

2. Fachsymposium „Stadtgrün“  
11. - 12. Dezember 2013 in Berlin-Dahlem

# Stadtbrachen als Elemente städtischer Grünsysteme – Potenziale für Biodiversität und Klimaanpassungen

Dr. Juliane Mathey,  
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

# Stadtbrachen als Elemente städtischer Grünsysteme – Potenziale für Biodiversität und Klimaanpassungen

**Juliane Mathey, IOER**

2. Fachsymposium „Stadtgrün“  
11.-12. Dezember 2013



www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

DRESDEN CONCEPT | Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

Stadtbrachen als Elemente städtischer Grünsysteme  
Potenziale für Biodiversität und Klimaanpassung

## Überblick

1. Herausforderungen der Stadtentwicklung
2. Biodiversität & Klimaanpassung
3. Stadtbrachen aus Sicht der Bürger
4. Planerische Aspekte
5. Fazit

www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

DRESDEN CONCEPT | Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

### Herausforderungen der Stadtentwicklung

Sicherung von Ökosystemdienstleistungen

- **Menschliches Wohlbefinden (gesunde Lebensbedingungen, Umweltgerechtigkeit)**
- Erhalt von Lebensräumen (Pflanzen Tiere)
  - **Biodiversität**
- Umgang mit dem Klimawandel
  - **Schutz, Anpassung**

Lösung von Brachflächenproblemen

- **Ökologischer Stadtumbau**
- **Brachflächen als Flächenreserven**

www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

**Urban Green Infrastructure**

DRESDEN CONCEPT | Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

### Potenziale für die Stadtentwicklung

Gewerbeansiedlungen      Wohnstandorte

Nachverdichtung → kompakte Stadt

Umwidmung in Grünflächen      Natur / Wildnis in der Stadt

Durchgrünung → durchgrünte Stadt

www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

DRESDEN CONCEPT | Quelle: Rößler Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

### Ökologische Funktionen



- Funktionen für den Grundwasserhaushalt (Speicherung, Filterung, Rückhalt von Regenwasser)
- Klimatische Funktionen (Kohlenstoffspeicherung, Klimaregulation)
  - **Klimaschutz, Klimaanpassung**
- Habitatfunktionen (Ausweichhabitate, alternative H. (Pflanzen, Tiere)
  - **Biodiversität**
- Funktionen für Erholung, Gesundheit, Freizeit, Bildung (Mensch)
  - **menschliches Wohlbefinden**

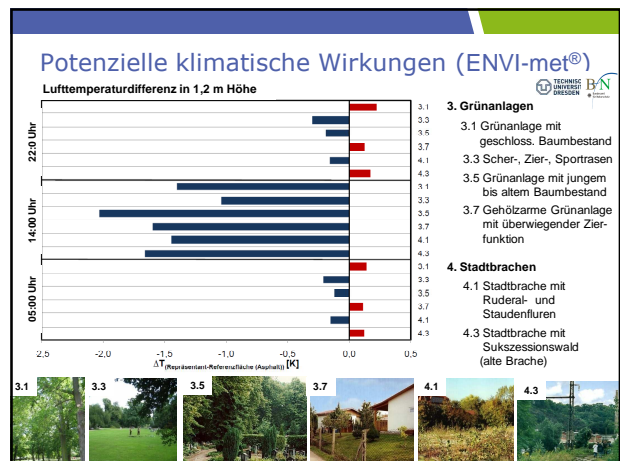
Besonderheiten  
→ Dynamik  
→ oft nur temporär!

www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

DRESDEN CONCEPT | Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

### Potenzielle klimatische Wirkungen (ENVI-met®)

Lufttemperaturdifferenz in 1,2 m Höhe



Quelle: Rößler Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

**3. Grünanlagen**

- 3.1 Grünanlage mit geschloss. Baumbestand
- 3.3 Scher-, Zier-, Sportrasen
- 3.5 Grünanlage mit jungem bis altem Baumbestand
- 3.7 Gehölzarme Grünanlage mit überwiegender Zierfunktion

**4. Stadtbrachen**

- 4.1 Stadtbrache mit Ruderal- und Staudenfluren
- 4.3 Stadtbrache mit Sukzessionswald (alte Brache)

### Bedeutung für die Biodiversität

- Sonderstandorte, die Rückzugsgebiete, Ersatzlebensräume und Trittsteinbiotope für viele Pflanzen- und Tierarten sein können,
- große Vielfalt an Strukturen und Arten (Pflanzen, Tiere)
- oft Neophyten, aber nicht selten ausgesprochene Raritäten, Rote-Liste-Arten, im übrigen Stadtgebiet seltene/gefährdete Arten
- Ähnlichkeit mit natürlichen Habitaten
- artenreicher als Biotope der intensiven Land- und Forstwirtschaft

**Besonderheiten**  
 → Dynamik  
 → oft nur temporär!

www.ioer.de  
 Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

### Sukzessionsstadien nach Rebele & Dettmar 1996

**Junge Brache mit Pionierflur**  
 < 3 Jahre: offene, lückenhafte Bestände kurzlebiger einjähriger Arten mit großer Samenproduktion  
**Flora:** Trespel, Kanad. Berufkraut, Klebriger Gänsefuß, Klebriger Alant  
**Fauna:** Blauflügelige Sandschrecke, Zauneidechse, Haubenlerche, Feldspitzmaus

**Ältere Brache mit ausdauernder Ruderalflur**  
 3-10 Jahre: schließende Vegetation, wachsender Anteil an Ruderalvegetation, ausdauernde Arten, kaum 1- und 2-jährige, Gebüsche/Baumgruppen > 5 m  
**Flora:** Gem. Natternkopf, Königskeze-Arten, Kompaßblätlich  
**Fauna:** Blauflügelige Ödlandschrecke, Wechselkröte, Dorngrasmücke, Mauswiese

**Alte Brache mit ruderaler Hochstaudenflur**  
 10-50 Jahre: hauptsächlich ausdauernde Arten, Hochstauden, Gebüsche, einzelne Bäume > 10 m  
**Flora:** Beifuß, Rainfarn, Gem. Natternkopf, Steinklee, Goldrute-Arten  
**Fauna:** Gestreifte Zartschrecke, Erdkröte, Braunkehlchen, Feldhase

**Spontaner Vorwald und Junger Wald**  
 > 50 Jahre: Holzbestände dominant, dichte hoch-wachsende Krautschicht, typischer Wald  
**Flora:** Weidenröschen, Salweide, Hängebirke, für Europa typischer Wald  
**Fauna:** Waldgrille, Waldeidechse, Fitislausänger, Waldspitzmaus

www.ioer.de  
 Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

### Spontane Brachenvegetation

- i.d.R. von an Wärme und Trockenheit angepassten Neophyten dominiert (urbanophilen Arten: Götterbaum, Robinie, Sommerflieder usw.)
- recht ähnliche Vegetationstypen heute auf städtischen Standorten des Mittelmeerraums
- Vorteil: relativ unempfindlich gegenüber trocken-warmen Sommern → weniger Probleme: z. B. keine zusätzliche Bewässerung erforderlich

→ Spontanvegetation große Bedeutung als kostengünstige, klimaangepasste Begrünung städtischer Freiflächen

Quelle: Wittig et al. 2012

www.ioer.de  
 Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

### Bewohnerbefragung

#### Wahrnehmung, Akzeptanz, Nutzung von Stadtbrachen

Stadtbrachen werden ambivalent wahrgenommen.

- Negative Haltungen dominieren, aber es gibt auch eindeutig positive Einschätzungen.
- Beurteilung hängt von Brachflächentyp ab, besonders von Dichte und Struktur der Vegetation.
- Ungepflegte Brachflächen mit spontaner, wilder Vegetation werden oft nicht als ästhetisch angesehen und selten akzeptiert.
- Die Attraktivität von Stadtbrachen mit natürlicher Sukzession
  - wächst mit zunehmender Vegetation,
  - sinkt aber bei dichtem waldähnlichen Bewuchs.
  - Versiegelte, vegetationsarme Flächen werden am wenigsten akzeptiert.

www.ioer.de  
 Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

### Gestaltungs- und Nutzungswünsche

Nutzungsvarianten	gut vorstellen	eventuell vorstellen
Grünanlagen mit Bäumen	63 %	83 %
öffentliche Grünflächen, Parks	57 %	80 %
Flächen für den Naturschutz	46 %	73 %
Blumenwiesen	36 %	
Spielplätze	35 %	
Rasen	33 %	
Sportanlagen	27 %	
Wälder	27 %	
Hochstaudenflur - WWS 3	24 %	
Beete, Gärten, Mietergärten	24 %	
Wiederbebauung	23 %	
Wilder Wald - WWS 4	21 %	
Wildwiese - WWS 2	19 %	
Parkplätze, Garagen	18 %	
Obstwiesen, Weinanbau etc.	16 %	
Pioniervegetation - WWS 1	8 %	
Getreideacker, nachw. Rohstoffe	4 %	

N=305  
 Kann ich mir ... gut vorstellen eventuell vorstellen

www.ioer.de  
 Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

### Praxisbeispiel - Leitbilder

Herausforderung:

- Verbesserung von ÖSD und Biodiversität in der Stadt
- Zielkonflikt: Kompakte Struktur + Durchgrünung

Stadt Dresden, Landschaftsplan, Strategisches Leitbild:  
 „Kompakte Stadt im ökologischen Netz“

Stadt Dresden, Landschaftsplan, Entwurf, März 2011

- Stadtgrün als Infrastruktur
- Freiräume als Leitstruktur
- Einbeziehung von Brachflächen

www.ioer.de  
 Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013

## Freiraumplanerische Nutzungsoptionen

Urbane Landwirtschaft	Urbaner Wald	Gärten	Sport/Spiel
Veranstaltungsorte (temporär)	Extensive Grünanlagen	Naturerfahrungsräume	Sukzession / Wildnis

→ Neue Ansätze für Grünflächen in Gestaltung und Funktion

Quelle: Rößler et al. 2011

www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013
DRESDEN concept
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

## Einschätzung der Nutzungsoptionen

Kategorie, Nutzungsoption	Anpassung an den KW		Naturschutzaspekte	Nutzung und Akzeptanz durch Bewohner	
	Abkühlungseffekt	Biodiversität	Nutzung	Akzeptanz	
Urbane Landwirtschaft	+	+/-	+/-	+/-	
Grasland					
Urbaner Wald	++	++	++	+	
Gärten	++	+/-	++	+	
Sport/Spiel	+	+/-	++	+	
Events	+/-	-	++	+	
Naturerfahrungsräume	++	++	+	+/-	
Extensiv gepflegte Parks	++	++	++	+/-	
Sukzession/Wildnis	+ / ++	++	+ / -	+ / -	

++ gut geeignet, + geeignet, - ungeeignet, +/- differenzierte Betrachtung notwendig

Quelle: Rößler et al. 2011

## Praxisbeispiel – Erhöhung Grünanteil

- Freihaltung von Brachflächen
- Vorgaben zum Versiegelungsanteil, Oberflächengestaltung
- Bauordnung, Bauleitplanung
- Anreize (gesplittete Abwassergebühr)

**Maßnahme:**  
Entsiegelung/Pflanzung Dresden-Gorbitz

Umsetzungsbeispiel:

- Parkplatz: ca. 1,5 ha; 300 Stellplätze
- Entsiegelung ca. 7.000 m<sup>2</sup>: jährliche Einsparung von ca. 11.000 € Abwasserentsorgungsgebühren
- Waldfläche: ca. 5.000 Gehölze, Gesamtkosten: ca. 400.000 €, Hälfte aus Eingriffsregelung (Entsiegelung)

www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013
DRESDEN concept
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

## Praxisbeispiel – Aufwertung Grünräume

**Maßnahme:**  
Anlage Kleinstbiotope Dresden-Prohlis

Biodiversität, ÖSD, soziale Integration, Wohnqualität, Naturerleben, öffentliche Nutzung etc.  
→ **Synergien**  
→ **Bewusstsein und Unterstützung**



www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013
DRESDEN concept
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

## Fazit

Erhalt spontaner wilder Vegetation und aktive Begrünung von Stadtbrachen können wertvolle Beiträge zur Gewährleistung verschiedener ÖSD leisten. → Lebensqualität in Städten

- Grüne Stadtbrachen haben das Potenzial zur Milderung von Wärmebelastungen in Städten und können Habitate für Pflanzen und Tiere sein.
- Es ist möglich, für die Realisierung eher unkonventioneller Konzepte (Stadtbrachen mit Sukzession) Akzeptanz zu schaffen durch teilweise Aufwertung und durch Einbindung der Bewohner in Planungs- und Umsetzungsprozesse.

→ **Biodiversität:** Erhalt ungestalteter Bereiche (Wildnis), spontaner Vegetation, Zulassen von Dynamik

→ **Klimaanpassung:** Grünflächen mit hohem Grünvolumen und gemischten Vegetationsstrukturen

→ **Menschliches Wohlbefinden:** Berücksichtigung ästhetischer Wünsche, Erhalt der Nutzbarkeit

→ multifunktionale grüne Infrastruktur

www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013
DRESDEN concept
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

[j.mathey@ioer.de](mailto:j.mathey@ioer.de)

www.ioer.de  
Mathey: Stadtgrün, 12. Dezember 2013
DRESDEN concept
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung