

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

Naturschutz im Siedlungsbereich – Herausforderungen und Perspektiven

Florian Mayer,
Bundesamt für Naturschutz

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

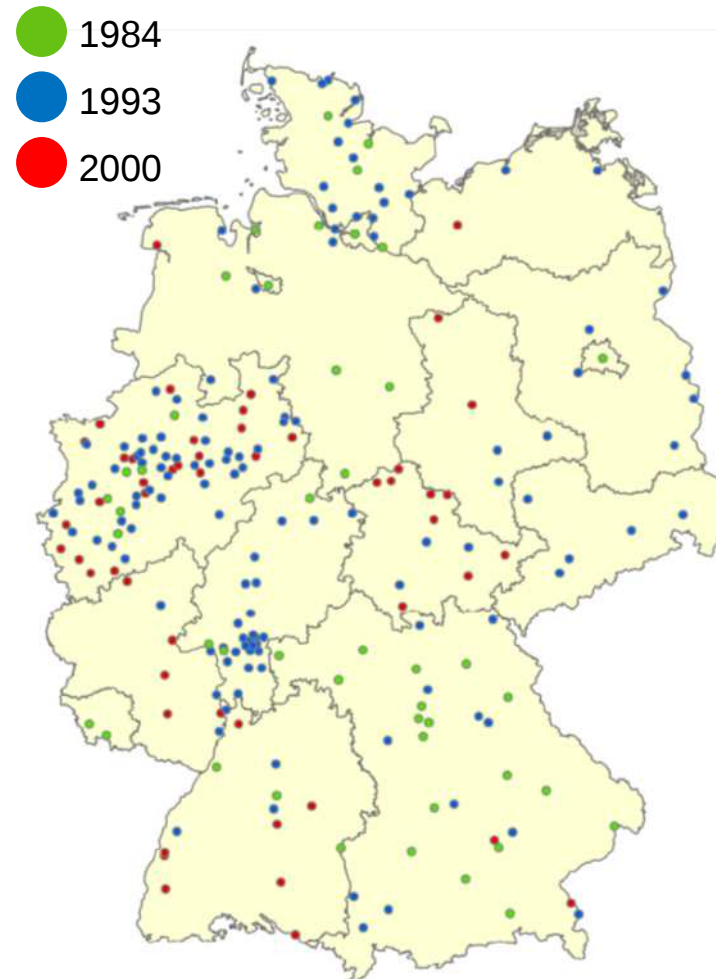


Bild: Jens Schiller

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

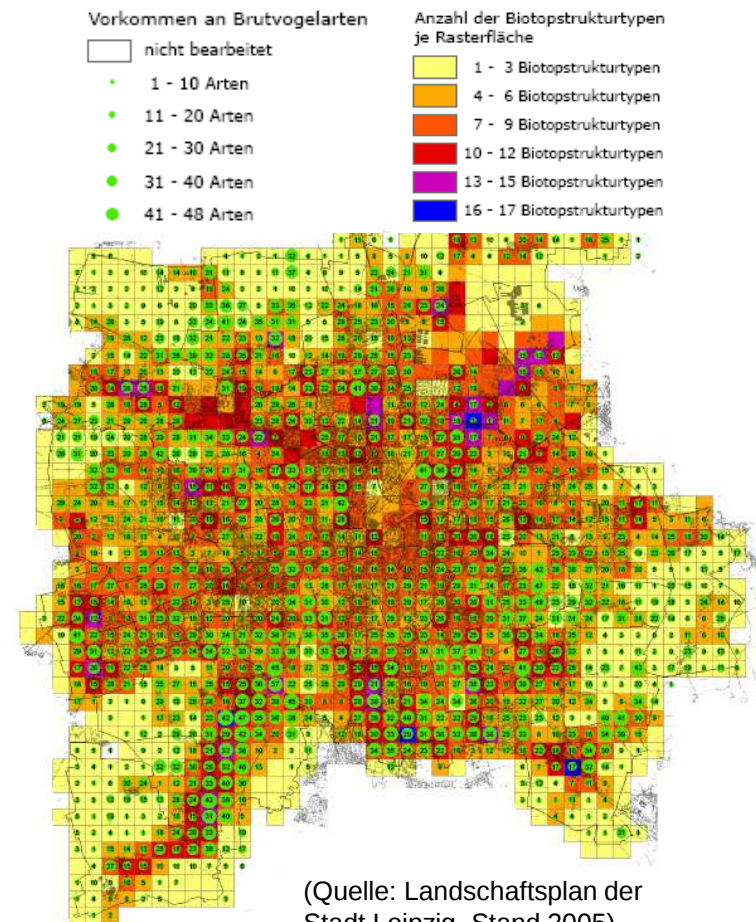
Kommunen als Ort der biologischen Vielfalt

➤ Stand der Biotopkartierung



(Quelle: Bochow 2010)

➤ Landschaftsplan Stadt Leipzig: Diversität der Brutvögel und der Biotopstrukturtypen



(Quelle: Landschaftsplan der Stadt Leipzig, Stand 2005)

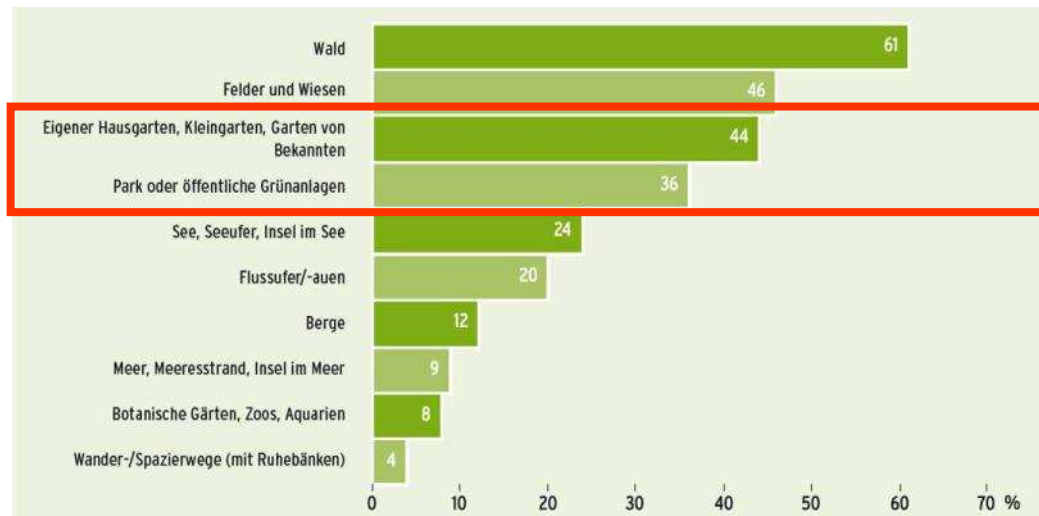
Gefährdung der biologischen Vielfalt

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

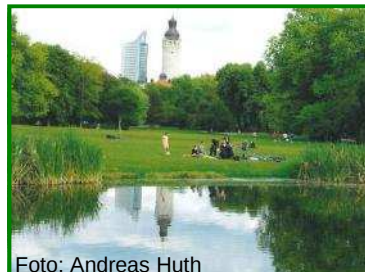


Foto: Andreas Huth

Förderung des psychischen Wohlbefindens



Foto: Alice Kube

Minderung Umwelteinflüsse



Foto: Stadt Frankfurt

Förderung der sozialen Identifikation

Kommunikation und Beteiligung

➤ Klassische Maßnahmen: Pflege von Streuobstwiesen, Schutzgebieten etc.



Foto: Stadt Chemnitz



Foto: Grüne Liga Weimar



Foto: Grüne Liga Weimar

➤ Gärten in der Stadt: Kleingärten, Urban Gardening, Baumscheibenpflege



Foto: BUND Bremen



Foto: M. Clausen,
nomadisch grün



Foto: BUND Berlin

➤ Öffentlichkeitsarbeit: Information, Beteiligung, Kinder- und Jugendarbeit



Foto: GRÜNE LIGA Berlin

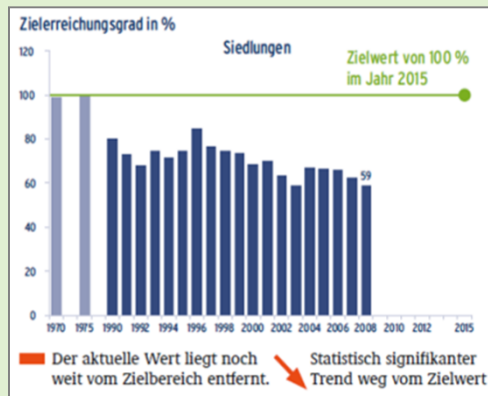


Foto: GRÜNE LIGA Berlin

Aktuelle Herausforderungen für Kommunen



Verlust der Biodiversität



Indikator Artenvielfalt & Landschaftsqualität Siedlungen
(Quelle: BMU 2010)



Klimawandel



Max. Temperatur-reduzierung in Abhängigkeit vom Grünvolumen in Dresden
(Quelle: Mathey et al. 2011)



Demografischer Wandel

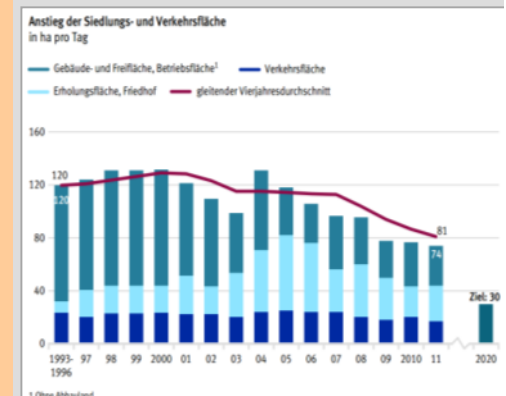


Schrumpfende (blau) und wachsende (rot) Kommunen 2003-08 (Quelle: BBSR, BfN 2011)



Bilder: Alice Kube

Flächeninanspruchnahme

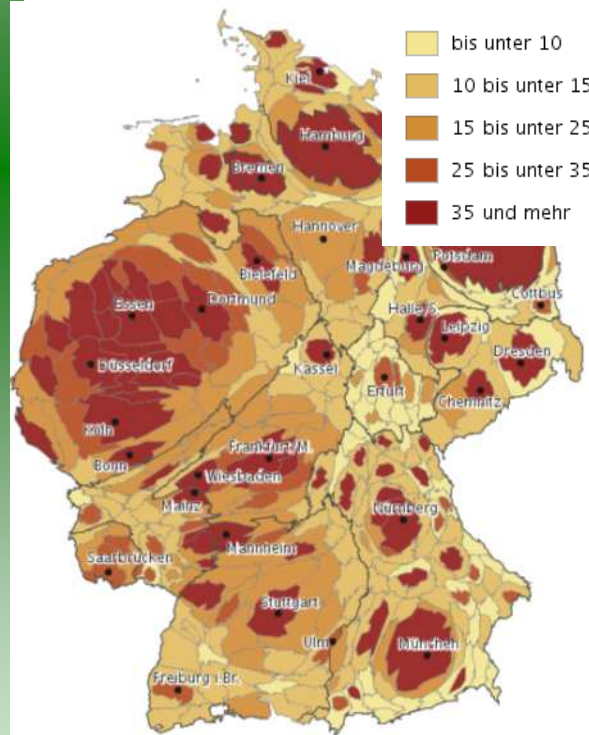


Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche
(Quelle: Statistisches Bundesamt 2013)

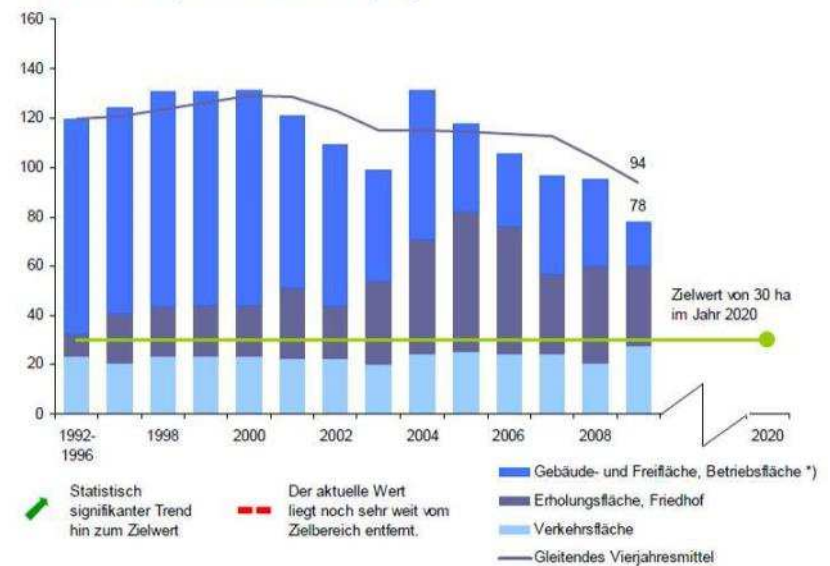
Flächeninanspruchnahme

Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche
an der Gesamtfläche 2008

(Quelle: Laufende Raumbeobachtung
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.

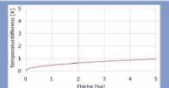
Stadtnatur und Klimawandel

- **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
	Legende - Grünanlagen mit wechselndem Anteil an Gehölzen - Wohnbebauung, gemischte Bauflächen sowie Industrie-, Gewerbe- und Sonderflächen; Verkehrsanlagen und -flächen Kartographie: IÖR Dresden, A. Bräuer, Februar 2011 Datengrundlage: IÖR, auf Basis der Stadtbiotopkartierung der Stadt Dresden 1999	
0,7 K	Flächenmittel des Abkühlungseffektes	0,4 K
2,6 K	max. Abkühlungseffekt	0,6 K

(Quelle: Mathey et al. 2011)

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) 2-7. alter Laubbaumbestand - jüngere Laubgehölze und Koniferen sowie Zierseifenflächen - einfache Struktur Vegetationsflächen <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vegetations-schichtung</th><th>Grünflächenanteil (Draufsicht) [%]</th><th>Spez. Grünvolumen [m³/m²]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>„niedrig“</td><td>40</td><td>0,20</td></tr> <tr> <td>„mittel“</td><td>5</td><td>0,12</td></tr> <tr> <td>„hoch“</td><td>23</td><td>2,20</td></tr> <tr> <td>Gesamt</td><td>71</td><td>2,52</td></tr> </tbody> </table> Flächennutzung / Bebauungsstruktur - Wohnbauflächen - Einzel- und Reihenhausbauweise; Flächenanteil: extrem hoch - Blockrand- und Zeilenbauweise; Flächenanteil: mittel - viel- und mehrgeschossige Wohnbebauung; Flächenanteil: sehr gering - Flächen öffentlicher u. halböffentlicher Einrichtungen; Flächenanteil: gering - Gewerbeflächen; Flächenanteil: gering - Industrieflächen; Flächenanteil: sehr gering Kenngößen: Versiegelungsgrad ca. 38 %; Überbauungsgrad ca. 20 %	Vegetations-schichtung	Grünflächenanteil (Draufsicht) [%]	Spez. Grünvolumen [m³/m²]	„niedrig“	40	0,20	„mittel“	5	0,12	„hoch“	23	2,20	Gesamt	71	2,52	 Photo 1: St. Marien Photo 2: St. Marien Biodiversität - Diversität: (1) reich strukturiert - Lebensraumfunktionen: viele Pflanzen- und Tierarten; (4) Arten mit komplexen Lebensraumansprüchen; (5) Arten mit rückläufiger Bestandentwicklung - Regenerationsfähigkeit: (3) schwer bis (4) bedingt regenerierbar - Gefährdungsrisiko durch den Klimawandel: (2) mäßig gefährdet	Modellansatz: ENVI-Met <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Tag</th><th>Nacht</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperaturverhalten</td><td>deutliche Abnahme</td><td>kaum Änderung</td></tr> <tr> <td>Thermisches Empfinden (PMV)</td><td>leicht warm</td><td>kühl bis kalt</td></tr> </tbody> </table> Ein deutliches Luftaustauschpotential auf der Fläche ist tagsüber und nachts vorhanden. Eine deutliche Randwirkung ist auf die Nachbarflächen gegeben. Temperaturabsenkungs-vermögen in Abhängigkeit zur Flächengröße  Modellansatz: HIRVAC-2D		Tag	Nacht	Temperaturverhalten	deutliche Abnahme	kaum Änderung	Thermisches Empfinden (PMV)	leicht warm	kühl bis kalt
Vegetations-schichtung	Grünflächenanteil (Draufsicht) [%]	Spez. Grünvolumen [m³/m²]																								
„niedrig“	40	0,20																								
„mittel“	5	0,12																								
„hoch“	23	2,20																								
Gesamt	71	2,52																								
	Tag	Nacht																								
Temperaturverhalten	deutliche Abnahme	kaum Änderung																								
Thermisches Empfinden (PMV)	leicht warm	kühl bis kalt																								

Naturschutzfachliche Bewertung von Brachflächen

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

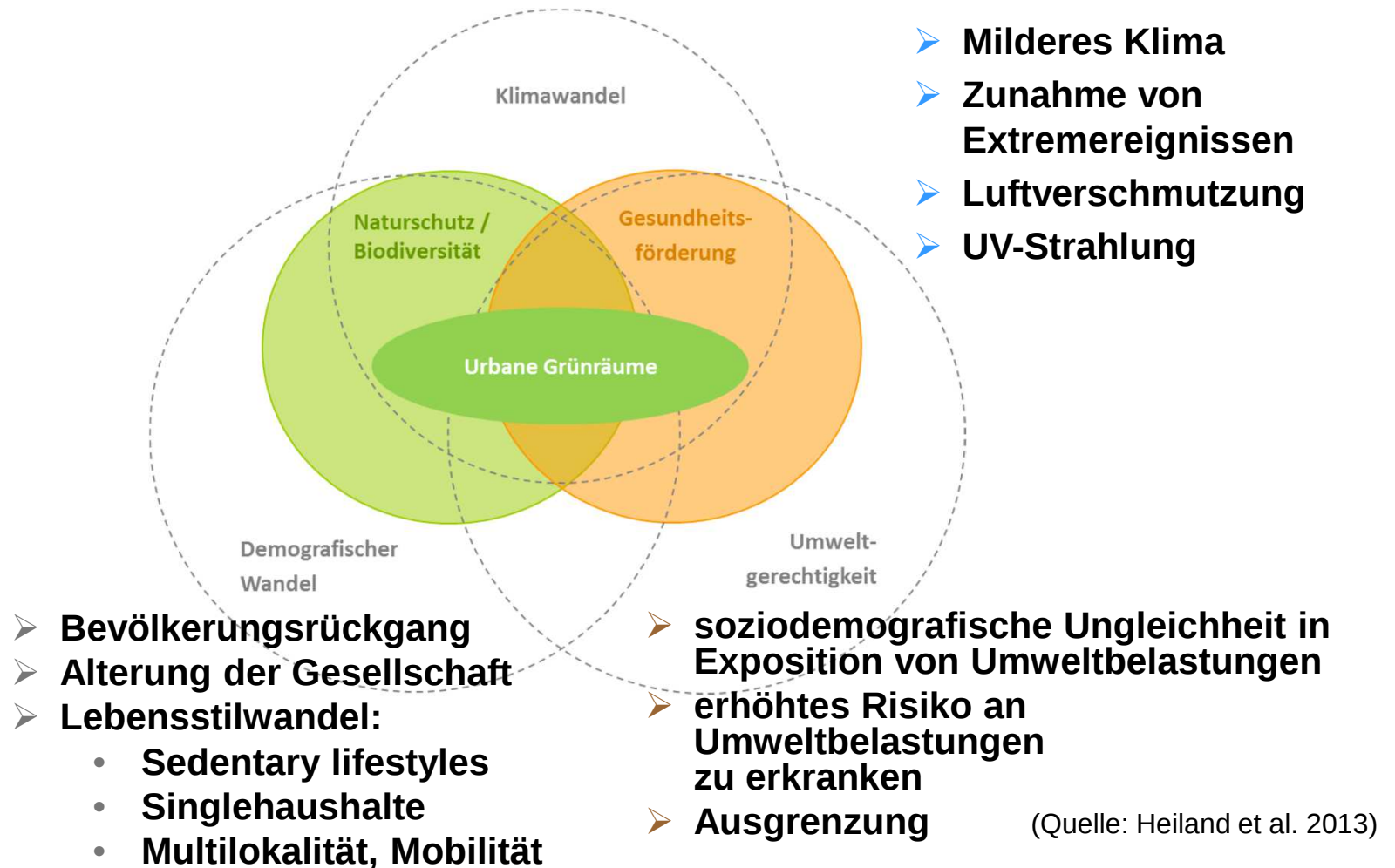
- Bewertung von Brachen aus Naturschutzsicht (Arten- und Biotopschutz, Erholungspotenzial u. a.); Empfehlungen für Kommunen
- Umgang mit artenschutzrechtlichen Bestimmungen

Download: www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript324.pdf



Stadtnatur und Gesundheit

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



Naturerfahrungsräume

Nutzung	Vorrang Erholung (Schutzgebiete nur in Ausnahmefällen geeignet)
Charakter	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
Größe	ca. 2 ha (in Ausnahmefällen: min. 1 ha)
Pflege	zwecks Offenhaltung extensive Pflege in Teilräumen Gegebenheiten, Besucherfrequenz und Wünsche
Lage	in Wohnbereiche integriert oder diesen dicht zugeordnet (Erreichbarkeitsradius möglichst nicht über ca. 300 m)
Zielgruppe	vorrangig Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 12 Jahren nachrangig auch ältere Jugendliche und Erwachsene
Betreuung	möglichst keine pädagogische Betreuung, Kinder können sich selbst Ausnahmen: Spielaktionen zum Kennenlernen, Abwechslung ängsten bei der Begegnung mit „wilder“ Natur Allerdings Betreuung der Fläche zur Gewährleistung der Sicherheit
Reglementierung	keine Verbote oder Gebote, allerdings Einhaltung von Verhaltens- standards (in Abstimmung mit Haftpflichtversicherung) Aktivitäten außer Motorsport erlaubt
Planerische Sicherung	Im Rahmen der Bauleitplanung sind NERäume als besonderer Zweckbestimmung auszuweisen

Irma Stopka und Sandra Rank

Naturerfahrungsräume in Großstädten
Wege zur Etablierung im öffentlichen Freiraum



Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (2007)

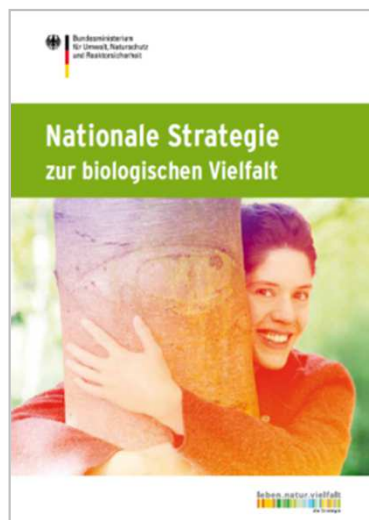
Vision für urbane Landschaften

Unsere Städte weisen eine hohe **Lebensqualität für die Menschen** auf und bieten vielen, auch **seltenen 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

Aufgaben der Gemeinden*

Versorgung und Entsorgung

- Wasser-, Strom- und Gasversorgung, Abwasser- und Abfallbeseitigung

Infrastruktur

- Straßen, Gehwege, Grünanlagen, Friedhöfe, Bereitstellung von Flächen für Gewerbe und Wohnbebauung

Soziale Sicherheit und Gesundheit

- Soziale Grundsicherung und Wohngeld, Altenbetreuung, Obdachlosenunterkünfte, Krankenhäuser

Dienstleistungen

- Straßenreinigung, ÖPNV, Wochenmarkt

Sport und Freizeit

- Jugendzentrum, Spielplätze, Sportstätten, Schwimmbad

Erziehung, Bildung, Kultur

- Kindergärten, Schulen, VHS, Bücherei, Museen, Theater

Öffentliche Sicherheit und Ordnung

- Feuerwehr, Registrierung von Heiraten, Geburten und Todesfällen, Meldewesen

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

B 1: Schutz

Grünflächenentwicklung/
Vernetzung von Biotopen

Brachflächenmanagement

Nachverdichtung/
Rückbau u. Entsiegelung

Lebensraum- und Artenschutz

B 2: Nachhaltige Nutzung

Reduzierung und Qualifizierung
der Flächeninanspruchnahme

Attraktive Sport- und
Erholungsmöglichkeiten

Naturerfahrungsräume

Mobilität

B 5: Gesellschaftliches Bewusstsein

Waldkindergärten

Schulgärten/Bildungsangebote

Integration

Ziele

Vielfalt an Arten und Lebensräumen



Bild: Stadt Bamberg

Lebensqualität



Bild: Andreas Huth

Stadtklima/Luftqualität



Bild: IÖR e.V.

Erholung und Naturerleben



Bild: Torsten Wilke

*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
- 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

Ökosystemleistungen von Stadtnatur

Versorgungsleistungen

Ernährung
Trinkwasser
Genetische Ressourcen



Bild: Alice Kube

Regulationsleistungen

Luftreinhaltung
Klimaregulation
Wasserhaushaltsregulation
Schutz vor natürlichen
Extremereignissen



Bild: Alice Kube

Kulturelle Leistungen

Ästhetische Werte
Erholung
Bildungsleistung
Identifikation
Kulturelles Erbe



Bild: Andreas Huth

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

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)

Fazit

- 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!

