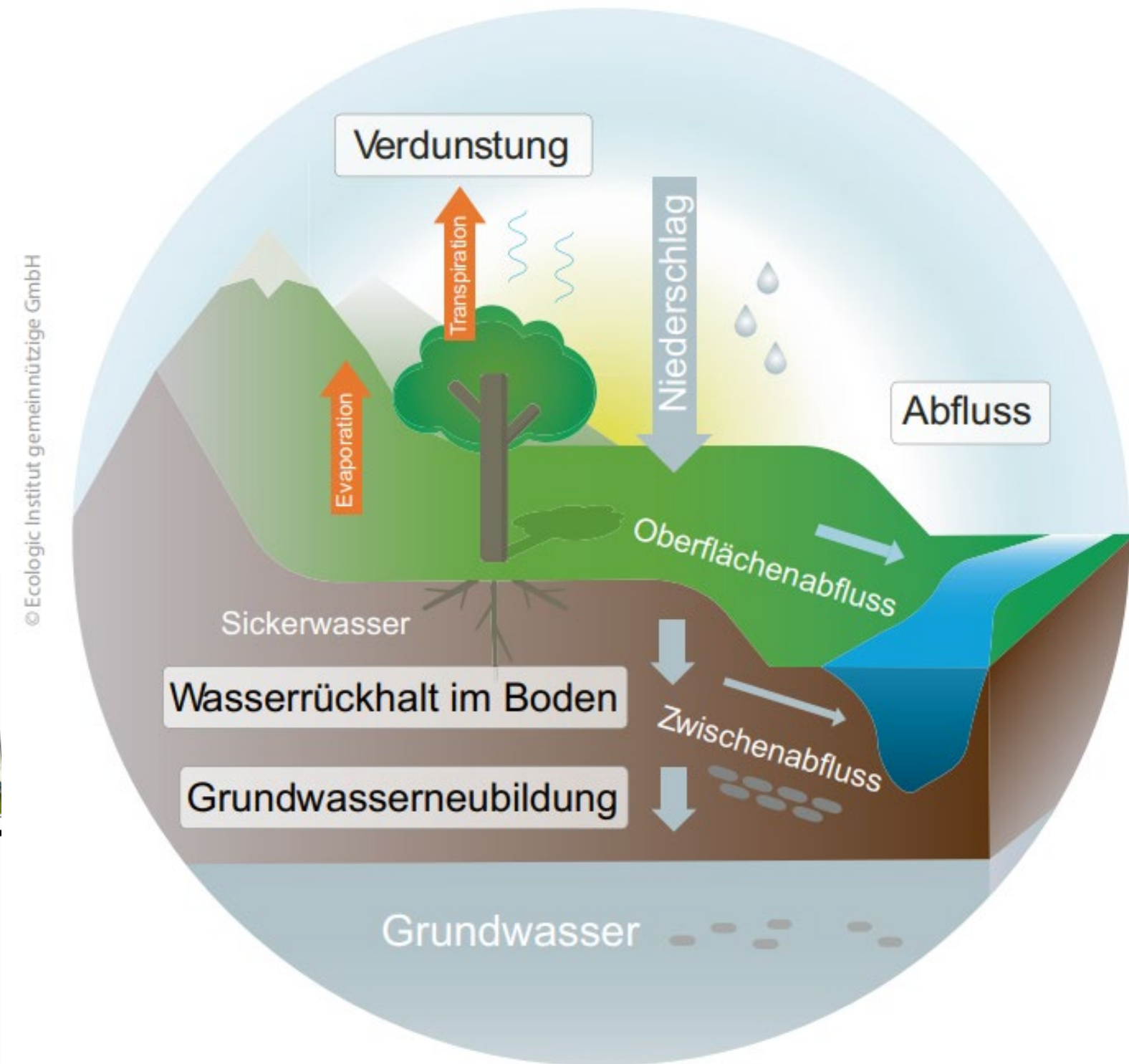
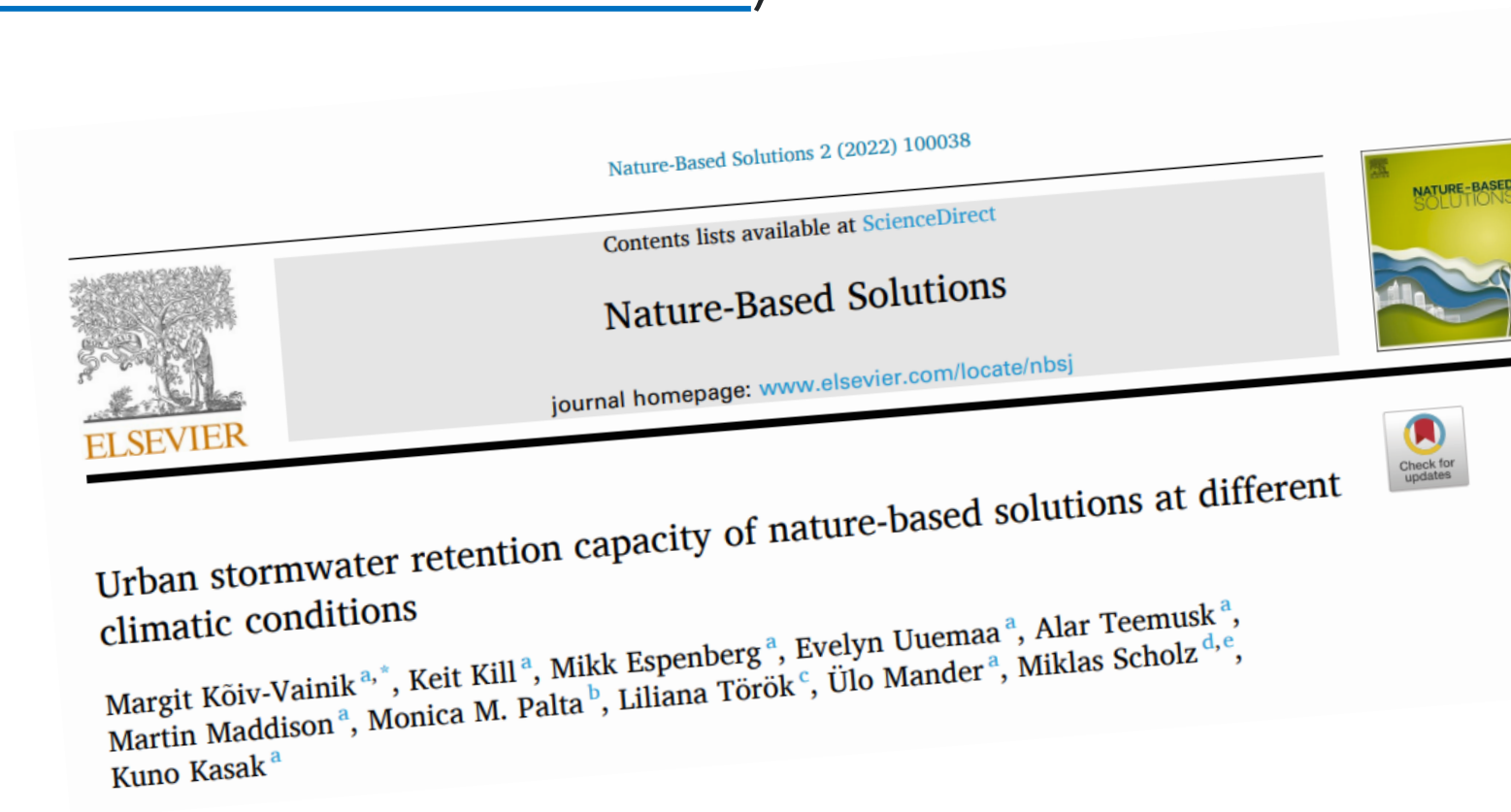


Bild 1: Modell der wichtigsten hydrologischen Parameter des Wasserrückhalts

Source: www.ecologic.eu/



Präventives
Flächen-
management
(z.B. Retentions-
bereiche)



Entsiegelung/
Reduktion der
Versiegelung



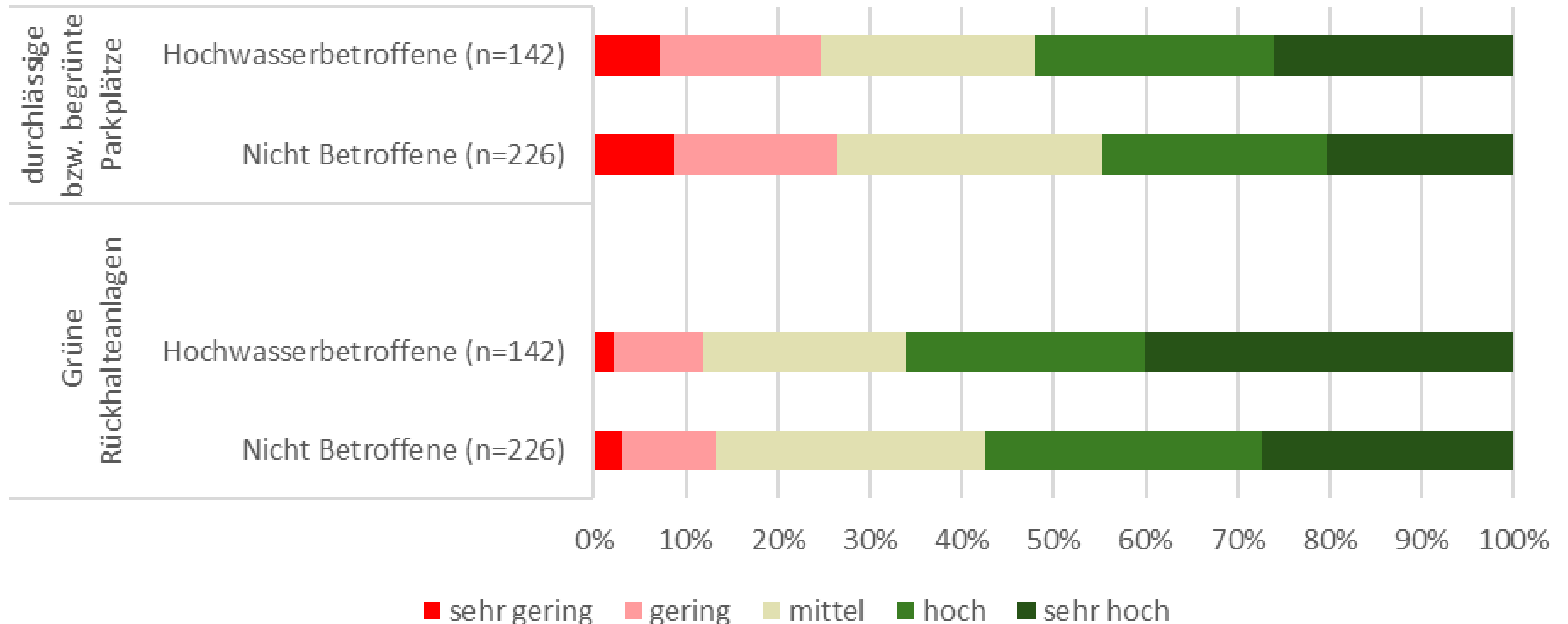
Technische
Schutz-
maßnahmen



Grüne und blaue
Infrastruktur,
verbesserter
Wasserrückhalt



Bewertung von NBS von Hochwasserbetroffenen [Abmilderung von Folgeeffekten des Klimawandel]



FÜR WEN?

https://www.pbs.org/independentlens/blog/got-climate-anxiety-youre-not-alone-but-heres-how-to-cope/

MENTAL HEALTH

GOT CLIMATE ANXIETY? YOU'RE NOT ALONE, BUT HERE'S HOW TO COPE

SEPTEMBER 5, 2023 BY INDEPENDENT LENS IN BEYOND THE FILMS



BY JENNIE ROSE

PSYCHOLOGIE

Warum immer mehr junge Menschen von Klimaangst betroffen sind

Sorgen und Ängste, was die Zukunft des Planeten angeht, sind laut Psychologen eine angemessene Reaktion auf die Klimakrise. Doch es gibt einiges, was man tun kann

Thomas Zauner

13. Juni 2024, 09:00

286 Postings

Später lesen

ANGST VOR EXTREMEREIGNISSEN ALS BELASTUNG

Climate Anxiety Scale (Clayton and Karazsia, 2020),

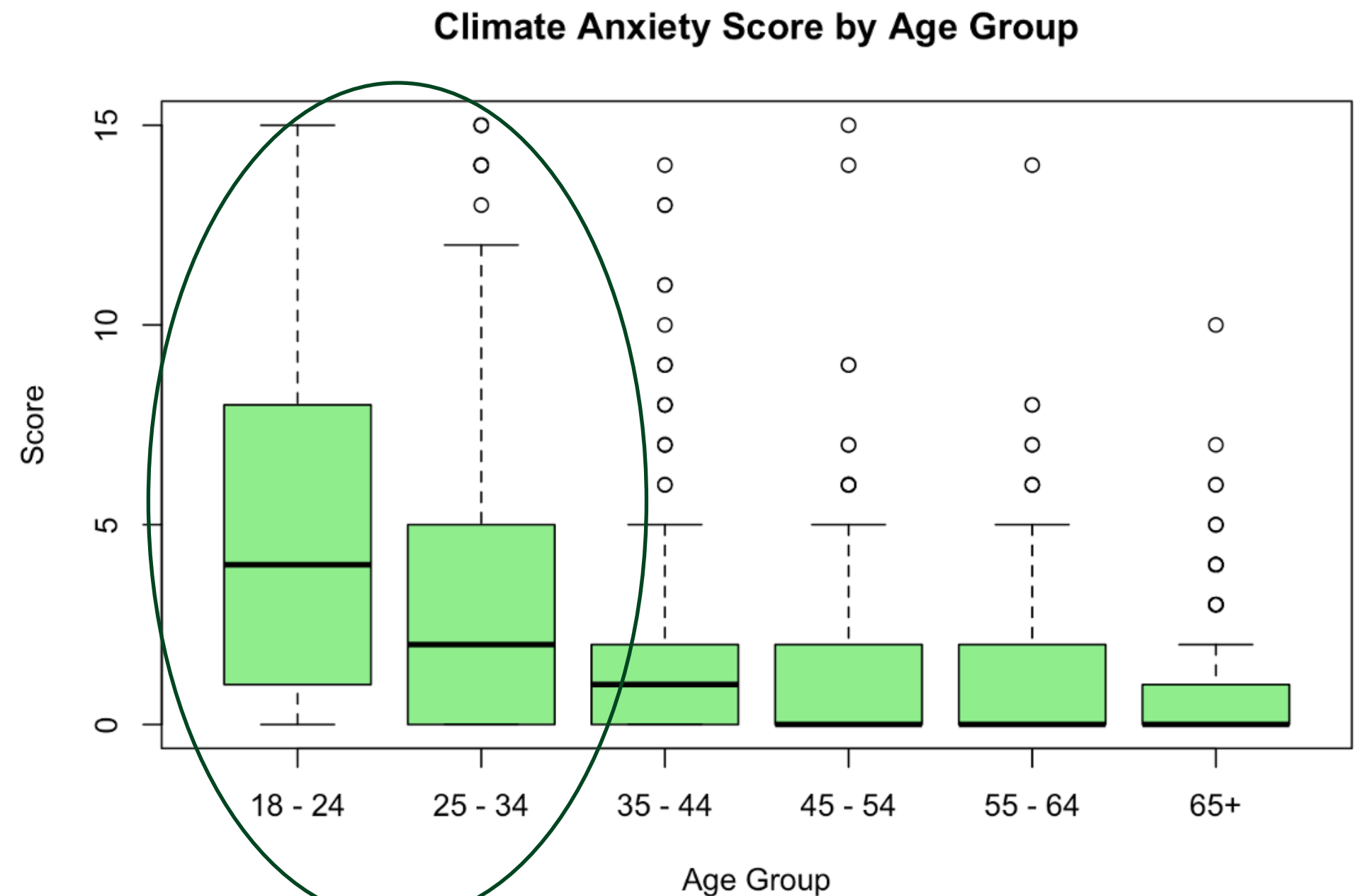
Zwei Skalen: Kongnitiv-emotionale Beeinflussung,
funktionelle Einschränkung

Repräsentative Befragung in Wien/ Mailand, N=1512

Please answer the following statements.

1. *Über den Klimawandel nachzudenken, erschwert es mir, mich zu konzentrieren.*
2. *Über den Klimawandel nachzudenken, beeinflusst meinen Schlaf negativ.*
3. *Ich habe Alpträume über den Klimawandel.*
4. *Ich weine manchmal wegen des Klimawandels.*
5. *Ich denke: „Warum kann ich den Klimawandel nicht besser bewältigen?“*

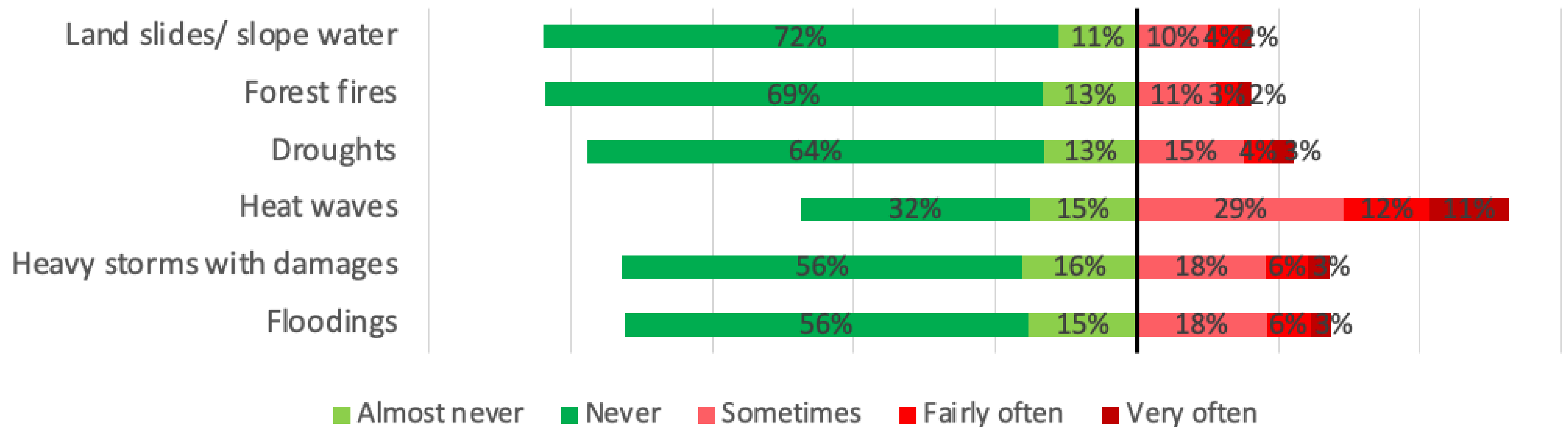
....



Klimaangst Score nach Altersgruppen (n=996)

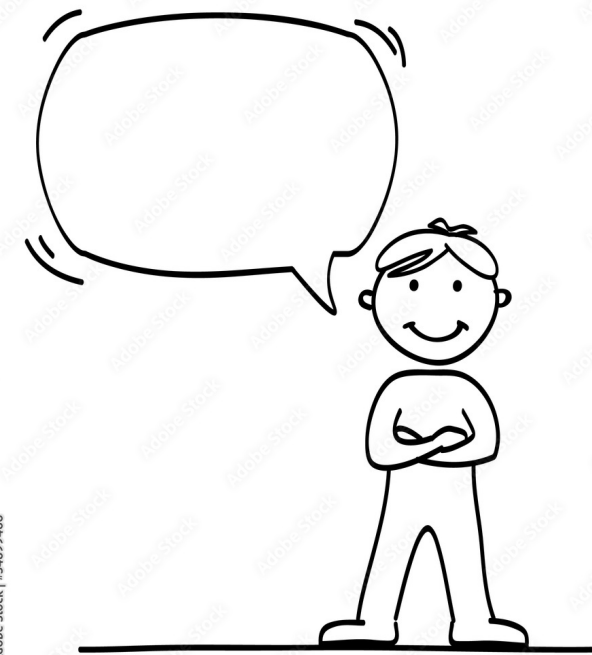
Klimaangst Studie (Wien, N=998)

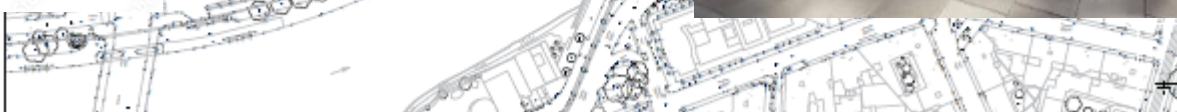
Do you believe your mental health had been affected by climate-related events in the last few months and if yes, by which one?



Wahrnehmung

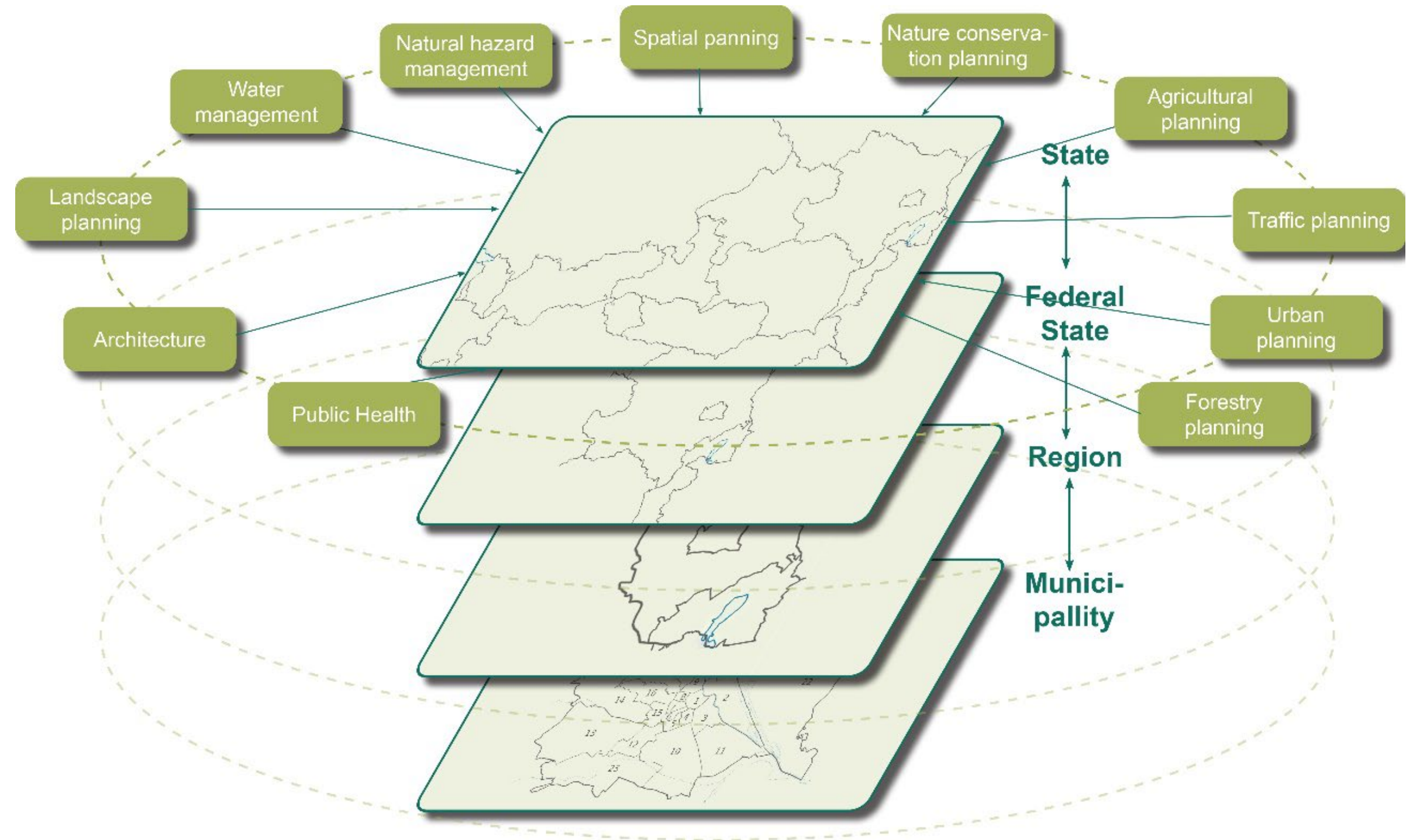
- Neugestaltung Praterstraße (Masterarbeit P. Bader)
- Interviews – Wahrnehmung Ökosystemdienstleistungen
- **„Die Schattenflächen schätze ich am meisten“, „wenn es extrem warm ist, dann spenden die Bäume kühle Luft“**
- **„Ich hoffe, dass die kleineren Grünflächen doch eine Auswirkung in der Richtung haben, dass es nicht sofort zu Überschwemmungen kommt.“**



	
TITEL UMGESTALTUNG_PRATERSTRASSE	
PLANINHALT GEHÖLZPFLANZUNG	MAßSTAB BENUTZERDEF.
	VERFASSEN BRADER_P
	FORMAT A4
LEGENDE  Altbestand Platanen (<i>Platanus x acerifolia</i>)  Neubestand Platanen (<i>Platanus x hispanica</i>)  Neubestand Hochstammsträucher (<i>Cercis x canadensis</i>)	
HINWEIS Quelle der Plangrundlage: Geodatenviewer der Stadt Wien. Die exakte Platzierung der Neupflanzungen wurde gemäß den Planunterlagen der Firma Steinbauer Garten- und Landschaftsgestaltung GmbH entnommen. Der Maßstab musste zur besseren Übersicht benutzerdefiniert angepasst werden.	
DATEINAME / PFAD 02_UMGESTALTUNG_PRATERSTRASSE.DWG	

WIE? – integrative Klimawandelanpassung

- Interdisziplinär
- Multifunktional
- Planungsebenen-
übergreifend
- Planungsraum-
übergreifend



WIE? – Ebenen- und planungsraumübergreifend

Boden als Ressource
für KWA nutzen auf
verschiedenen
Planungsebenen

		Möglichkeiten der Zielsetzung und Maßnahmen auf den Planungsebenen	Lock-In Effekte vermeiden	CO-Benefits maximieren
Überörtliche Raumplanung	Landesplanung	Zielformulierung - z. B. Reduktion des UHI Effekts und Freihaltung von Frischluftzufuhr sowie Vulnerabilitätsanalysen	Erhalt von CO ₂ -Senken, Synergien Anpassung an Dürre und Starkregen	
	Regionalplanung	Berücksichtigung von Grünraumnetzen bei der Festlegung von überörtlichen Siedlungsgrenzen bzw. Grünzonen, intersektorale Abstimmung	Erhalt von CO ₂ -Senken, Synergien mit Naturschutz, Forstwirtschaft/ Tourismus/ Erholungsplanung und Gesundheit	
Örtliche Raumplanung	Örtliches Entwicklungskonzept	Zielformulierung auf kommunaler Ebene, Raumforschung zur Vulnerabilitätsanalyse sowie vorausschauende Sicherung von Frischluftschneisen und Kaltluftproduktion	Erhalt von CO ₂ -Senken, Synergien mit Naturschutz, Wasserwirtschaft, Standortqualität (Erholung/ Grünräume/ Gesundheit)	
	Flächenwidmungsplan	Ausweisung von Frischluftschneisen und Grünflächen bei Neu-, Um- und ggf. Rückwidmung	Synergien mit Emissionsschutz/ Gesundheit sowie Freiraum-/ Erholungsnutzung	
	Bebauungsplan	Maßnahmen zur Reduktion des Versiegelungsgrads oder Vorschreibung kleinräumiger GI (z.B. Dachbegrünung)	Entwässerung, Wasserrückhalt für Bewässerung, Emissionsreduktion (Gesundheit)	

Quelle: Jiricka-Pürner et al. 2021

WIE?

Rechtlicher Rahmen

Raumplanungsgesetze

- Grundsätzliche Verankerung des Ziels der Anpassung an den Klimawandel bzw. des Climate Proofings
- Vorgaben zu den Instrumenten und Maßnahmen
- Bodenschutzstrategie (EU,...)

Bsp. NÖ ROG 2014 i.d.gültigen Fassung

Raumplanungsgesetze

Bsp. NÖ Raumordnungsgesetz 2014 (NÖ ROG 2014)

§ 1 Begriffe und Leitziele

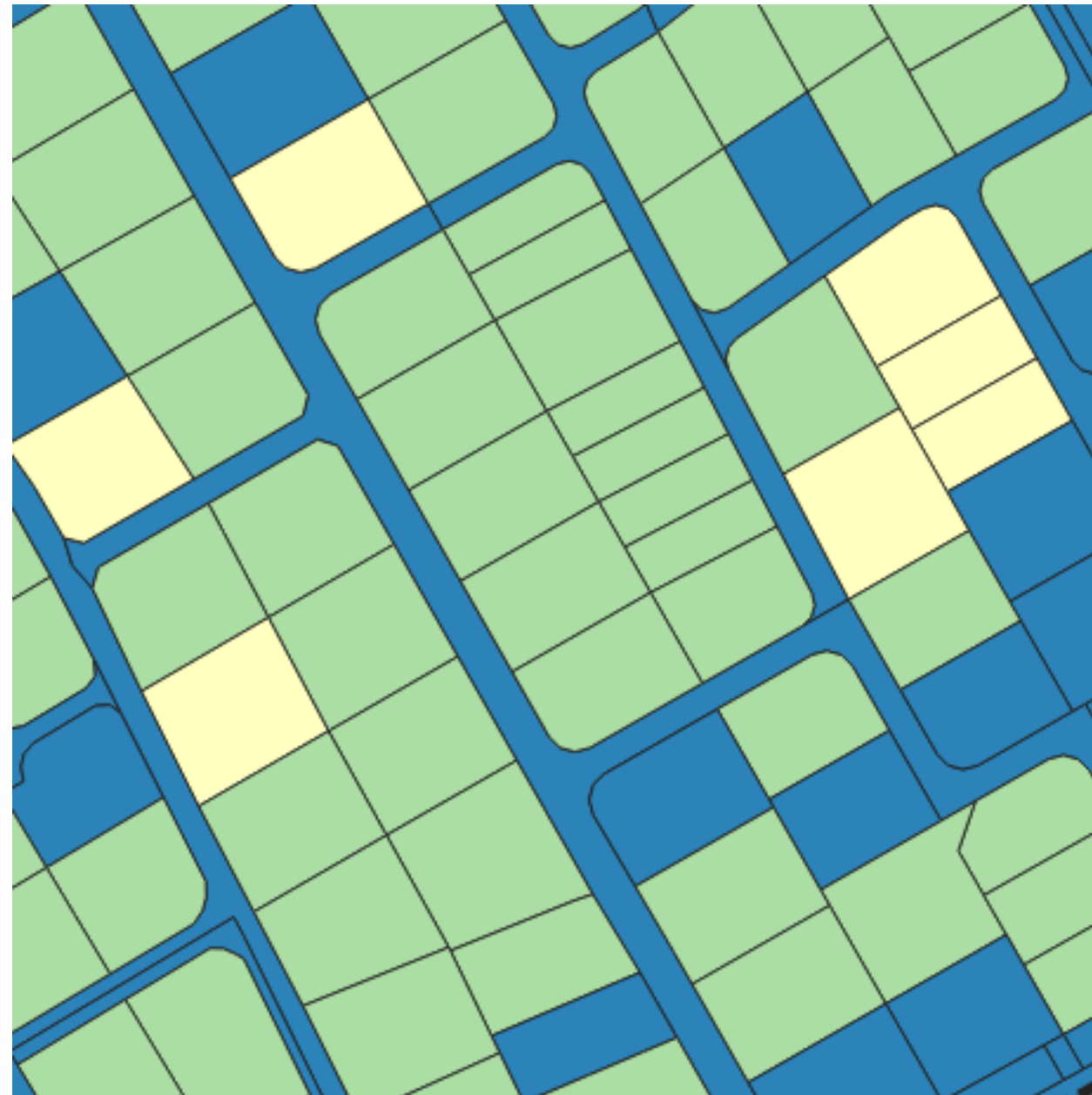
1. Generelle Leitziele: [...]

i) **Vermeidung von Gefahren für die Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung.** Sicherung bzw. Ausbau der Voraussetzungen für die Gesundheit der Bevölkerung insbesondere durch [...]

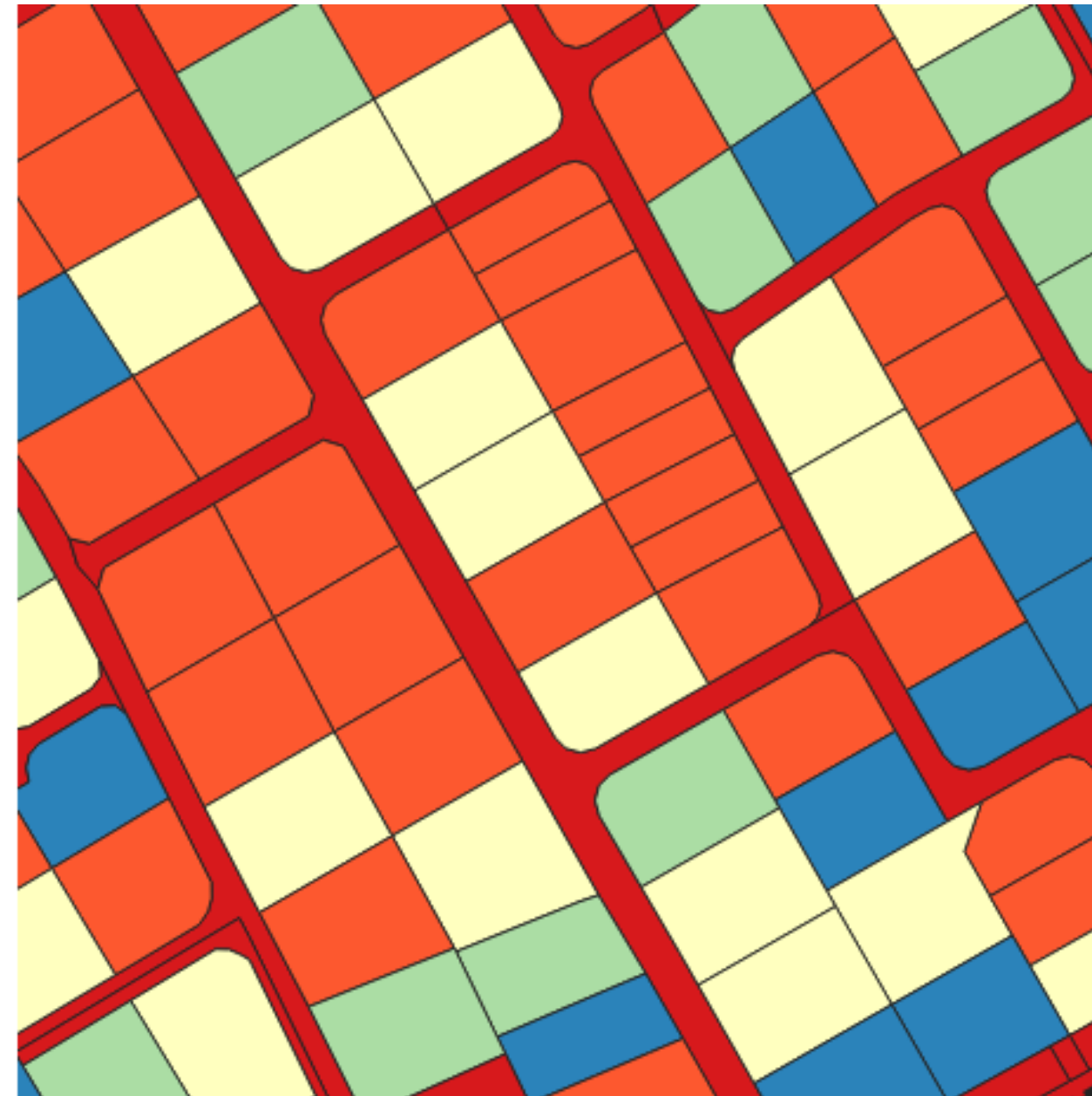
§ 13 Örtliches Raumordnungsprogramm [...] (3) Im örtlichen Entwicklungskonzept sind grundsätzliche Aussagen zur Gemeindeentwicklung zu treffen, insbesondere zur angestrebten [...] **Klimawandelanpassung.**

§ 14 Flächenwidmungsplan

9. Bei der Weiterentwicklung der Siedlungsstrukturen **ist das erforderliche Ausmaß an grüner Infrastruktur (Freiflächen, Gebäudebegrünungen u. dgl.) zum Zwecke der Klimawandelanpassung,** zur Sicherung geeigneter und gefahrlos erreichbarer Naherholungseinrichtungen für die Bevölkerung sowie zum **Management des an der Geländeoberfläche abfließenden Niederschlagswassers** zu ermitteln und geeignete Maßnahmen für die Sicherstellung der Umsetzung strategisch zu verankern.



a



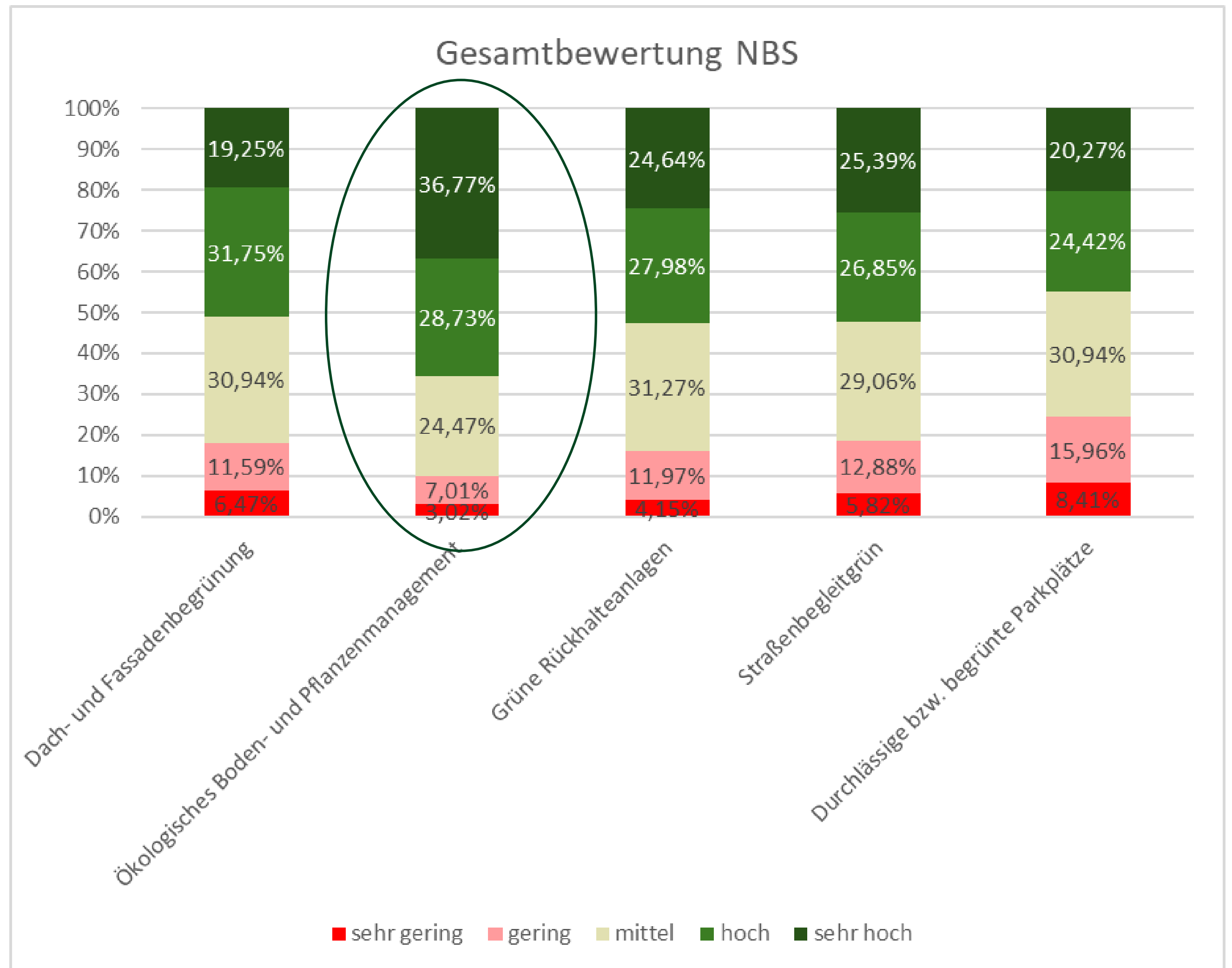
b



(a)Rate of building areas on plots; (b)rate of sealed area (SEAL_PERC in Table 3). Source: Own illustration

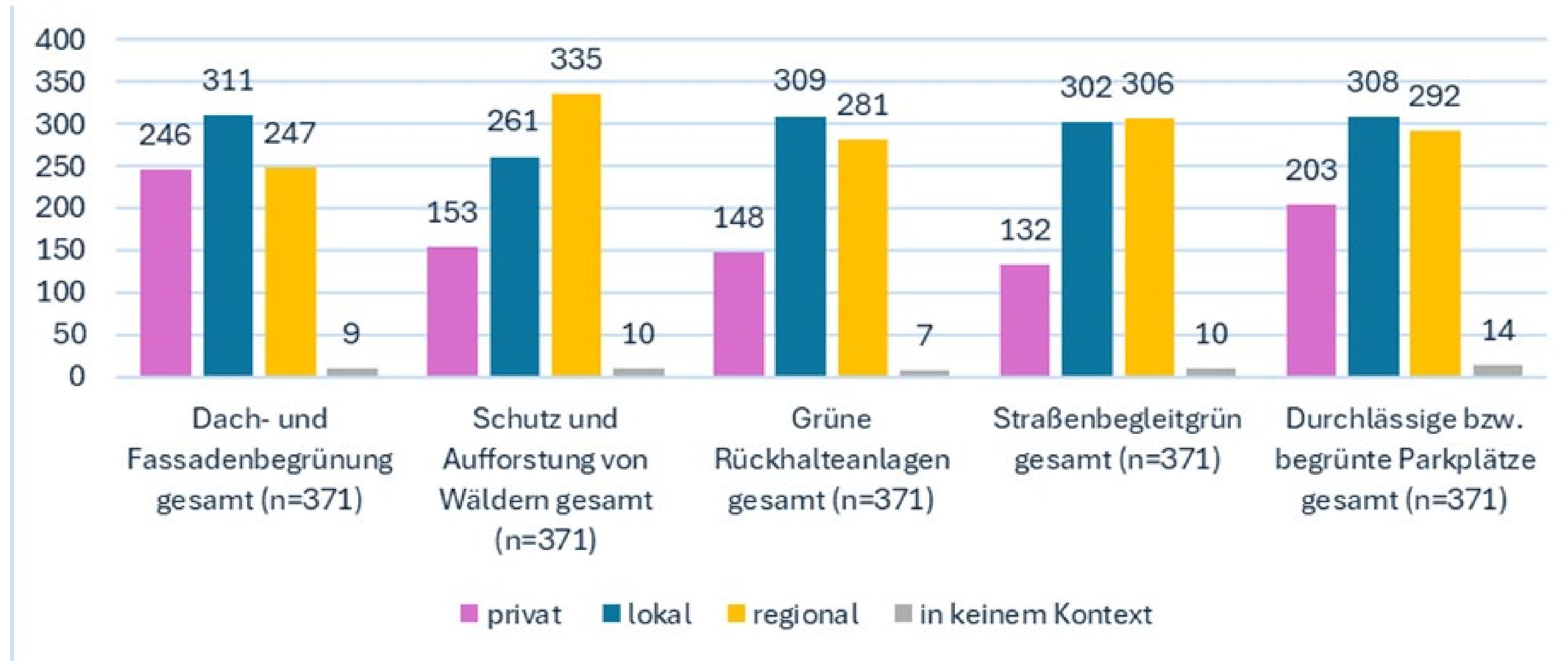
WIE?

- Einschätzung der Relevanz natur-basierter Lösungen



WER? Ist verantwortlich...

- Natur-basierte Lösungen
- Öffentlich (lokal/regional)
- Privat

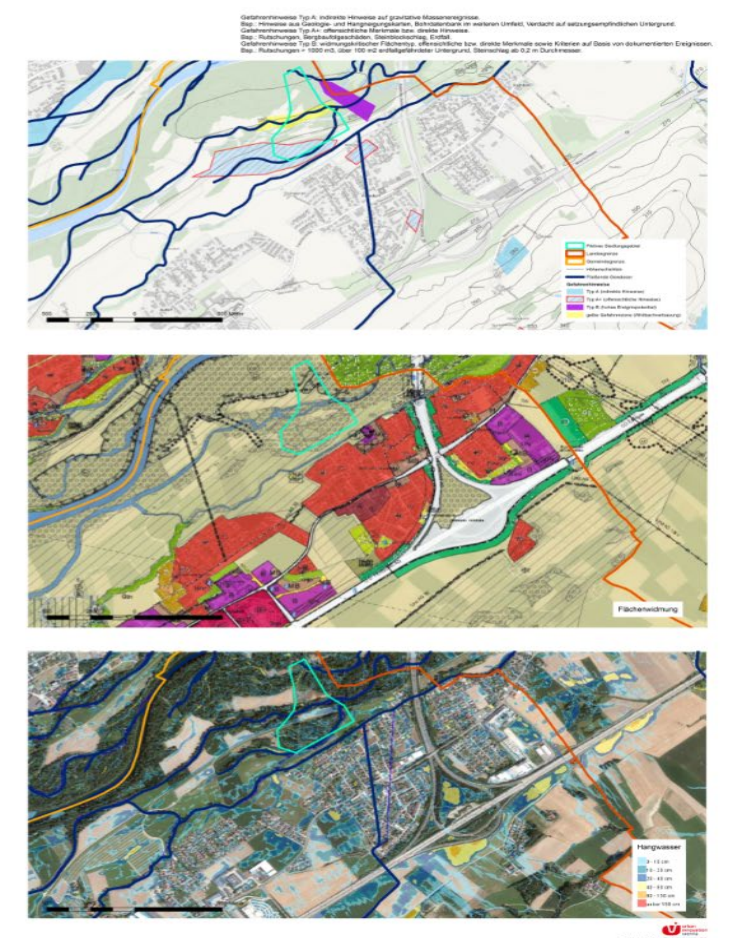
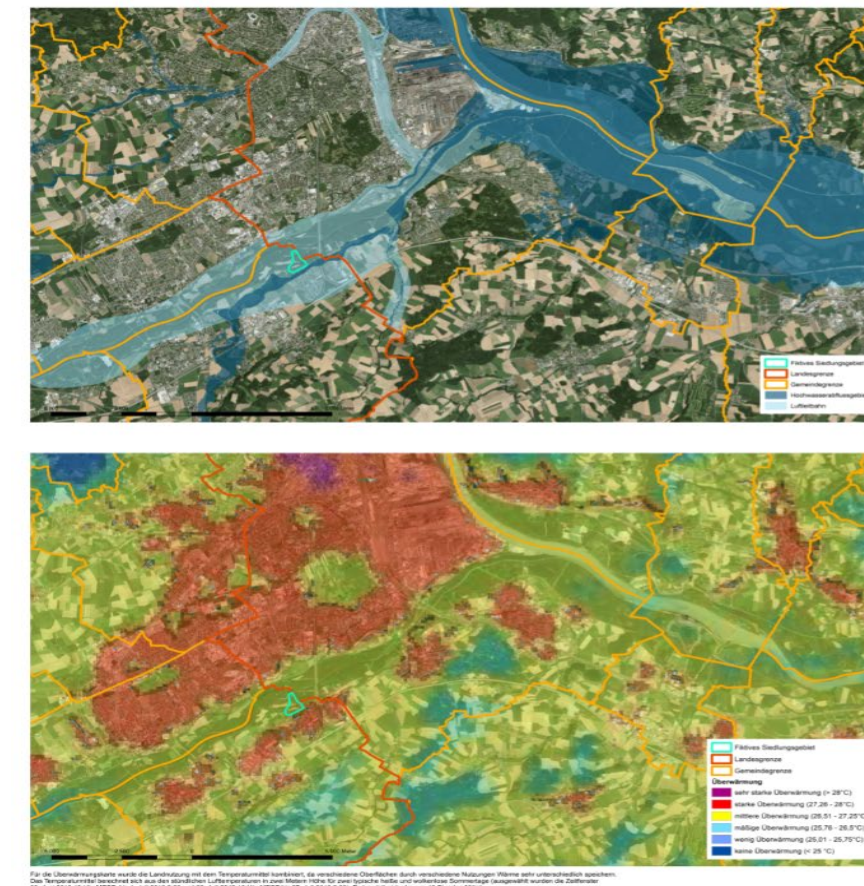


Hölzl und Jiricka-Pürner in prep.

Conclusio

- Zunehmende Betroffenheit durch Extremereignisse
- Hohe Relevanz der Ressource Boden für Wasserrückhalt und Evapotranspiration/ Kühlungseffekte
- Integrative Ansätze um Multifunktionalität und damit Co-Benetifs zu ermöglichen
- Zuständigkeiten und rechtlicher Rahmen vs. reale Umsetzung

Fiktiver Planungscase 1 - Lokale Ebene



[Merci BOKU]