

StadtNatur als Beitrag zur Klimaanpassung in Städten

Stefanie Röbler

Abschlusskonferenz StadtKlimaWandel
Öffentlichkeit und Experten aktivieren!

09. Dezember 2010

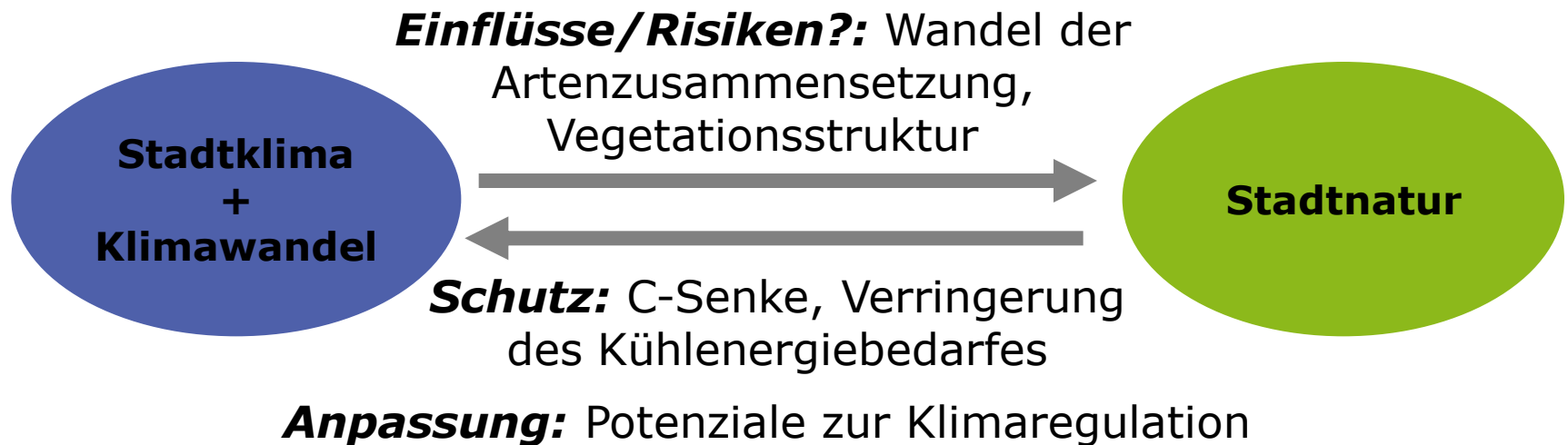


Inhalt

- Stadtnatur und Klimawandel: Potenziale und Grenzen
F+E Vorhaben: „*Noch wärmer, noch trockner?*
Stadtnatur und Freiraumentwicklung im Klimawandel“
(IÖR & TU Dresden, Lehrstuhl für Meteorologie)
- Stadtnatur im Spannungsfeld planerischer und politischer Ziele



Stadtnatur und Klimawandel

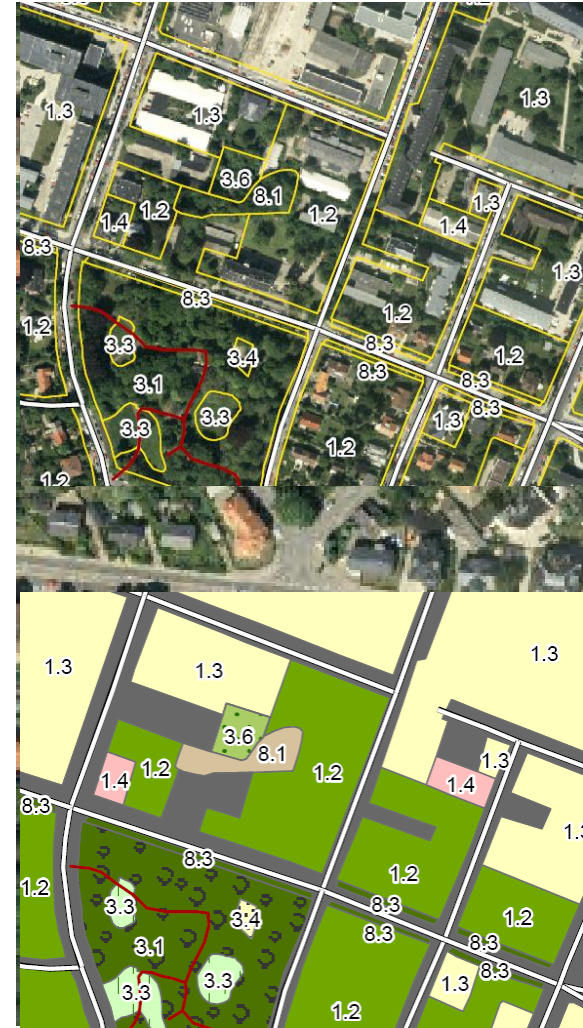


→ **Kenntnisse über klimatische Wirkungen!**

→ **Umsetzung freiraumplanerischer Anpassungsmaßnahmen?**

Forschungsvorhaben

- Wirkungszusammenhänge zwischen städtischen Vegetationsstrukturen und mikroklimatischen Bedingungen
 - Stadtbiooptypenkartierung → Identifizierung homogener Einheiten nach Grünausstattung und Vegetationsstruktur
 - Kenngrößen: Versiegelungsgrad, Grünflächenanteil, Grünvolumen, Vegetationshöhen, Vernetzungsgrad
- „**Stadtvegetationsstrukturtypen**“ (57)
- Detaillierte Siedlungs- und Vegetationsstrukturanalyse
- Modellierung klimatischer Effekte einzelner Stadtvegetationsstrukturtypen und des gesamtstädtischen Vegetationsinventars



Stadtvegetationsstrukturtypen

1. Wohn- und Industrie- flächen, Sonderflächen
2. Verkehrsanlagen
3. Grünanlagen
4. Stadtbrachen
5. Aufschüttungen, Ablagerungen
6. Landwirtschaftsflächen
7. Grünland
8. Bäume, Kleingehölze, Gebüsche
9. Wälder
10. Naturnahe Feucht- standorte
11. Gewässer-, Uferzonen
12. Trockenrasen, Heiden
13. Offenland, Sandflächen

Stadtvegetationsstrukturtyp 1.1

- Reich strukturierte Gärten und Anlagen mit
- hohem Anteil alter Laubgehölze; Koniferen und Zierrasen ist untergeordnet;
 - großflächig mit parkähnlichem Charakter (meist Villengärten)



Stadtvegetationsstrukturtyp 1.4

- Vegetationsarme und vegetationslose Flächen
- Vollständig überbaute Bereiche



Stadtvegetationsstrukturtyp 3.1:

- Grünanlage mit geschlossenem, meist alter Laubbaumbestand
- extensiv bzw. in Teilbereichen extensiv gepflegt



Stadtvegetationsstrukturtyp 3.3:

- Reine Scherrasen- und Zierrasenflächen, auch Sportrasen ohne bzw. weitgehend ohne Gehölze,
- intensive Pflege im gesamten Bereich



Klimatische Wirkungen von Stadtnatur

- Potenzielle Abkühlungseffekte: **-0,1 bis -2,0 K**

Beispiele [Lufttemperatur, Ø-Werte bezogen auf 1 ha, Referenzfläche: Asphalt, 14:00 Uhr, Strahlungstag Mitte Juli]

Durchgrünte Wohngebiete (1.2)	-1,6 K
Grünanlagen mit dichtem Baumbestand (3.1)	-1,6 K
Stadtteilparks (Rasen, lockerer Baumbestand) (3.2)	-1,4 K
Brachen je nach Gehölzaufwuchs	-0,9 bis -1,7 K

- Vegetationsstruktur und Größe spielen eine Rolle
- Kleinräumige Unterschiede: z. B. verschattende Großbäume
- Nutzung (Wer? Wann? Wie?)
- Leistungsfähigkeit (KW-angepasste Ausstattung, Pflege)
- Gesamtwirkung aller Elemente des Freiraumsystems

Flächennutzungsszenarien

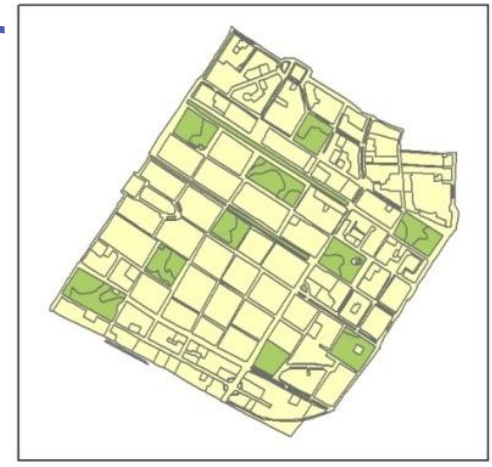
Stadtteilpark mit Rasenfläche



- Verlust einer „Kühlinsel“ als Aufenthaltsort
- Verringerung der abkühlenden Wirkung in die Umgebung
- Erwärmung des Stadtkörpers

- Intensivierung des Kühleffektes
- Nutzbarkeit?
- Biologische Vielfalt!

Freiraumstruktur



0,7	Flächenmittel des Abkühlungseffektes [K]	0,5
2,5	max. Abkühlungseffekt [K]	2,2

- Größere, zusammenhängende Freiräume erzielen größere Wirkungen auf der Fläche
- Kleinere, verteilte Freiräume wichtig für bioklimatische Wirkungen (Erreichbarkeit, Wirkungsbereich)

→ **Städtebauliche und freiraumplanerische Leitbilder**

Inhalt

- Stadtnatur und Klimawandel: Potenziale und Grenzen

F+E Vorhaben: „*Noch wärmer, noch trockner? Stadtnatur und Freiraumentwicklung im Klimawandel*“
(IÖR & TU Dresden, Lehrstuhl für Meteorologie)

- Stadtnatur im Spannungsfeld planerischer und politischer Ziele



Politische und planerische Zielstellungen I

Klimaschutz \leftrightarrow Klimaanpassung:

- Klimaregulation durch ein vielfältiges und engmaschiges städtisches Freiraumsystem (Anpassung)
- CO₂-Reduzierung durch kompakte Stadtstrukturen vs. Durchgrünung (Schutz)
- Stadtgrün als C-Senke (Schutz)

Nachhaltige Stadtentwicklung:

- bauliche Innenentwicklung vs. Erhalt städtischer Freiräume
- Freiräume mit vielfältigen Funktionen als Bestandteil städtischer Lebens- und Umweltqualität und damit Strategie gegen Suburbanisierung (Klimaschutz)
- „doppelte Innenentwicklung“

Politische und planerische Zielstellungen II

Biodiversitätsförderung:

- Urbane Landschaften: Förderung innerstädtischer Ökosysteme und Durchgrünung
- Erhalt bzw. Schaffung innerstädtischer Freiräume auf Kosten des Schutzes von Naturräumen im Außenbereich
- Stadtnaturschutz versus klimatisch relevante Freiraumausstattung versus Nutzungsanforderungen
- Stadtbiotope als Ersatzlebensräume für heimische Arten und Ansiedlungstrittsteine für wärmeliebende Arten: Anpassung oder Artenverlust

→ **naturschutzfachliche Leitbilder**

StadtNatur als Beitrag zur Klimaanpassung in Städten

Stefanie Röbler

Abschlusskonferenz StadtKlimaWandel
Öffentlichkeit und Experten aktivieren!

09. Dezember 2010

