



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Neue Perspektiven für Stadtwiesen

Prof. Dr. Ingo Kowarik,
Technische Universität Berlin

5. Fachymposium Stadtgrün
„Pflanzenkonzepte für die Stadt der Zukunft“

11. und 12. November 2015

Neue Perspektiven für Stadtwiesen

Prof. Dr. Ingo Kowarik

Institut für Ökologie der Technischen Universität Berlin

Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege Berlin

kowarik@tu-berlin.de

www.researchgate.net/profile/Ingo_Kowarik



Wiesen: Teil der ländlichen Kulturlandschaft



*Les Très Riches Heures du Duc de Berry –
Stundenbuch des Herzogs von Berry, 15. Jh.*

Massiver Rückgang von Grünlandarten seit 1950er Jahre in Norddeutschland (Wesche et al. 2009)

Schafgarbe (*Achillea millefolium*) - 37 %

Gänseblümchen (*Bellis perennis*) - 100 %

Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) - 72 %

Selbst weit verbreitete Arten gehen zurück

Warum Stadtwiesen?

Biodiversität **X** Urbane Lebensqualität **X** Grüne Infrastruktur



Warum Stadtwiesen?

Biodiversität **X** Urbane Lebensqualität **X** Grüne Infrastruktur

1. Vielfalt von Stadtwiesen
2. Stadtwiesen für urbane Lebensqualität
3. Stadtwiesen in der grünen Infrastruktur

1. Vielfalt von Stadtwiesen

Traditioneller Kontext

Historischer urbaner Kontext

Neuer urbaner Kontext

Traditioneller Kontext:
landwirtschaftliche Wiesen



Historischer urbaner Kontext: Historische Parkanlagen



Historischer urbaner Kontext: Flughäfen



Neuer urbaner Kontext: Straßenränder



Neuer urbaner Kontext: Brachen



1. Stadtwiesen für urbane Lebensqualität



Ökosystemleistungen

2. Stadtwiesen für urbane Lebensqualität



2. Stadtwiesen für urbane Lebensqualität

Ökosystemleistungen (I)

- Feinstaub
- Wärmehaushalt & Durchlüftung
- Wasserhaushalt

Bindung von Feinstaub, auch nahe an Emissionsquellen

Environmental Pollution 186 (2014) 234–240



Contents lists available at [ScienceDirect](http://www.sciencedirect.com)

Environmental Pollution

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envpol



Herbaceous plants as filters: Immobilization of particulates along urban street corridors



Frauke Weber^{a,*}, Ingo Kowarik^{a,b}, Ina Säumel^{a,c}

^a Department of Ecology, Chair of Ecosystem Science/Plant Ecology, Technische Universität Berlin, Rothenburgstr. 12, D-12165 Berlin, Germany

^b Berlin-Brandenburg Institute of Advanced Biodiversity Research (BBIB), 14195 Berlin, Germany

^c Department of Ecology, Chair of Ecological Impact Research and Ecotoxicology, Technische Universität Berlin, Ernst Reuter Platz 1, D-10587 Berlin, Germany



Fig. 1. Urban road network of Berlin, Germany (black: roads with >5000 vehicles/day; gray: roads with <5000 vehicles/day, adapted from Senstadt, 2010) and location and impressions of study sites with low (A = Schmitt-Ott-Straße, a vegetated strip along a secondary road with <5000 vehicles/day), medium (B = Buschkrugallee, a median of a main road with 20,000–30,000 vehicles/day) and high (C = Frankfurter Allee, a median of an arterial road with 50,000–60,000 vehicles/day) traffic density within the city of Berlin, Germany.

Positive Wirkung auf Wärmehaushalt & Durchlüftung



Contents lists available at ScienceDirect

Environmental Science & Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envsci



Toward livable and healthy urban streets: Roadside vegetation provides ecosystem services where people live and move

[2015]

Ina Säumel^{a,b}, Frauke Weber^a, Ingo Kowarik^{a,c,*}

^aDepartment of Ecology, Chair of Ecosystem Science/Plant Ecology, Technische Universität Berlin, Rothenburgstr. 12, 12165 Berlin, Germany

^bDepartment of Ecology, Chair of Ecological Impact Research and Ecotoxicology, Technische Universität Berlin, Ernst Reuter Platz 1, 10587 Berlin, Germany

^cBerlin-Brandenburg Institute of Advanced Biodiversity Research (BBIB), 14195 Berlin, Germany

Retention von Niederschlägen



Toward livable and healthy urban streets: Roadside vegetation provides ecosystem services where people live and move

Ina Säumel^{a,b}, Frauke Weber^a, Ingo Kowarik^{a,c,*}

^aDepartment of Ecology, Chair of Ecosystem Science/Plant Ecology, Technische Universität Berlin, Rothenburgstr. 12, 12165 Berlin, Germany

^bDepartment of Ecology, Chair of Ecological Impact Research and Ecotoxicology, Technische Universität Berlin, Ernst Reuter Platz 1, 10587 Berlin, Germany

^cBerlin-Brandenburg Institute of Advanced Biodiversity Research (BBIB), 14195 Berlin, Germany

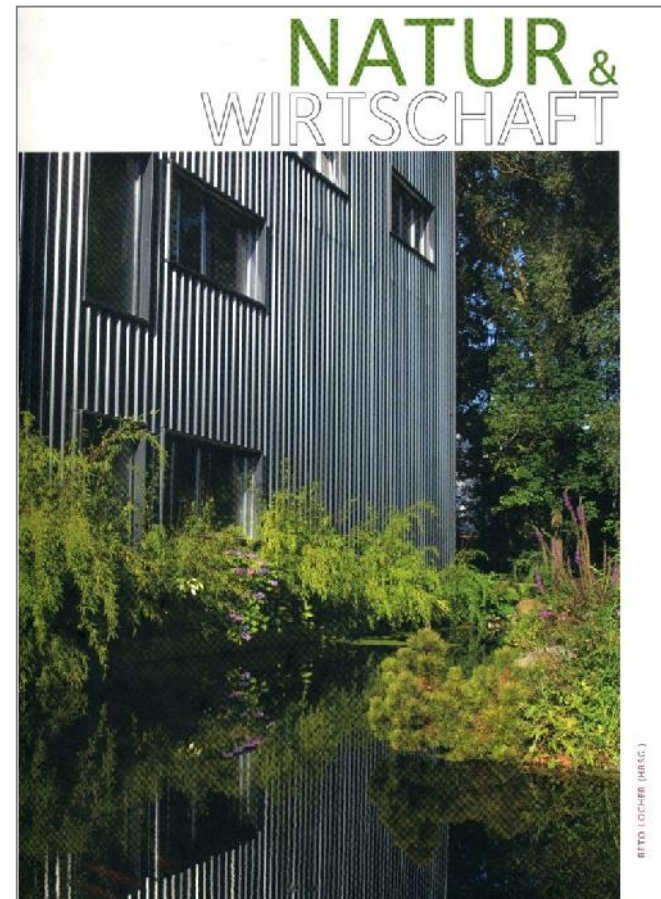
[2015]

Mulden-Rigolen-Systeme in Berliner Straßenräumen

Attraktivität von Standorten

- Firmengelände

Zertifizierung naturnaher Firmengelände
(aktuell ca. 300 Firmen)



Wiesen auf Firmengeländen

- geringere Pflegekosten
- höhere Zufriedenheit / Gesundheit von MitarbeiterInnen
- positive Außenwirkung



Zentrale, Credit Suisse in Zürich

Gesundheit und Wohlbefinden

„Grün“ fördert menschliches Wohlbefinden

EU-Projekt Green Surge: Grüne Infrastruktur & urbane Biodiversität für eine nachhaltige Stadtentwicklung (2013-2017)

Involving 24 partners from 11 countries,
and several of Europe's leading researchers.

Green Infrastructure and Urban Biodiversity for Sustainable Urban Development and the Green Economy

The GREEN SURGE project is a collaborative project between 24 partners in 11 countries. It is funded by the European Commission Seventh Framework Programme (FP7).

GREEN SURGE will identify, develop and test ways of linking green spaces, biodiversity, people and the green economy in order to meet the major urban challenges related to land use conflicts, climate change adaptation, demographic changes, and human health and wellbeing. It will provide a sound evidence base for urban green infrastructure planning and implementation, exploring the potential for innovation in better linking environmental, social and economic ecosystem services with local communities.



Green Surge Field study within WP2

TU Berlin & partners from Urban Learning Labs in 4 European cities

Vergleichende Studie in 5 Europäischen Städten

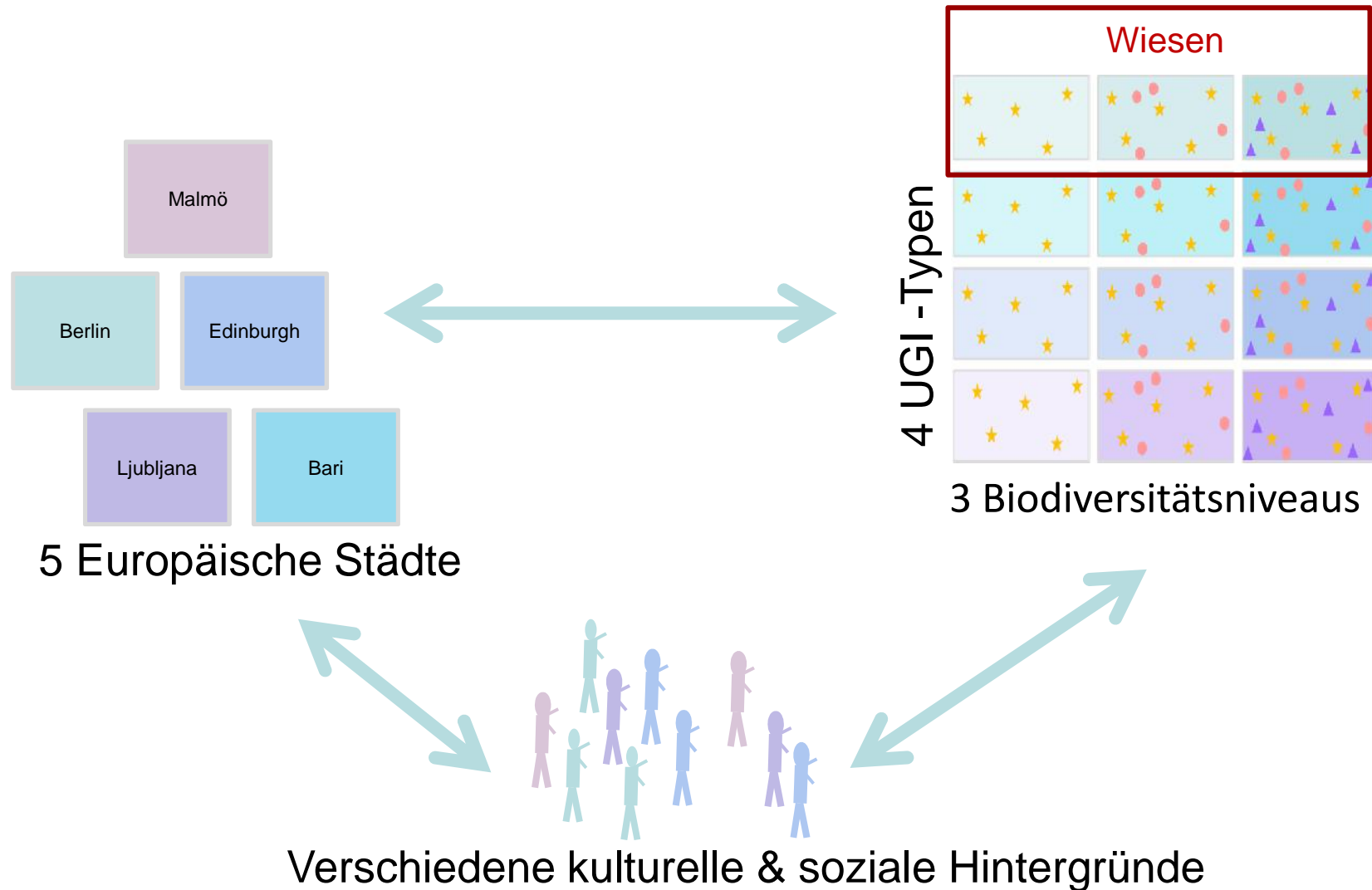
GREEN SURGE

Fragestellung

Beeinflusst unterschiedliche Artenvielfalt die **Wahrnehmung**, die **Bewertung** und die **Nutzung** von Grünflächen ...

- (a) ... in Abhängigkeit unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen?*
 - (b) ... in Abhängigkeit unterschiedlicher Typen grüner Infrastruktur?*
 - (c) ... in Abhängigkeit der fünf Partnerstädte?*
-

Feld-Studie in 5 Städten: Wie wird unterschiedliche Artenvielfalt im urbanen Grün bewertet?



Hauptstudie 2015: Stichprobe

| Gültige Antworten | Bari | Berlin | Edinburgh | Ljubljana | Malmö |
|-------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| Gesamt | 877 | 1209 | 445 | 523 | 490 |
| Direkte Befragung | 252 | 688 | 225 | 176 | 252 |
| Online Befragung | 625 | 521 | 220 | 347 | 238 |

Erste Ergebnisse zeigen:

- Wiesen mit einer hohen Artenzahl erfahren eine höhere Wertschätzung als artenärmere Wiesen.
- Das gilt auch für Teilnehmende der Studie mit Heuschnupfen

=> Allergien: Wichtiges Thema, aber keine einfachen Wirkungszusammenhänge

Angesichts

- vielfältiger und komplexer Ursache-Wirkungs-Beziehungen bei Allergien (z.B. Vorhandensein von Allergenen, genetische Prädisposition, Eigene Umweltgeschichte, Stadt-/Land-Kontraste, Ost-West-Kontraste)
- und einer hohen Akzeptanz artenreicher Wiesen auch bei Allergikern

können Wiesen trotz der Allergenität bestimmter Grasarten attraktive Bestandteile der urbanen grünen Infrastruktur sein.

3. Stadtwiesen in der grünen Infrastruktur

Herausforderungen

- Umweltbelastungen
- Klimawandel
- Naturentfremdung
- Nutzungskonflikte

Stadtwiesen bieten viele Ökosystemleistungen

3. Stadtwiesen in der grünen Infrastruktur

Ansatzpunkte

1. Vielfalt alter Wiesen erhalten, Pflege sichern





Im Klimawandel
brauchen Rasen viel
Wasser.

Vielfältige Wiesen
passen sich besser als
Rasen an Klimawandel
an und müssen nicht
gewässert werden.

Ansatzpunkte

1. Vielfalt alter Wiesen erhalten, Pflege sichern
- 2. Rasen in Wiesen umwandeln – wo es passt**



Ansatzpunkte

1. Vielfalt alter Wiesen erhalten, Pflege sichern
2. Rasen in Wiesen umwandeln – wo es passt

3. Rotationskonzepte erproben

wechselnd Teile von Wiesen mähen, um Blütenaspekte zu erhalten und zugleich intensivere Nutzungen zu erlauben

Erfolgreiche Beispiele aus London, Malmö u.a.

Ansatzpunkte

1. Vielfalt alter Wiesen erhalten, Pflege sichern
2. Rasen in Wiesen umwandeln – wo es passt
3. Rotationskonzepte erproben
4. **Spielräume für Neuanlagen nutzen**
 - z.B. Straßenraum: Mittelstreifen, Straßenränder



Straßenränder, Zürich



Gewerbeflächen: Swiss Telecom



Ansatzpunkte

1. Vielfalt alter Wiesen erhalten, Pflege sichern
2. Rasen in Wiesen umwandeln – wo es passt
3. Rotationskonzepte erproben
4. Spielräume für Neuanlagen nutzen
- 5. Ruderale Wiesen in Parks integrieren**



Beispiele aus Berlin

Ansatzpunkte

1. Vielfalt alter Wiesen erhalten, Pflege sichern
2. Rasen in Wiesen umwandeln – wo es passt
3. Rotationskonzepte erproben
4. Spielräume für Neuanlagen nutzen
5. Ruderale Wiesen in Parks integrieren
- 6. Wiesenarten in Brachflächen integrieren**

Erfolgreiche Ansaatversuche von einheimischen Grünlandarten zur Anreicherung urbaner Brachenflächen

Creating novel urban grasslands by reintroducing native species in wasteland vegetation

Leonie K. Fischer^{a,*}, Moritz von der Lippe^a, Matthias C. Rillig^b, Ingo Kowarik^a

^aTechnische Universität Berlin, Ecosystem Science/Plant Ecology, Rothenburgstr. 12, D-12165 Berlin, Germany

^bFreie Universität Berlin, Plant Ecology, Altensteinstr. 6, D-14195 Berlin, Germany



Biological Conservation, 2013

Ansatzpunkte

1. Vielfalt alter Wiesen erhalten, Pflege sichern
2. Rasen in Wiesen umwandeln – wo es passt
3. Rotationskonzepte erproben
4. Spielräume für Neuanlagen nutzen
5. Ruderale Wiesen in Parks integrieren
6. Wiesenarten in Brachflächen integrieren
- 7. Genetische Vielfalt fördern**

Förderung gebietseigener Arten bei Ansaaten, Mahdgutübertragung

Hinweise auf die Eignung einheimischer Arten in hoher genetischer Vielfalt (gebietseigene Herkünfte) in urbanen Lebensräumen



Berlins Biologische Vielfalt

Pflanzen für Berlin
Verwendung gebietseigener Herkünfte

