

# Fachinput: Umwelt und Wasser in Darmstadt

## Digitale Wasserkarte des “Mitmachprojektes Umwelt/Wasser” im Stadtlabor

**Prof. Dr.-Ing. Jochen Hack**

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN  
**Fachgebiet Ingenieurökologie**

[contact@geo.tu-darmstadt.de](mailto:contact@geo.tu-darmstadt.de)

[www.geo.tu-darmstadt.de/ingenieuroekologie/](http://www.geo.tu-darmstadt.de/ingenieuroekologie/)



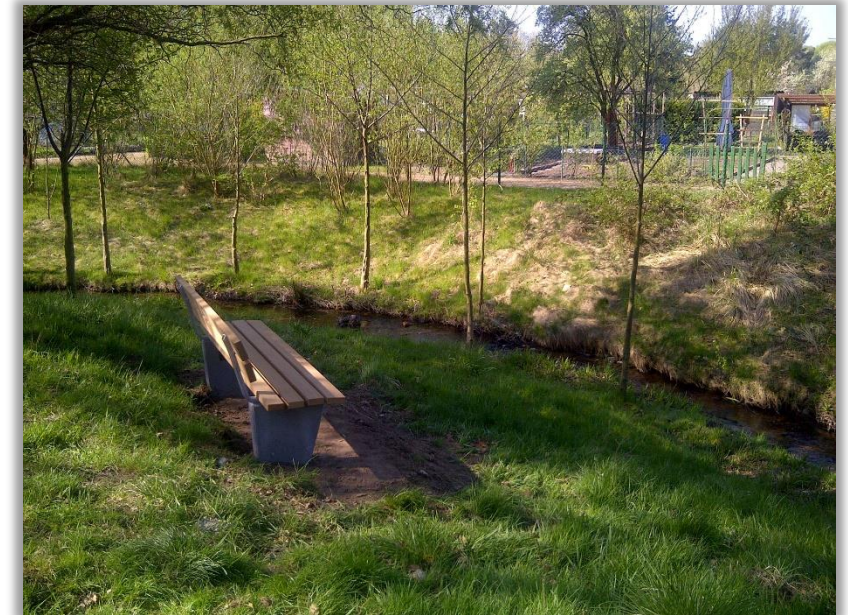
# Einführung Stadtgrün

Beliebtes Darmstädter Grün: Herrengarten von oben



Stadtgrün oder urbanes Grün umfasst alle Formen grüner Freiräume, Wasserflächen und begrünter Gebäude.

Städtisches Grün wird auch als „**Grüne Infrastruktur**“ bezeichnet, da sie – vergleichbar mit der „grauen Infrastruktur“ - zahlreiche **wirtschaftliche, soziale und ökologische Leistungen** erbringen.



Renaturierter Darmbach am Vivarium



# Argumente für eine grüne Stadtentwicklung – Stadtgrün ...

## Soziale Argumente

- ✓ Steigert die **Lebensqualität**.
- ✓ **Bürgerbeteiligung** kann positiv gelebt werden.
- ✓ Trägt zu nachbarschaftlichen **Zusammenleben**, zu **Naturerfahrung** und **Umweltbildung** bei.



Soziale Ungleichheit



Klimawandel



Luisencenter Sommer 2019

Flächenkonkurrenz



schwerin.adfc.de

Umweltverschmutzung



www.vcoe.at

Biodiversitätsverlust



biore-stiftung.ch



## Ökologische Argumente

- ✓ Fördert **Klimaschutz** durch CO<sub>2</sub> - Speicherung.
- ✓ Dient als **Hitzeschutz** durch Kaltluftgebiete, Luftaustausch, Schatten und Verdunstungskühle.
- ✓ Fördert **Artenreichtum und Biodiversität**.

# Argumente für eine grüne Stadtentwicklung – Stadtgrün ...

## Soziale Argumente

- ✓ Steigert die **Lebensqualität**.
- ✓ **Bürgerbeteiligung** kann positiv gelebt werden.
- ✓ Trägt zu nachbarschaftlichen **Zusammenleben**, zu **Naturerfahrung** und **Umweltbildung** bei.



Soziale Ungleichheit

Flächenkonkurrenz



[schwerin.adfc.de](http://schwerin.adfc.de)



Klimawandel



Luisencenter Sommer 2019

Umweltverschmutzung

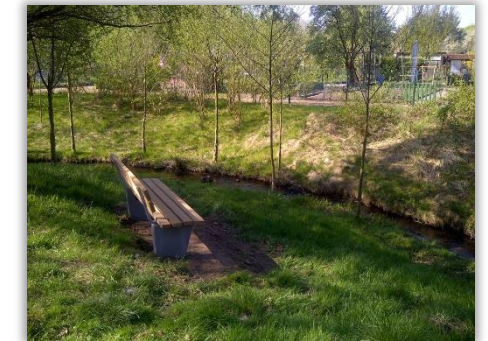


[www.vcoe.at](http://www.vcoe.at)

Biodiversitätsverlust



[biore-stiftung.ch](http://biore-stiftung.ch)



## Ökonomische Argumente

- ✓ Steigert die **Attraktivität** von Städten.
- ✓ Bietet Lebensqualität, Wohlbefinden und **Identifikation**.
- ✓ Leistet direkte und indirekte Beiträge zur **Wertschöpfung** in Kommunen.

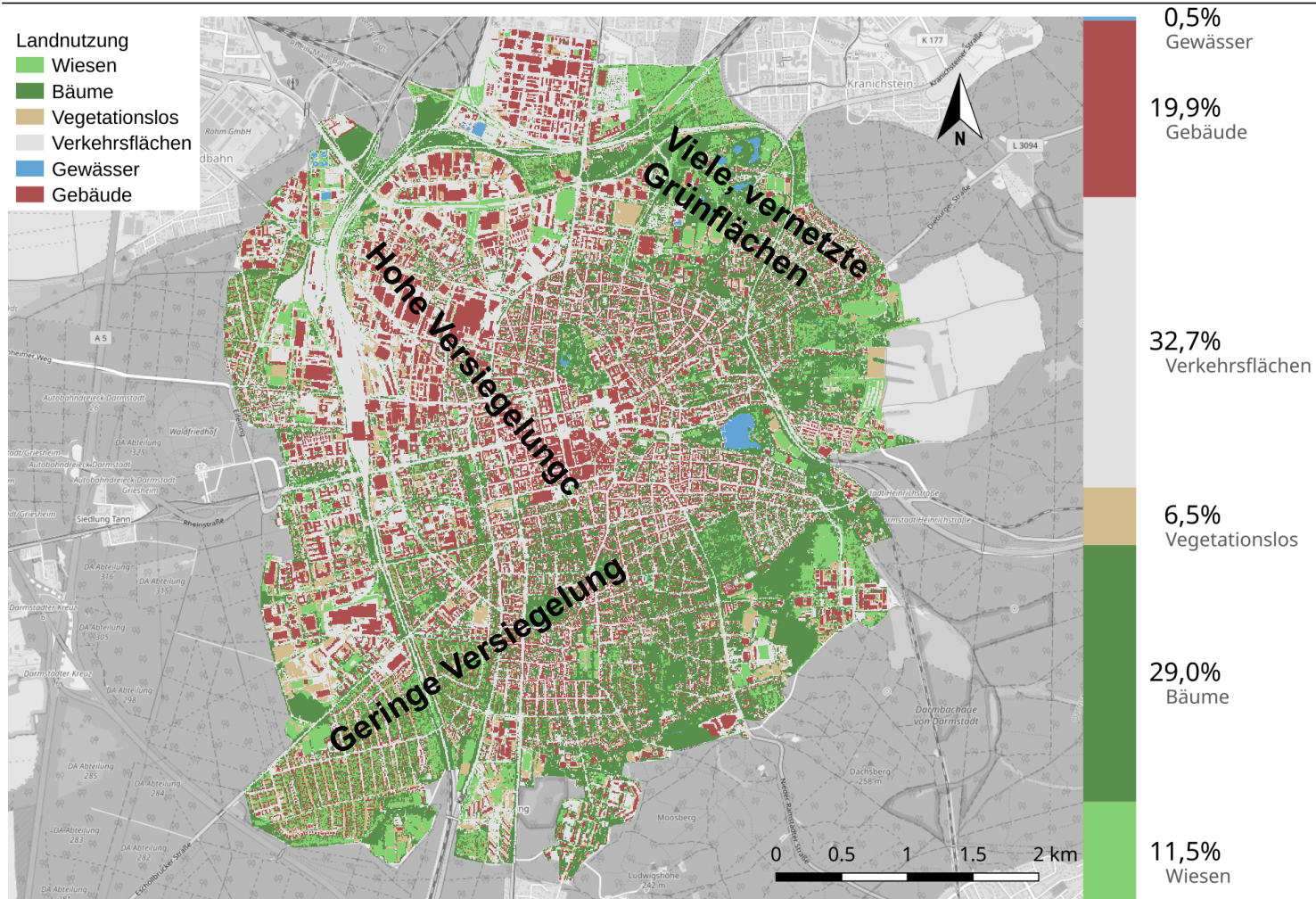
## Gesundheitsargumente

- ✓ Fördert die **Gesundheit**.
- ✓ Schafft Naturerfahrungsräume und steigert das **psychosoziale Wohlbefinden**.
- ✓ **Wirkt Umweltbelastungen entgegen**

## Ökologische Argumente

- ✓ Fördert **Klimaschutz** durch CO<sub>2</sub> - Speicherung.
- ✓ Dient als **Hitzeschutz** durch Kaltluftgebiete, Luftaustausch, Schatten und Verdunstungskühle.
- ✓ **Fördert Artenreichtum und Biodiversität**.

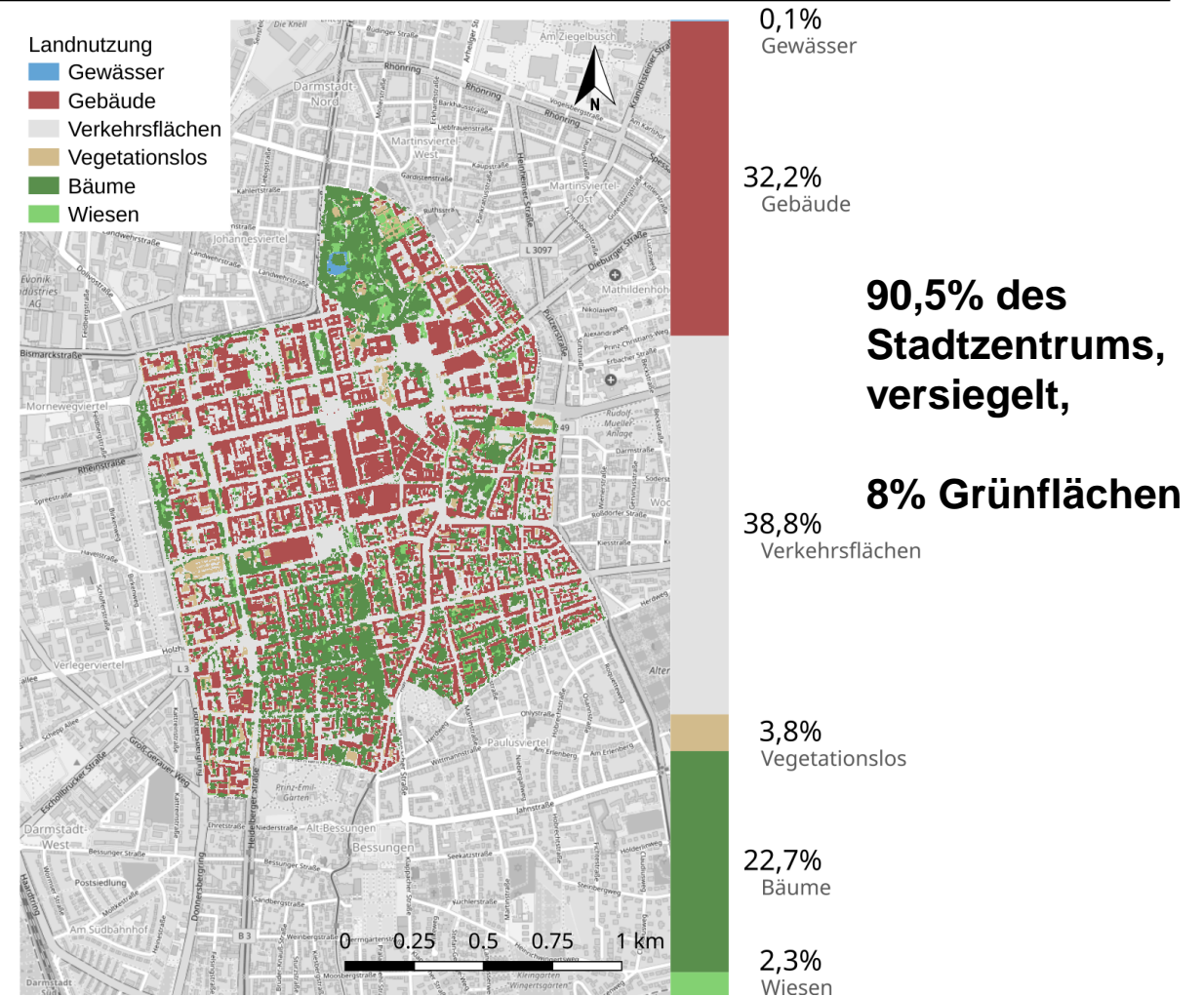
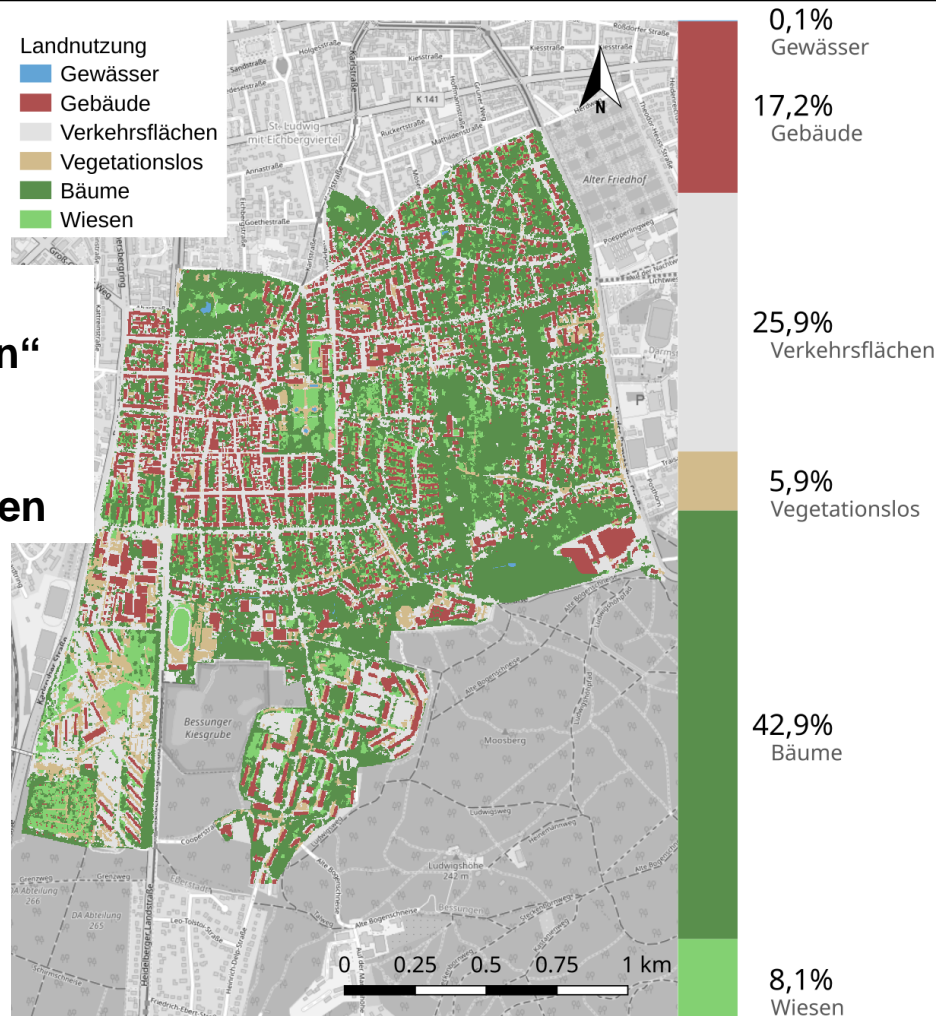
# Grünflächen und Bebauung in Darmstadt



- 52,6 % der Kernstadt sind versiegelt
- 40,5% der Fläche sind Grünflächen
- Stadtzentrum und Nordwesten mit unterdurchschnittlicher Grünflächenversorgung
- Umgebender Stadtwald leistet wichtigen Beitrag zur Erreichbarkeit von Grünflächen

# Grünflächen und Bebauung in Darmstadt – Stadtteile Mitte und Bessungen

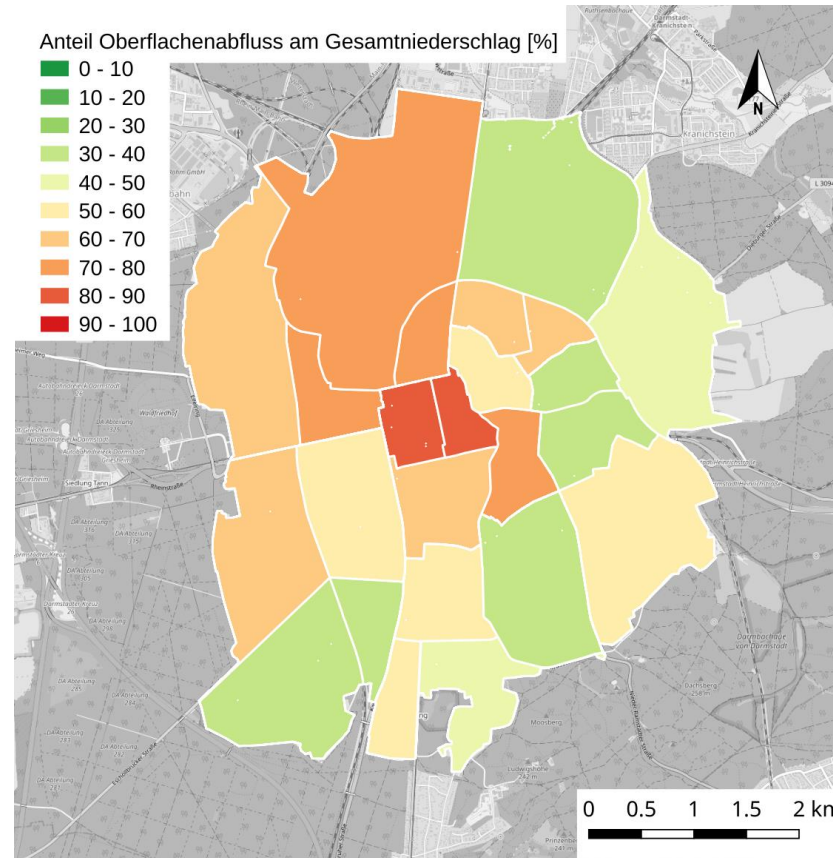
**33,7% von „Alt-Bessungen“ versiegelt,  
42% Grünflächen**



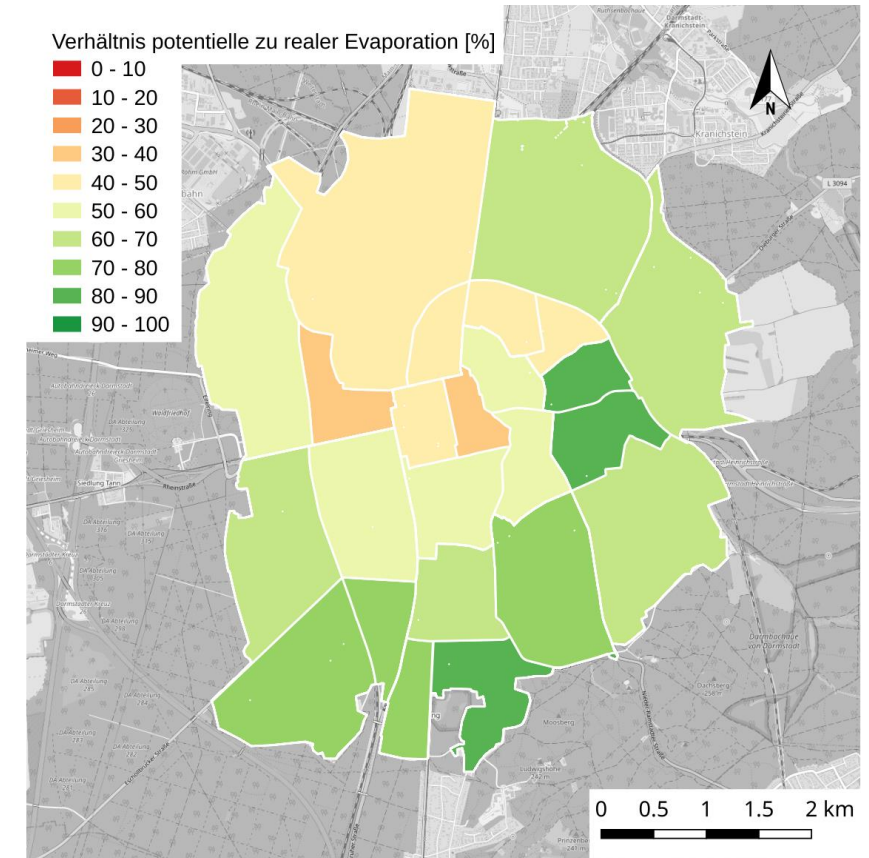
# Ökosystemleistungen der Grünflächen (Beispiele)

Hydrologie und Klimaregulation insbesondere im Stadtzentrum, Norden und Westen stark beeinträchtigt.

## Oberflächenabfluss (Überschwemmungsgefahr bei Starkregen)

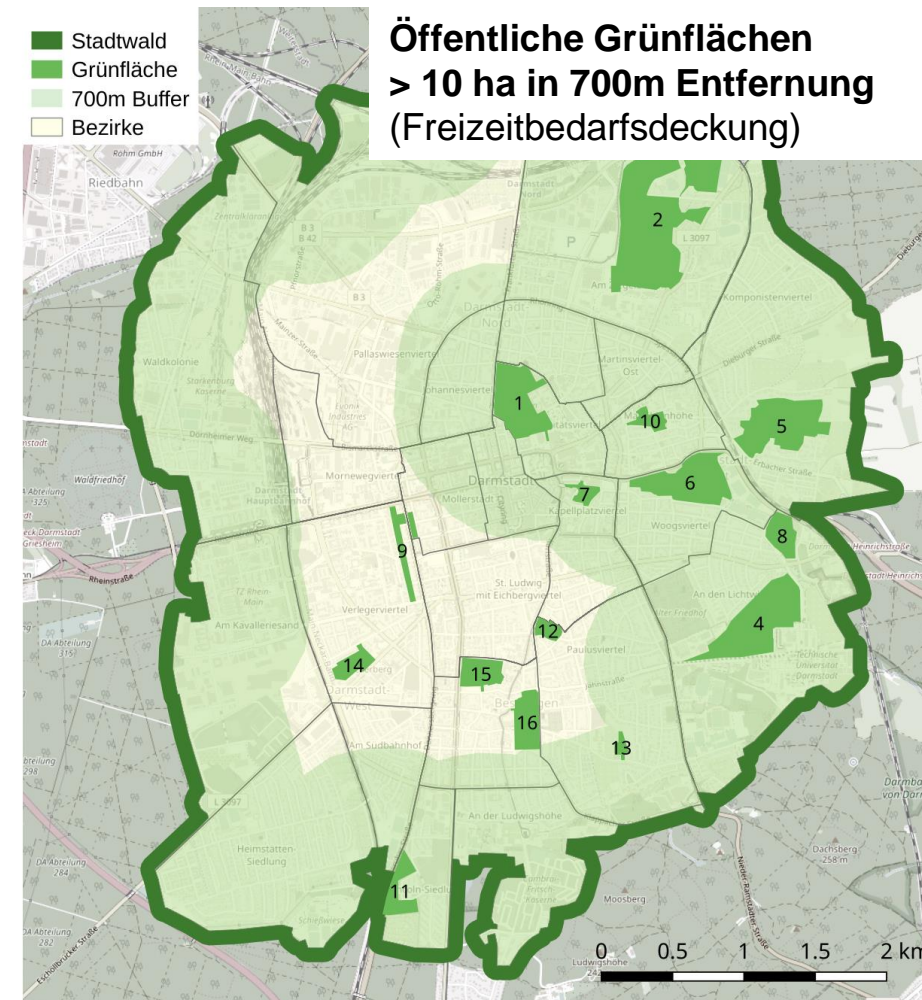
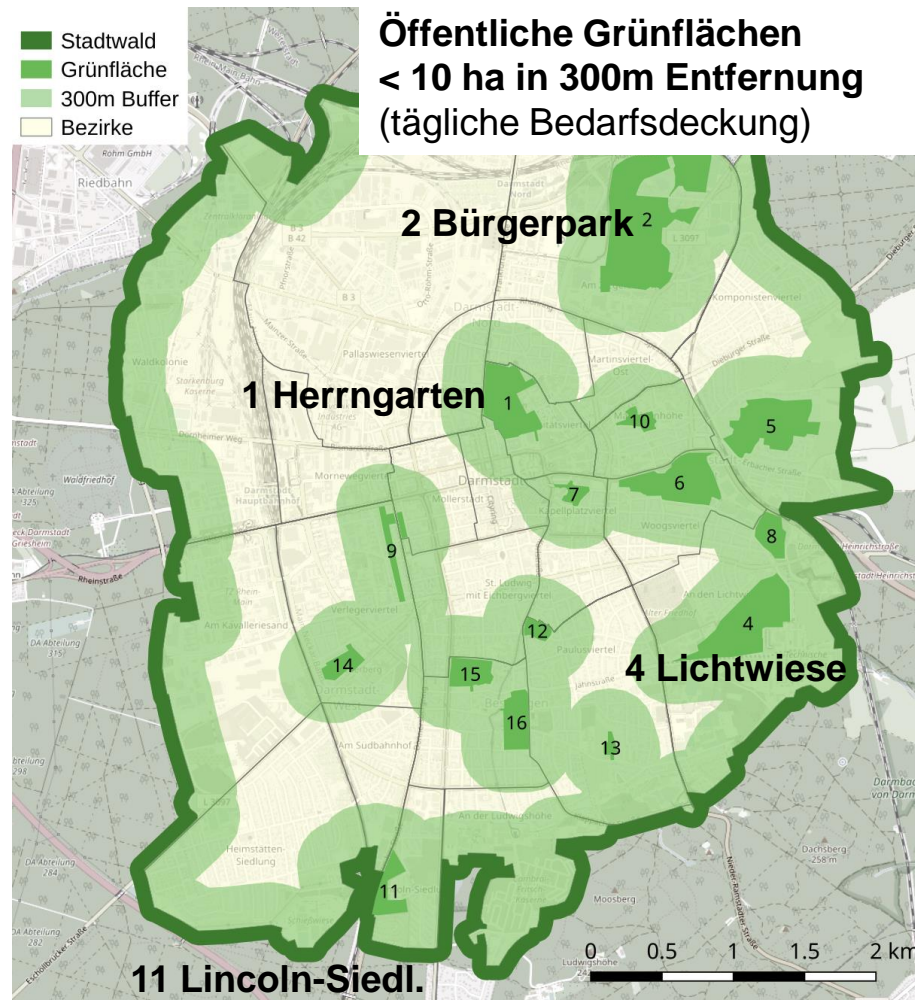


## Kühlwirkung (Risiko für Hitzeinseln)





# Erreichbarkeit von öffentlichen Grünflächen – Zur Erholung und Gesundheitsförderung

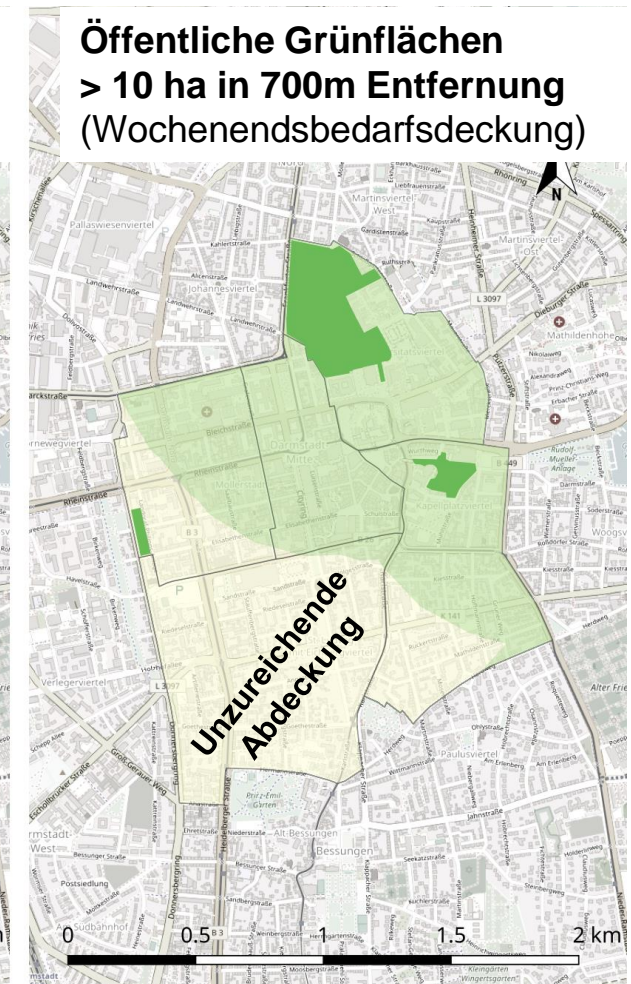
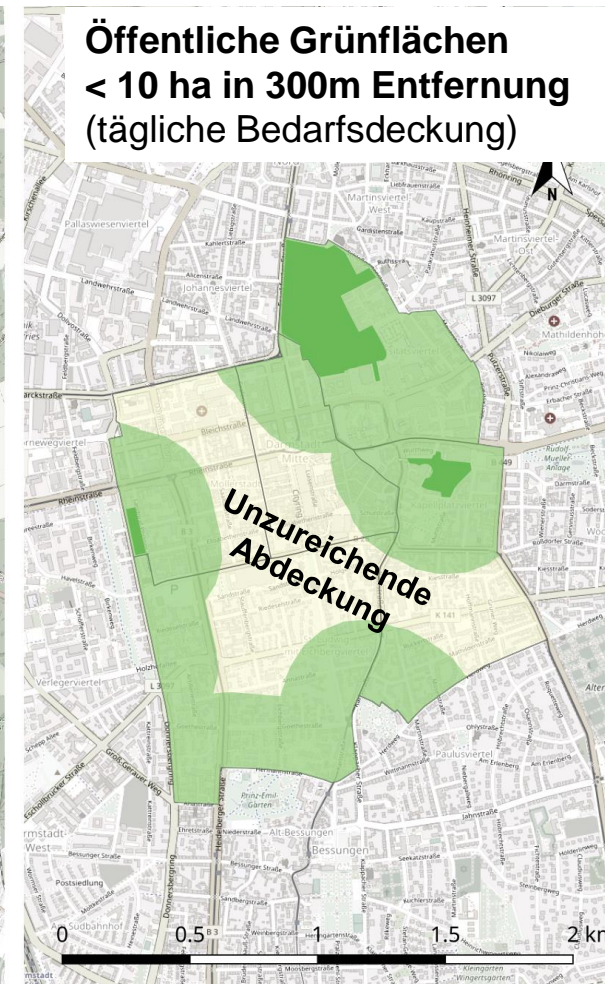
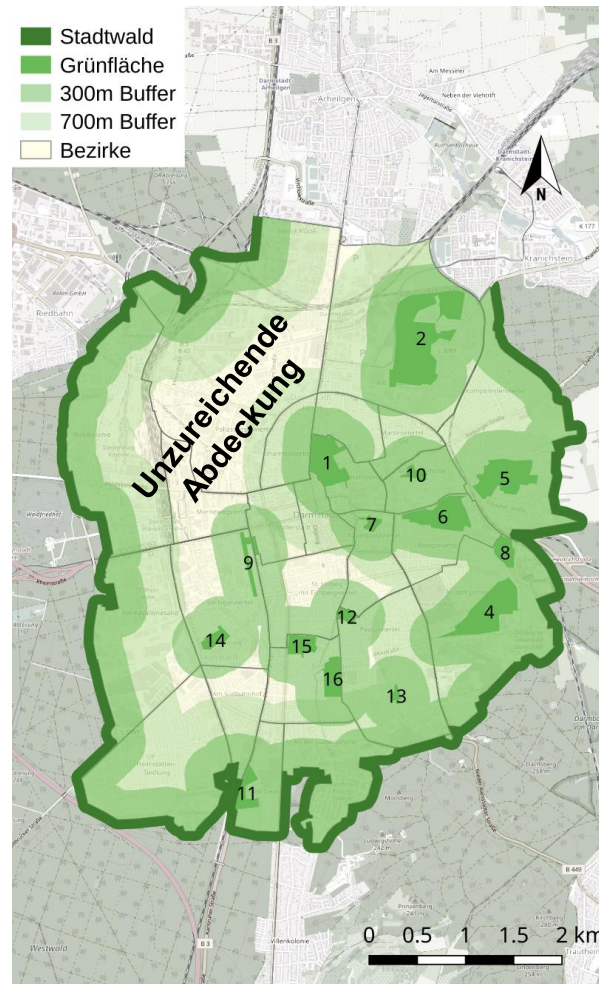


# Erreichbarkeit von öffentlichen Grünflächen

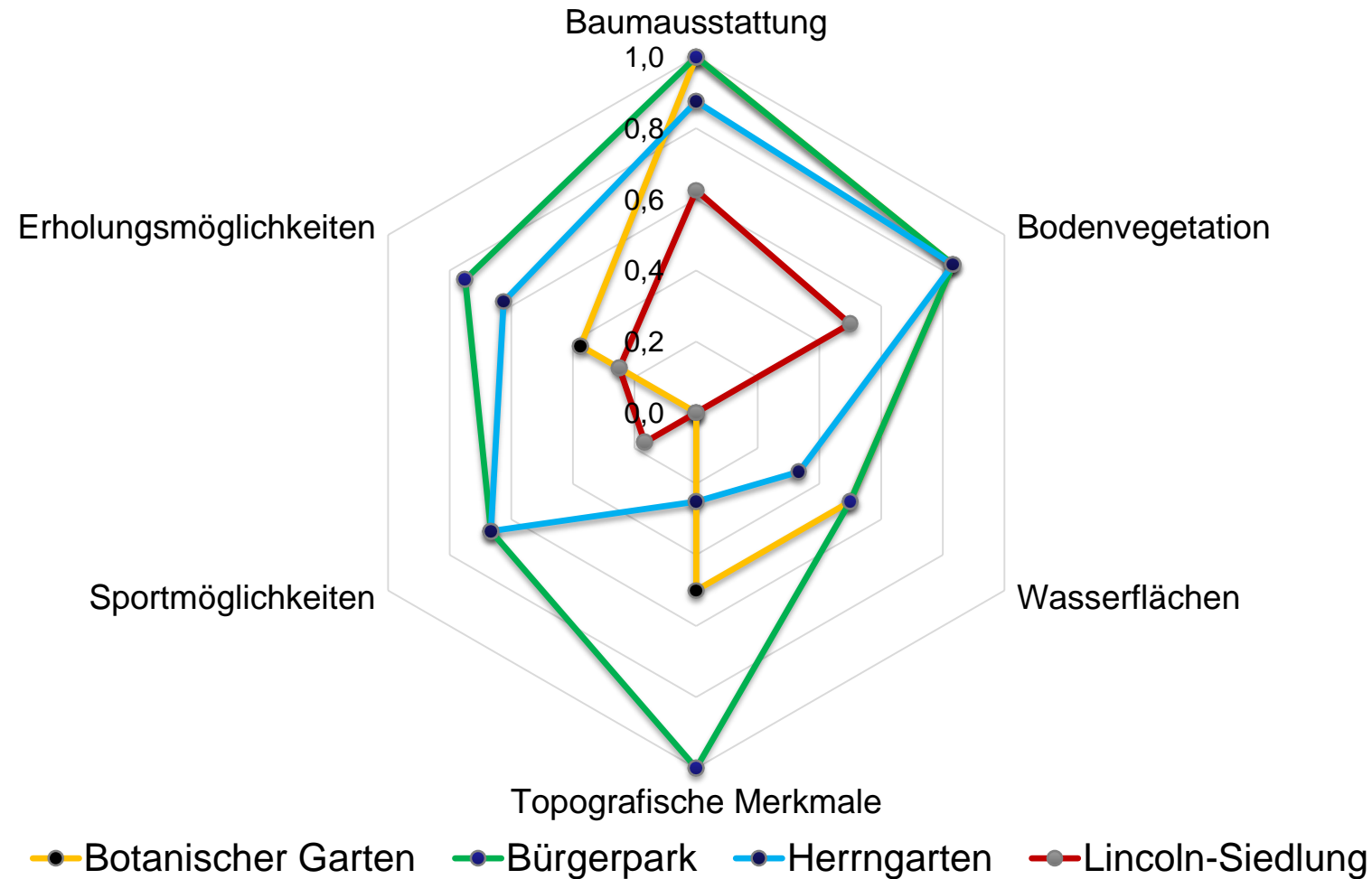
**Bevölkerungsanteil mit Erreichbarkeiten von Grünflächen <10 ha in 300m und >10 ha in 700m:**

Mornewegviertel	21,2%
Pallaswiesenviertel	54,3%
St. Ludwig	65,1%
Am Südbahnhof	67,9%
Verlegerviertel	76,7%

Restliche Stadtviertel mit >88% Erreichbarkeit.

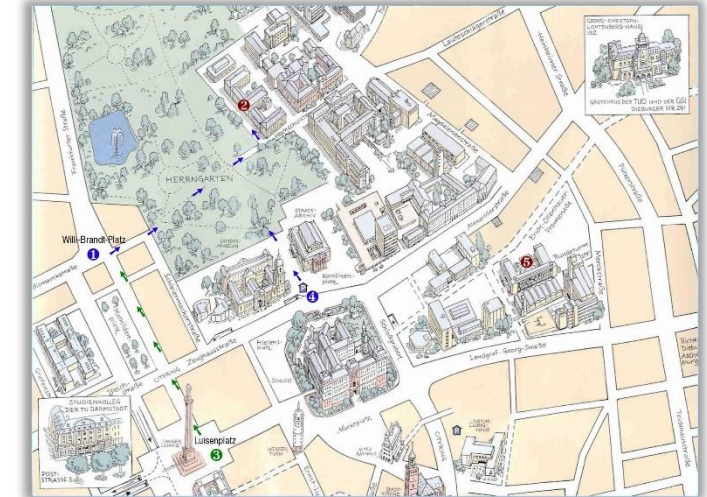


# Ausstattungsmerkmale und strukturelle Diversität öffentlicher Parkanlagen



## Stadtgrün aus Sicht der Bürger / Nutzer:

- Wie wird Stadtgrün wahrgenommen?
- Wie wird Stadtgrün genutzt?
- Wo fehlt es an Stadtgrün? Wo und wie soll neues entstehen?
- Wie kann „graue“ Infrastruktur mit „grüner“ ergänzt werden (Verkehr, Gebäude, ...)?
- Wie können Bürger die Pflege und Schaffung neuer Grünflächen unterstützen?
- Welche Informationen zum Stadtgrün wären nützlich?



[www.orangesmile.com/](http://www.orangesmile.com/)



[mybrainllc.com/](http://mybrainllc.com/)

**Vielen Dank  
für die  
Aufmerksamkeit!**

