

Bodendauerbeobachtung in der Stadt

Projekt B 5.18 / B 3.19 Länderfinanzierungsprogramm
Wasser, Boden und Abfall 2018 / 2019

30 Jahre Boden-Dauerbeobachtung in Niedersachsen
am 1./2. Dezember 2021



Carolin Kaufmann-Boll, ahu GmbH
Dr. Lutz Makowsky, IFUA Projekt-GmbH

LFP-Projekt B 5.18/B 3.19 - Arbeitsschritte

Arbeitsgruppe BE, BY, HH, NI, UBA

2018

- Anforderungsanalyse

- Länderrecherche

- Erfahrungsaustausch im Workshop am 20.3.2019

- Vorschläge für urbane Bodenbeobachtung

2019

- Vorstellung BOVA, Kenntnisnahme & Beschluss F+E LABO

Ergebnisse Anforderungsanalyse: Merkmale von Stadtböden – heterogen?!

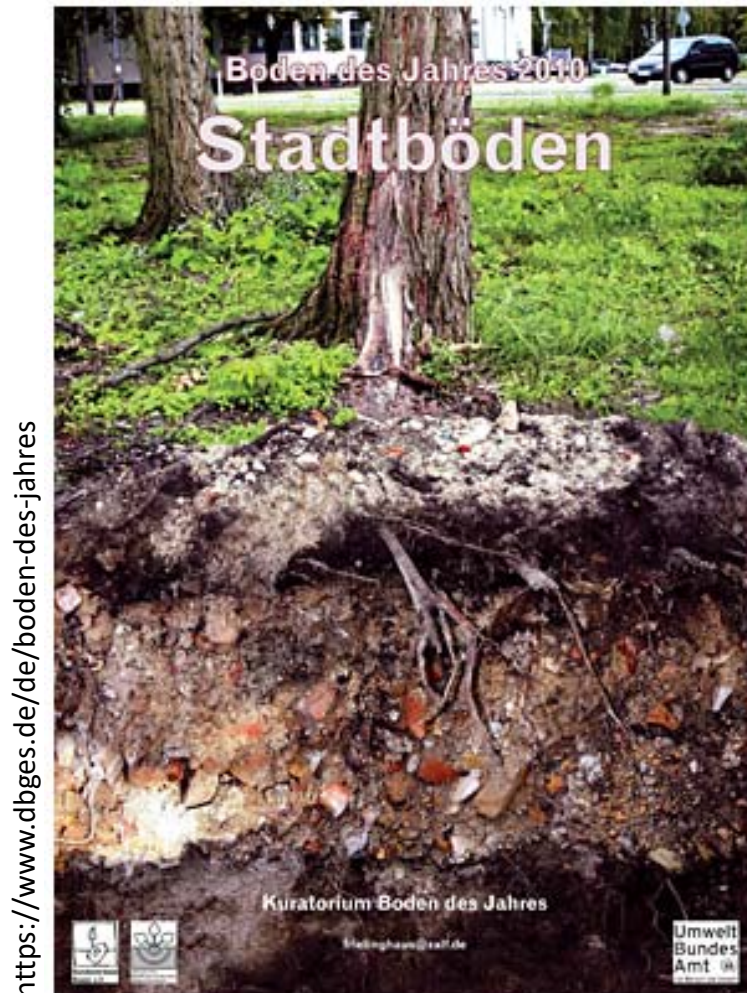


Foto: Makki

- **Nutzung:** Verkehrsflächenbegleitgrün
- **Bodenform:** Pararendzina aus Gemenge von Kippsand und Bauschutt
- **Horizontabfolge:** Ah/yeC/IfAh
- **Feinboden:** mittel lehmiger Sand
- **Grobboden:** sehr stark grusig
- **Anthropogene Beimengungen:** Mörtel, Ziegel, Beton, Glas, Keramik (50-75 %)
- **Bemerkung:** kleinräumig verschiedenartige Merkmale, z.B. Zusammensetzung und Horizontmächtigkeit

Ergebnisse Anforderungsanalyse: Übertragbarkeit Inhalte bestehender BDF

- Funktionen
- Standortauswahl
- Einrichtung und Betrieb
- Standortaufnahme
- Probenahme und Untersuchungen
- Klima und Witterung
- Depositionen
- Bodenwasser
- Gasphase
- Vegetationskundliche Dauerflächen



Barth et al. (2000):
Boden-Dauerbeobachtung -
Einrichtung und Betrieb von Boden-
Dauerbeobachtungsflächen
(BoS 32. Lfg. XI/00)

Ergebnisse Länderrecherche – Urbane BDF

Name der BDF	Land	Aktuelle Nutzung	Technogene Substrate	Betrieb seit
Stadt Würzburg (Ringwallanlage)	BY	Park	nein	1987
Am Kuhweiher (Nürnberg)	BY	Kleingartenanlage	nein	1986
Englischer Garten München	BY	Intensivgrünland	nein	1987
Land an der Sonne (München)	BY	Kleingartenanlage	nein	1989
BDF Amsinckpark	HH	Park	nein	1992
BDF U1, Rostock	MV	städtische Grünfläche	Bauschutt	2002
<i>Duisburg Biegerhof</i>	<i>NW</i>	<i>Park</i>	<i>nein</i>	<i>1996 -2006</i>
<i>BDF 34 Kiel</i>	<i>SH</i>	<i>Park</i>	<i>Trümmerschutt</i>	<i>1996 -2011</i>
BDF054 O...bruck	NI	Park	Schlacke, Ziegelstücke	1997



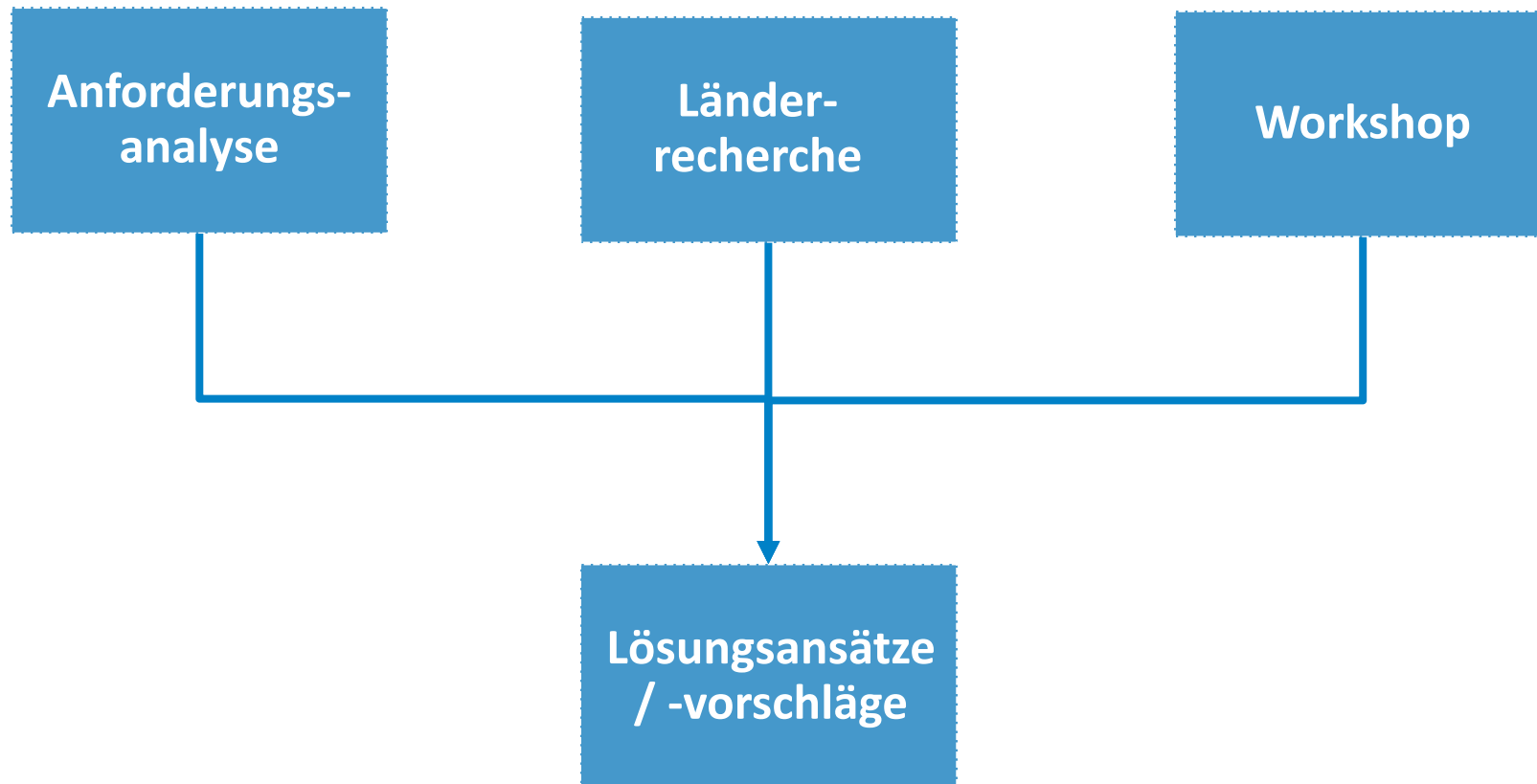
Methoden und Fehlerquellen

Workshop



Ableiten von Schlussfolgerungen und Vorschlägen

Urbane Bodenbeobachtung



Begriff „Urbane BDF“

”

*Unter Urbanen Bodendauerbeobachtungsflächen sind Flächen zu verstehen, auf denen dauerhaft Veränderungen von Böden beobachtet werden und die durch eine **Nutzung für Siedlung, Erholung, Gewerbe, Industrie und/oder Verkehr** geprägt sind.*



Foto: © ArTo/fotolia.de

Beispiel Berlin



Betrachtungsgebiet

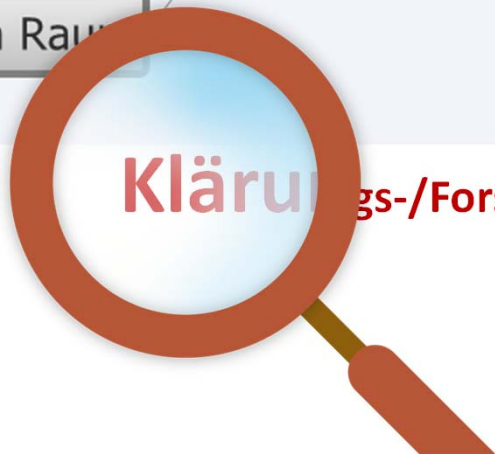
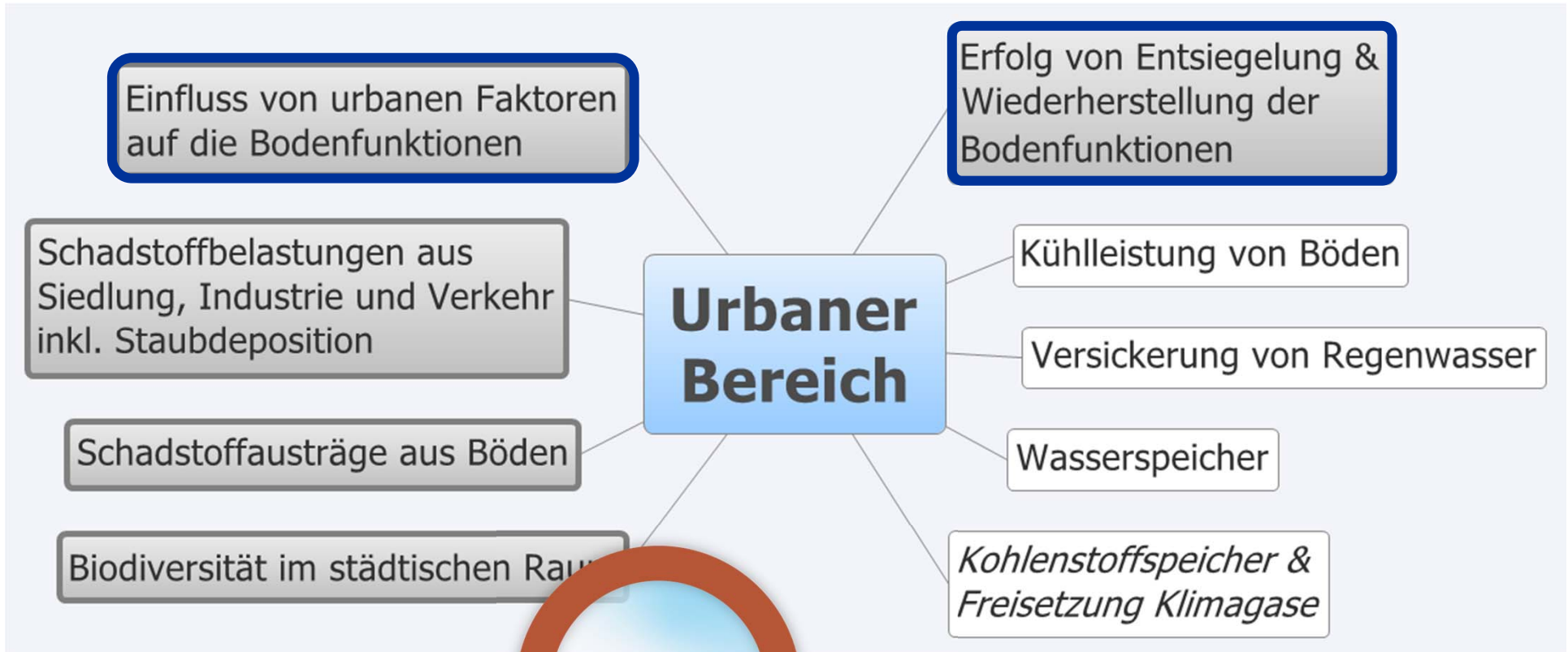
- Administrativ
- Baurechtlich
- Boden / Standort



Welche Zweckbestimmungen kann urbane Bodenbeobachtung erfüllen?

Veränderungen Bodenzustand & -qualität

Klimaschutz und Anpassung an Klimafolgen



Klärungs-/Forschungsbedarf

Standortbezogene Bodendauerbeobachtung / BDF - Einrichtung

Kriterien

Instrumente/Informationsquellen (Beispiele)

EINRICHTUNG

Homogenität Bodenaufbau/
Bodenvergesellschaftung
Flächengröße
Integration in
betriebsübliche Nutzungen

Stadtböden-Kartierverfahren,
projektbezogene urbane Kartierungen
abhängig von Homogenität Boden; Katasterdaten
B-Plan, historische Karten/Luftbilder



Quelle: GLA NRW (2000)

Standortbezogene Bodendauerbeobachtung / BDF – Probenahme & Untersuchungen

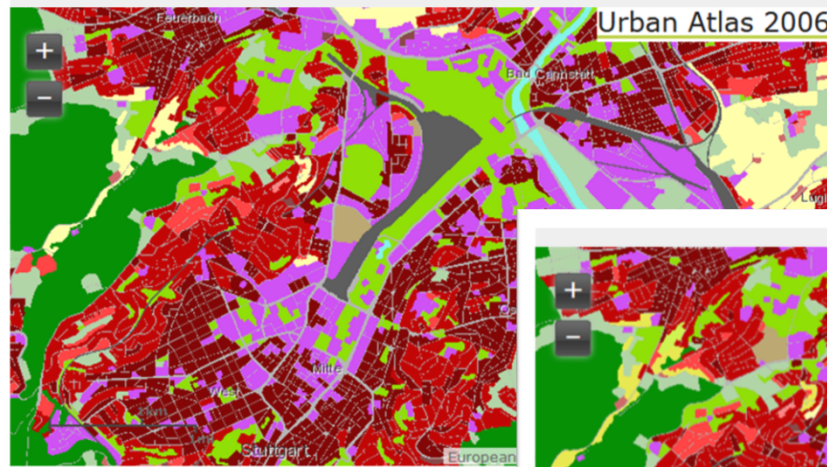
	Kriterien	Instrumente/Informationsquellen (Beispiele)
PROBENAHME & UNTERSUCHUNGEN	Bodenphysik Bodenchemie Bodenbiologie Prozessdokumentation Vegetation	Barth et al. (2000) und geltende Regelwerke, ggf. angepasste Verfahren

Klärungs-/Forschungsbedarf

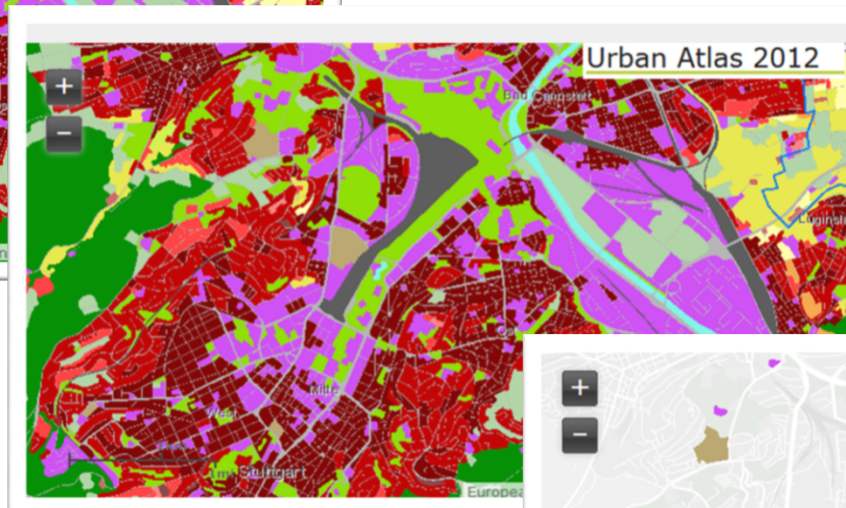


<https://www.dbges.de/de/boden-des-jahres>, Auszug aus Foto: Makki

Gebietsbezogene Beobachtung

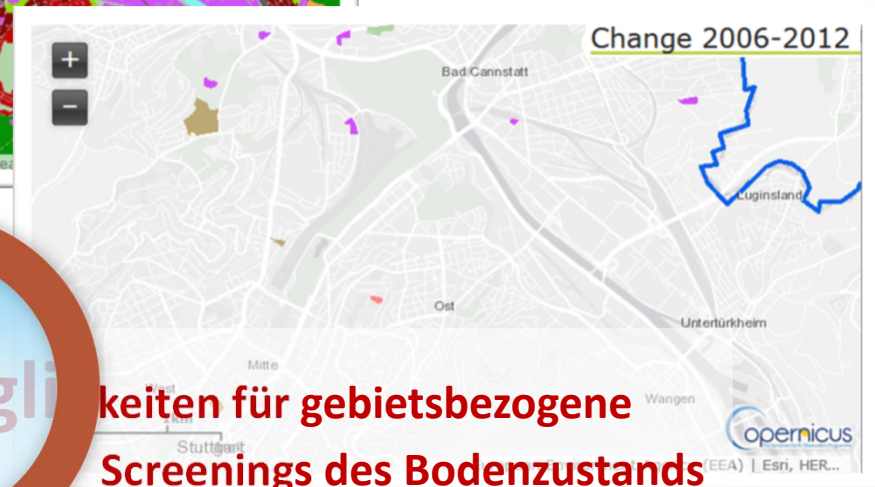


Standortbezogene BDF können im urbanen Raum nicht alle erforderlichen Informationen liefern, ...



<https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas>

... deshalb sind ergänzend gebietsbezogene Ansätze sinnvoll, z.B. wiederholte Erhebungen/Karten wie Boden-funktionskarten/-nutzungskarten.



Möglichkeiten für gebietsbezogene Screenings des Bodenzustands

Urbane Bodenbeobachtung: Fazit / Empfehlungen / Nutzen

- Bodenbeobachtung im urbanen Raum erfasst, überwacht und prognostiziert den Einfluss des Menschen
 - „neue“ Zweckbestimmungen, z.B. Erfolg von Entsiegelung
 - Kombination aus standort- und gebietsbezogenen Beobachtungen
- Einrichtung und Betrieb von Bodendauerbeobachtungsflächen ist bei siedlungstypischen Nutzungen nach dem Konzept von Barth et al. (2000) grundsätzlich möglich
 - Anpassungen aber erforderlich, z.B. bei Funktionen, Standortwahl und Probennahme & Untersuchungen
- Weiterbetrieb bzw. Wiederinbetriebnahme bestehender sowie ggf. Neueinrichtung urbaner BDF
 - Fortsetzung des länderübergreifenden Erfahrungsaustauschs der BDF-betreibenden Bundesländer
 - Bearbeitung des Forschungsbedarfs, z.B. Einflussfaktoren, junge Böden, Stoffausträge



Fotos: LBEG Niedersachsen (2012)



Foto: © ArTo / fotolia.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

<http://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/static/LFP/Dateien/LABO/B%203.19%20Abschlussbericht.pdf>