

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

# Naturschutz im Siedlungsbereich – Herausforderungen und Perspektiven

Florian Mayer,  
Bundesamt für Naturschutz



Eine Zukunftsaufgabe in guten Händen

## Naturschutz im Siedlungsbereich - Herausforderungen und Perspektiven

**Florian Mayer**  
**Bundesamt für Naturschutz**  
**Fachgebiet Landschaftsplanung, räumliche Planung und Siedlungsbereich**

2. Fachsymposium STADTGRÜN  
Berlin - Dahlem  
11./12. Dezember 2013

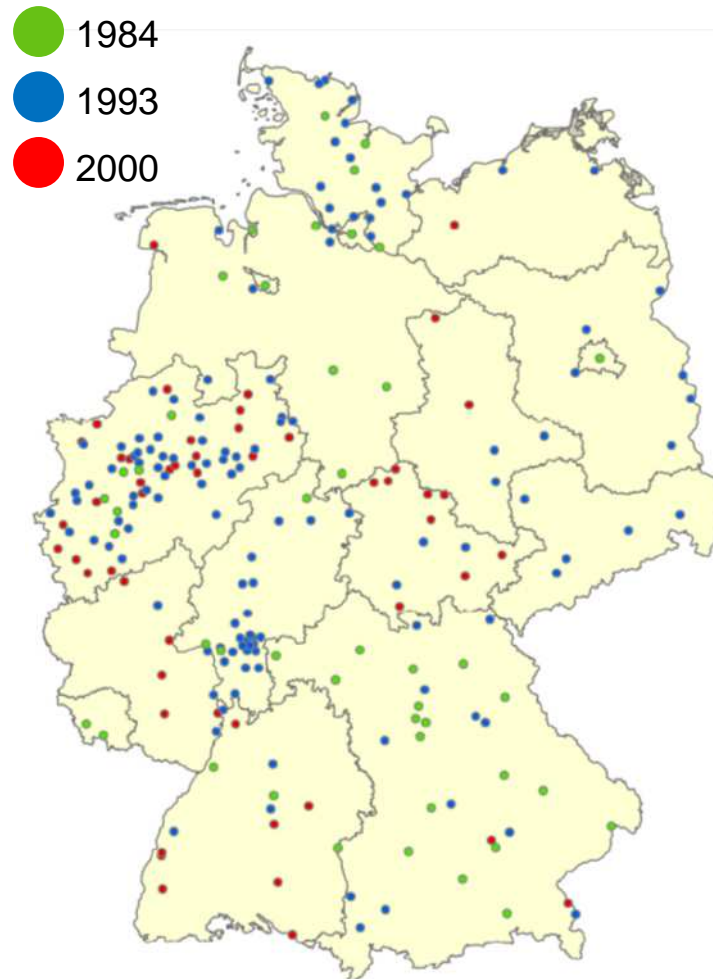


Bild: Jens Schiller

- Biologische Vielfalt in Kommunen
- Aktuelle Herausforderungen für Kommunen
  - Verlust der biologischen Vielfalt
  - Flächeninanspruchnahme
  - Demografischer Wandel
  - Klimawandel
- Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt in Kommunen
- Fazit

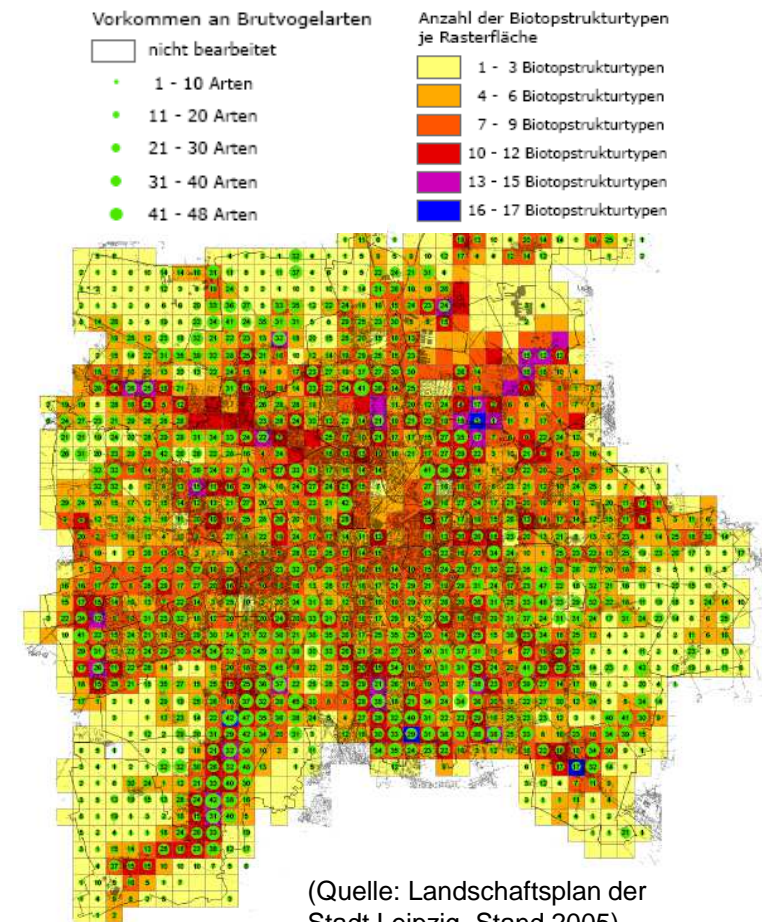
# Kommunen als Ort der biologischen Vielfalt

## ➤ Stand der Biotopkartierung



(Quelle: Bochow 2010)

## ➤ Landschaftsplan Stadt Leipzig: Diversität der Brutvögel und der Biotopstrukturtypen



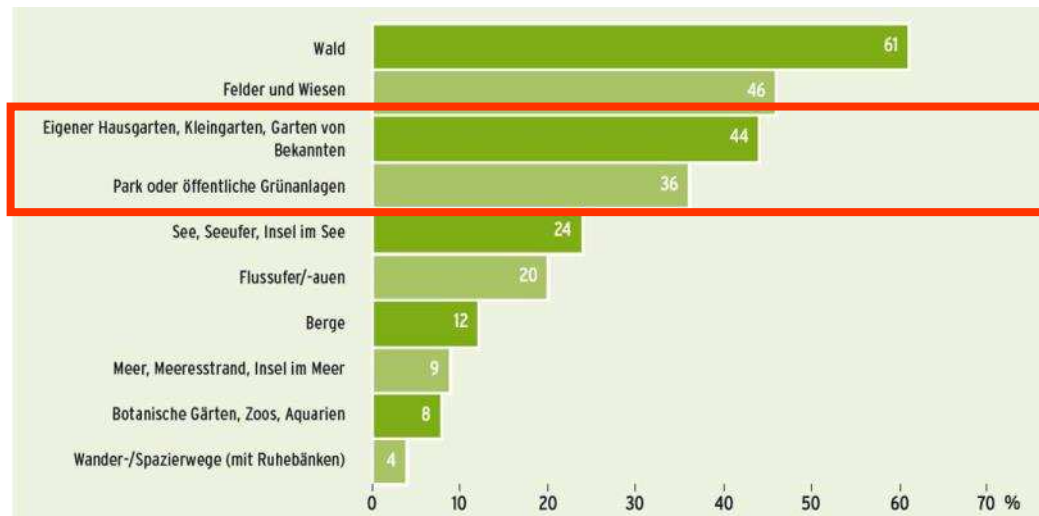
(Quelle: Landschaftsplan der Stadt Leipzig, Stand 2005)

### Gefährdungssituation der biologischen Vielfalt

- Gefäßpflanzen (BfN 1996):
  - 28,4 % bestandsgefährdet (0,1,2,3,G)
  - 1,6 % ausgestorben oder verschollen
- Tierarten (BfN 1998):
  - 38 % bestandsgefährdet (0,1,2,3,G)
  - 3 % ausgestorben oder verschollen
- Lebensräume (BfN 2006):
  - 72,5 % gefährdet

Deutschland erreicht mit diesen Gefährdungsraten mit die höchsten Werte in Europa!

## Bedeutung von Stadtnatur für die Menschen



### Am häufigsten aufgesuchte Orte „in der Natur“

Offene Frage, 10 häufigste Nennungen, Mehrfachnennungen möglich.  
(Quelle: Naturbewusstseinsstudie, BfN 2010)

## Urbane Grün- und Freiflächen

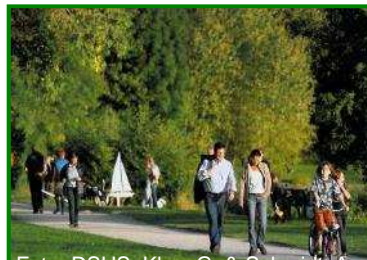


Foto: DSHS; Klos, G. & Schmidt, A.

**Förderung physischer  
Gesundheit**

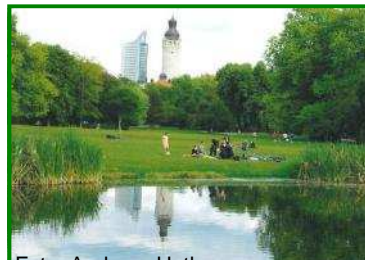


Foto: Andreas Huth

**Förderung des psychi-  
schen Wohlbefindens**



Foto: Alice Kube

**Minderung Umwelt-  
einflüsse**



Foto: Stadt Frankfurt

**Förderung der sozialen  
Identifikation**

## Kommunikation und Beteiligung

- **Klassische Maßnahmen: Pflege von Streuobstwiesen, Schutzgebieten etc.**



- **Gärten in der Stadt: Kleingärten, Urban Gardening, Baumscheibenpflege**



- **Öffentlichkeitsarbeit: Information, Beteiligung, Kinder- und Jugendarbeit**



# Aktuelle Herausforderungen für Kommunen



**Verlust der Biodiversität**



**Klimawandel**

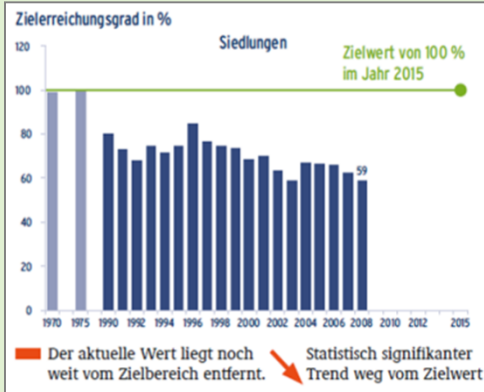


**Demografischer Wandel**

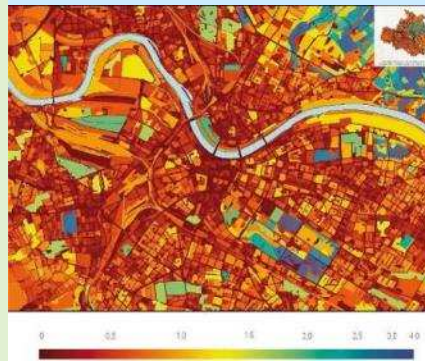


Bilder: Alice Kube

**Flächeninanspruchnahme**



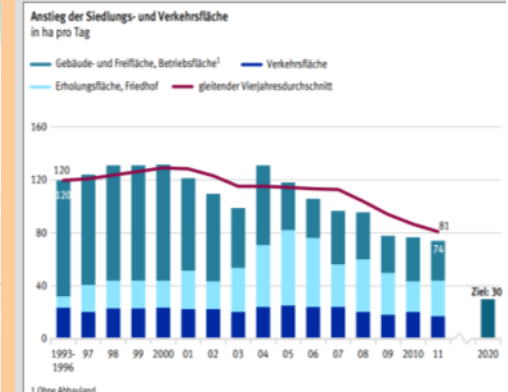
**Indikator Artenvielfalt & Landschaftsqualität Siedlungen**  
(Quelle: BMU 2010)



**Max. Temperaturreduzierung in Abhängigkeit vom Grünvolumen in Dresden**  
(Quelle: Mathey et al. 2011)



**Schrumpfende (blau) und wachsende (rot) Kommunen 2003-08** (Quelle: BBSR, BfN 2011)



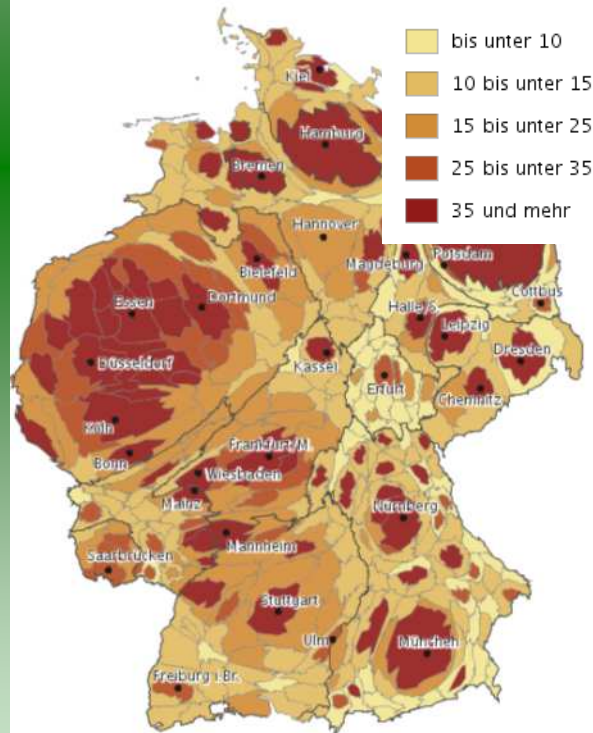
**Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche**  
(Quelle: Statistisches Bundesamt 2013)



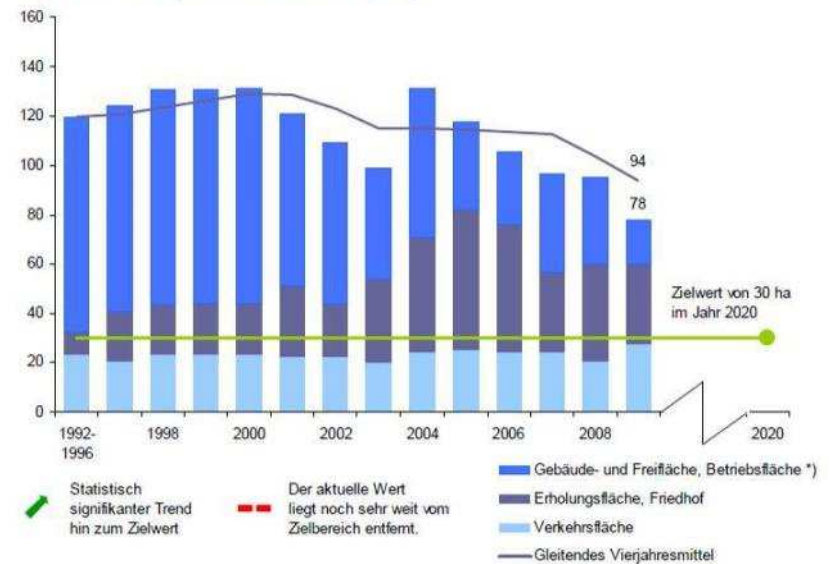
# Flächeninanspruchnahme

Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche 2008

(Quelle: Laufende Raumbewertung BBSR)



Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in ha pro Tag



\*) Ohne Abbauland

## Indikator Flächeninanspruchnahme

Quelle: BMU (2010) Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.

# Stadtnatur und Klimawandel

- **Große Grünflächen** haben höhere Abkühlungseffekte als kleine
- Je größer das **Grünvolumen** eines Stadtvegetationsstrukturtyps, desto größer ist der Abkühlungseffekt
- Unterschiedliche klimatische Wirkungen der Stadtvegetationsstrukturtypen bei **Tag/Nacht**
- Ein **Freiraumsystem** mit großen zusammenhängenden Freiräumen kann geringfügig größere Abkühlungseffekte erreichen als eines mit vielen kleinen verteilten Freiräumen.
- Kleinere, verteilte Freiräume wichtig für **bioklimatische Wirkungen**



Zentraler großer Freiraum		Verteilte kleine Freiräume	
	<p><b>Legende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grünanlagen mit wechselndem Anteil an Gehölzen</li> <li>Wohnbebauung, gemischte Bauflächen sowie Industrie-, Gewerbe- und Sonderflächen; Verkehrsanlagen und -flächen</li> </ul> <p>Kartographie: IÖR Dresden, A. Bräuer, Februar 2011 Datengrundlage: IÖR, auf Basis der Stadtbiotopkartierung der Stadt Dresden 1999</p>		
<b>0,7 K</b>	<b>Flächenmittel des Abkühlungseffektes</b>	<b>0,4 K</b>	
<b>2,6 K</b>	<b>max. Abkühlungseffekt</b>	<b>0,6 K</b>	

**1. Wohnbebauung, gemischte Bauflächen sowie Industrie-, Gewerbe- und Sonderflächen**

**1.2 Baufläche mit reich strukturierten Gärten, mittlerer bis hoher Laubgehölzanteil**

**Vegetationsstruktur**

**Merkmale**

- durchschnittlicher bis hoher Laubgehölzanteil (teilweise Kronenschluss)
- z. T. alter Laubbaumbestand
- jüngere Laubgehölze und Koniferen sowie Ziersträucher
- einfache Struktur

**Vegetationsflächen**

Vegetations- schichtung	Grünflächenanteil (Draufsicht) [%]	Spez. Grünvolumen [m³/m²]
„niedrig“	40	0,20
„mittel“	8	0,12
„hoch“	29	2,20
Gesamt	77	2,52

**Flächennutzung / Bebauungsstruktur**

- Wohnbauflächen
- Einzel- und Reihenhausbebauung; Flächenanteil: extrem hoch
- Blockrand- und Zeilenbebauung; Flächenanteil: mittel
- viel- und mehrgeschossige Wohnbebauung; Flächenanteil: sehr gering
- Flächen öffentlicher u. halböffentlicher Einrichtungen; Flächenanteil: gering
- Gewerbeflächen; Flächenanteil: gering
- Industrieflächen; Flächenanteil: sehr gering

**Kenngrößen:** Versiegelungsgrad ca. 38 %; Überbauungsgrad ca. 20 %

**Klimatische Wirkungen**      Modellansatz: ENVI-Met

	Tag	Nacht
<b>Temperaturverhalten</b>	deutliche Abnahme	kaum Änderung
<b>Thermisches Empfinden (PMV)</b>	leicht warm	leicht bis kalt

**Biodiversität**

- Diversität: (1) reich strukturiert
- Lebensraumfunktionen: viele Pflanzen- und Tierarten; (4) Arten mit komplexen Lebensraumansprüchen; (5) Arten mit rückläufiger Bestandsentwicklung
- Regenerationsfähigkeit: (3) schwer bis (4) bedingt regenerierbar
- Gefährdungsrisiko durch den Klimawandel: (2) mäßig gefährdet

**Temperaturabsenkungsvermögen in Abhängigkeit zur Flächengröße**

Ein deutliches Luftaustauschpotential auf der Fläche ist tagsüber und nachts vorhanden. Eine deutliche Randwindung ist auf die Nachbarflächen gegeben.

Modellansatz: HIRVAC-2D

(Quelle: Mathey et al. 2011)

# Naturschutzfachliche Bewertung von Brachflächen

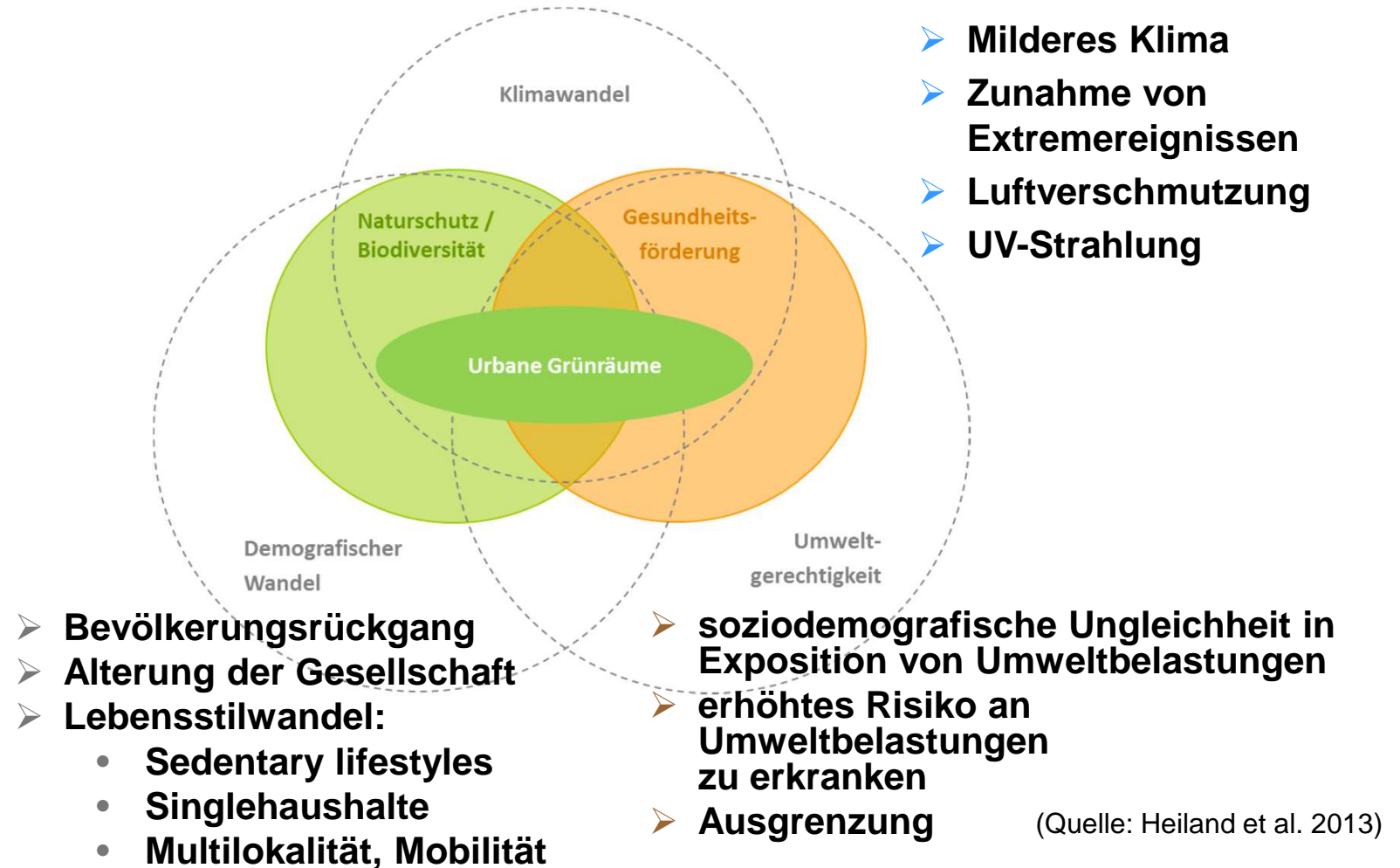
## BfN-Gutachten: Brachflächen im Spannungsfeld zwischen (baulicher) Wiedernutzung und Naturschutz (2012)

- Bewertung von Brachen aus Naturschutzsicht (Arten- und Biotopschutz, Erholungspotenzial u. a. ); Empfehlungen für Kommunen
- Umgang mit artenschutzrechtlichen Bestimmungen

Download: [www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript324.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript324.pdf)



## Forschungsvorhaben „Grün, natürlich, gesund“ (2012-2013)




# Naturerfahrungsräume

<b>Nutzung</b>	Vorrang Erholung (Schutzgebiete nur in Ausnahmefällen geeignet)
<b>Charakter</b>	min. 50 % naturbelassen, der Rest extensiv gepflegt natürliche Entwicklung der Pflanzen (natürl. Sukzession) natürliche Attraktivität (evtl. Anfangsgestaltung: z.B. Erdhügel, Tümpel) keine Geräte oder sonstige Infrastruktur
<b>Größe</b>	ca. 2 ha (in Ausnahmefällen: min. 1 ha)
<b>Pflege</b>	zwecks Offenhaltung extensive Pflege in Teilräumen Gegebenheiten, Besucherfrequenz und Wünsche
<b>Lage</b>	in Wohnbereiche integriert oder diesen dicht zugeordnet (Erreichbarkeitsradius möglichst nicht über ca. 300m)
<b>Zielgruppe</b>	vorrangig Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 12 Jahren nachrangig auch ältere Jugendliche und Erwachsene
<b>Betreuung</b>	möglichst keine pädagogische Betreuung, Kinder können sich selbst orientieren Ausnahmen: Spielaktionen zum Kennenlernen, Abwechslung bei der Begegnung mit „wilder“ Natur Allerdings Betreuung der Fläche zur Gewährleistung der Sicherheit
<b>Reglementierung</b>	keine Verbote oder Gebote, allerdings Einhaltung von Verhaltensstandards (in Abstimmung mit Haftpflichtversicherung) Aktivitäten außer Motorsport erlaubt
<b>Planerische Sicherung</b>	Im Rahmen der Bauleitplanung sind NERäume als besonderer Zweckbestimmung auszuweisen

Irma Stopka und Sandra Rank

**Naturerfahrungsräume in Großstädten**  
Wege zur Etablierung im öffentlichen Freiraum



**BN**  
Bundesamt  
für Naturschutz

BfN-Skripten 345  
2013

## Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (2007)

### Vision für urbane Landschaften

Unsere Städte weisen eine hohe **Lebensqualität für die Menschen** auf und bieten vielen, auch **seltene und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten** einen Lebensraum. Vielfältiges Grün verbessert **Luftqualität und Stadtklima**. Es bietet umfassende Möglichkeiten für **Erholung, Spiel und Naturerleben für Jung und Alt**.

Biodiversität

Naturhaushalt

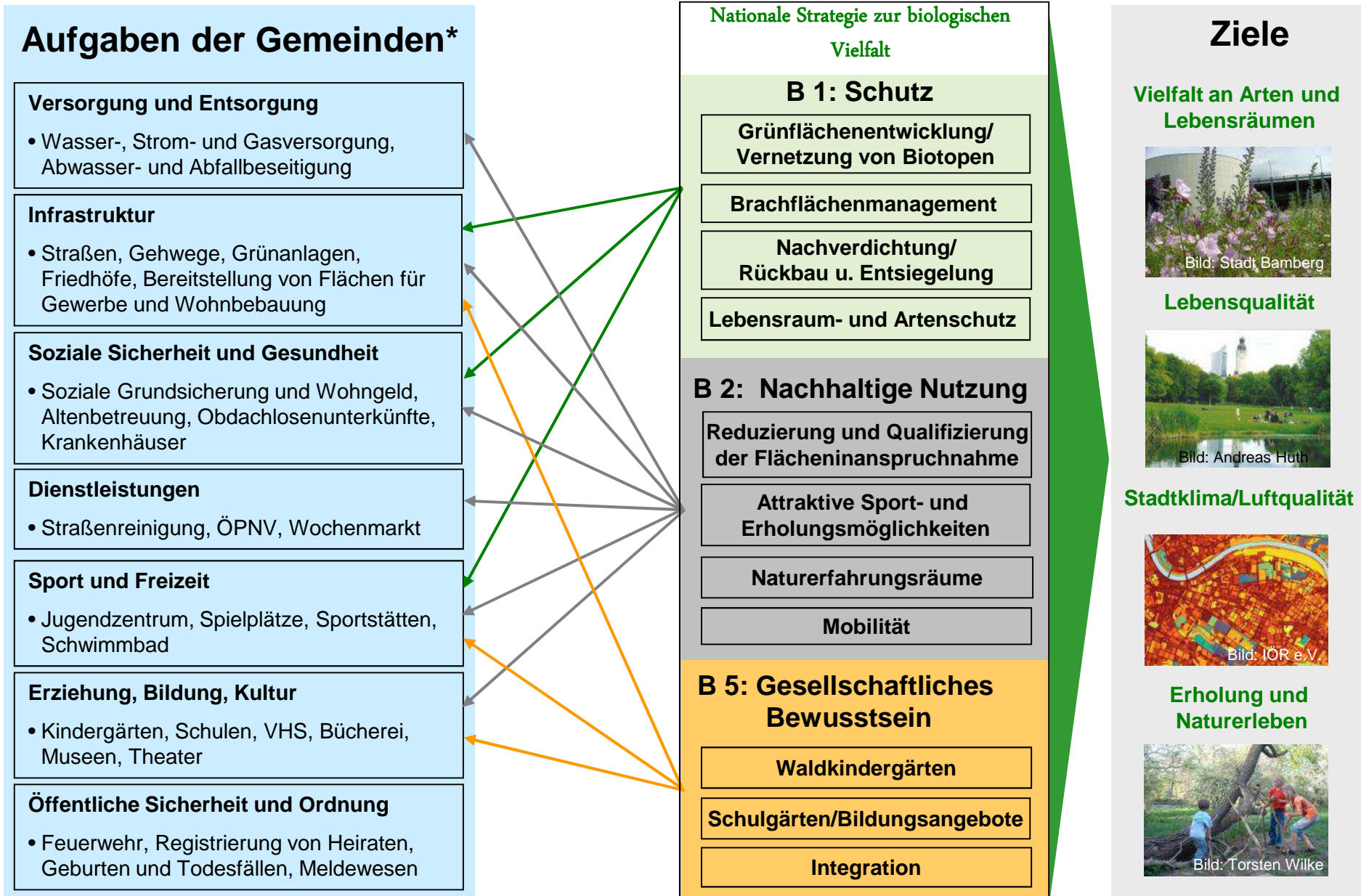
Lebensqualität,  
Erholung



### Ziele

- Durchgrünung der Siedlungen erhöhen
- Öffentlich zugängliches Grün steht fußläufig zur Verfügung
- Erhalt und Erweiterung von Lebensräumen stadttypischer gefährdeter Arten
- aktive Innenentwicklung

# Die Bedeutung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt für Kommunen



\*eig. Darstellung nach Landeszentrale für politische Bildung BW (A. Kube 2013)

## Umsetzung der NBS auf kommunaler Ebene

2007

Verabschiedung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt

2010

1. Dialogforum: Verabschiedung der Deklaration „Biologische Vielfalt in Kommunen“ mit 136 Unterzeichnern, aktuell 253 Unterzeichner

2012

Fachkongress „Biologische Vielfalt in Kommunen“: Gründung des Bündnisses „Kommunen für biologische Vielfalt“ mit 60 Gründungsmitgliedern,





### **Kommunales Bündnisses für Biologische Vielfalt**

- Aktuell 96 Mitgliedskommunen und -landkreise
- Jährliche Workshops zu den Themenfeldern der Deklaration
  - 2013 Hannover: Lokale Biodiversitätsstrategien
  - 2014 Bielefeld
- Internetseite: [www.kommunen-fuer-biologische-vielfalt.de](http://www.kommunen-fuer-biologische-vielfalt.de)
- Regelmäßige Newsletter für die Kommunen
- Erstellung von Umfragen und Synopsen zu relevanten Themen

### **Bundesprogramm Biologische Vielfalt**

#### **Thematische Schwerpunkte:**

1. Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands
2. Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland
3. Sichern von Ökosystemdienstleistungen
4. weitere Maßnahmen von besonderer repräsentativer Bedeutung für die Strategie

- [www.biologischevielfalt.de](http://www.biologischevielfalt.de)

# Ökosystemleistungen von Stadtnatur

## Versorgungsleistungen

Ernährung  
Trinkwasser  
Genetische Ressourcen



## Regulationsleistungen

Luftreinhaltung  
Klimaregulation  
Wasserhaushaltsregulation  
Schutz vor natürlichen  
Extremereignissen



## Kulturelle Leistungen

Ästhetische Werte  
Erholung  
Bildungsleistung  
Identifikation  
Kulturelles Erbe



## Basisdienstleistungen

Bodenbildung; Nährstoffkreisläufe; Primärproduktion

Quelle: Ökosystemare Dienstleistungen (MEA 2003: 57; NEßHÖVER et al. 2007: 263).

## Naturkapital Deutschland

- Natur ist neben dem Humankapital und dem Sachkapital ein Vermögen, aus dem wertvolle Leistungen hervorgehen
- Ökonomische Perspektive auf den Wert von Natur (nicht gleichbedeutend mit Monetarisierung)
- Deutscher Beitrag zum internationalen TEEB- Prozess (The Economics of Ecosystems und Biodiversity)

vorgesehene Berichte:

- Naturkapital und Klimapolitik: Synergien und Konflikte
- Ökosystemleistungen und Entwicklung ländlicher Räume
- Naturleistungen in der Stadt: Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen
- Naturkapital Deutschland: neue Handlungsoptionen ergreifen - eine Synthese

[www.naturkapitalteeb.de](http://www.naturkapitalteeb.de)



# Exkurs: gebietseigenes Saat- und Pflanzgut im Siedlungsbereich

Verwendung gebietseigenen Saat- und Pflanzgutes in der freien Natur ab 2020 der Regelfall (§ 40 Abs. 4 BNatSchG)  
(sinngemäß baurechtlicher Außenbereich)



Quellen: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2012; verändert nach Schmidt und Krause (1997)

(Quelle: BMU 2012)

- **Stadtnatur liefert Ökosystemleistungen, die im Zuge der aktuellen Herausforderungen an Bedeutung gewinnen**

## Kommunale Grünflächen



**Erhalt der Biodiversität**



**Klimaschutz, Anpassung Klimawandel**



**Reduzierung Flächeninanspruchnahme**



**Lebensqualität, Erholung**



**Naturerfahrung und Umweltbildung**

- **Kommunen haben zahlreiche aktive Möglichkeiten zum Erhalt und Förderung der biologischen Vielfalt**
- **Fördermöglichkeiten für Kommunen zur Qualifizierung und Aufwertung von Grünflächen und –strukturen neu ausloten**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

