Neue Tools für die Flächenbewertung
Innovationen für die kommunale Praxis

Dr. Silke Höke

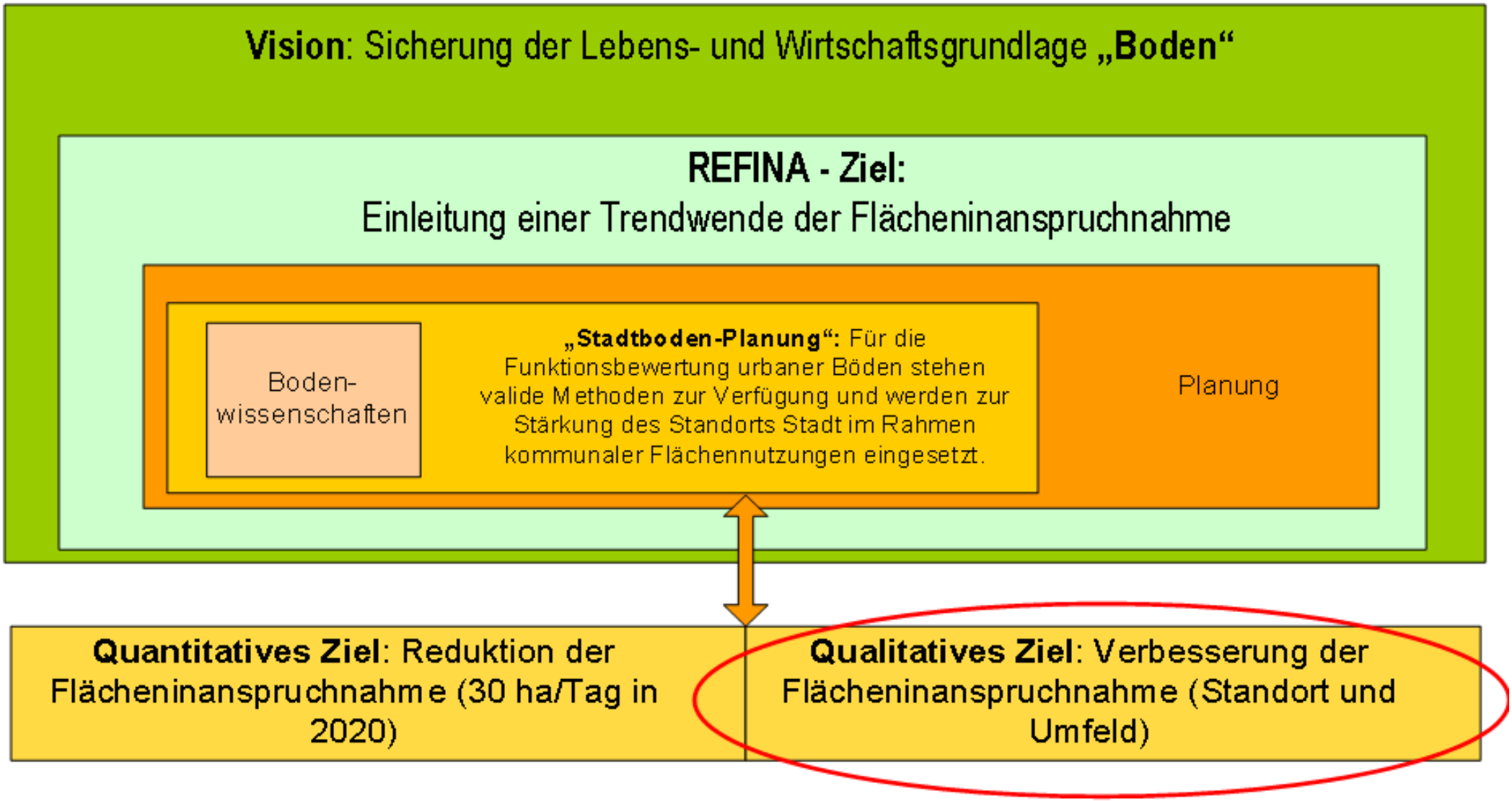
FH- Osnabrück

Prof. Dr. Friederich Rück; Prof. Hubertus von Dressler; Dipl.- Ing. (FH) Markus Rolf; Dipl.-Ing. Klaus Thierer

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Dr. Jürgen Schneider; Dipl. Geogr. Susanne David




Vision: Sicherung der Lebens- und Wirtschaftsgrundlage „**Boden**“
REFINA - Ziel:
Einleitung einer Trendwende der Flächeninanspruchnahme
Boden-wissenschaften
„Stadtboden-Planung“: Für die Funktionsbewertung urbaner Böden stehen valide Methoden zur Verfügung und werden zur Stärkung des Standorts Stadt im Rahmen kommunaler Flächennutzungen eingesetzt.
Planung
Quantitatives Ziel: Reduktion der Flächeninanspruchnahme (30 ha/Tag in 2020)
Qualitatives Ziel: Verbesserung der Flächeninanspruchnahme (Standort und Umfeld)

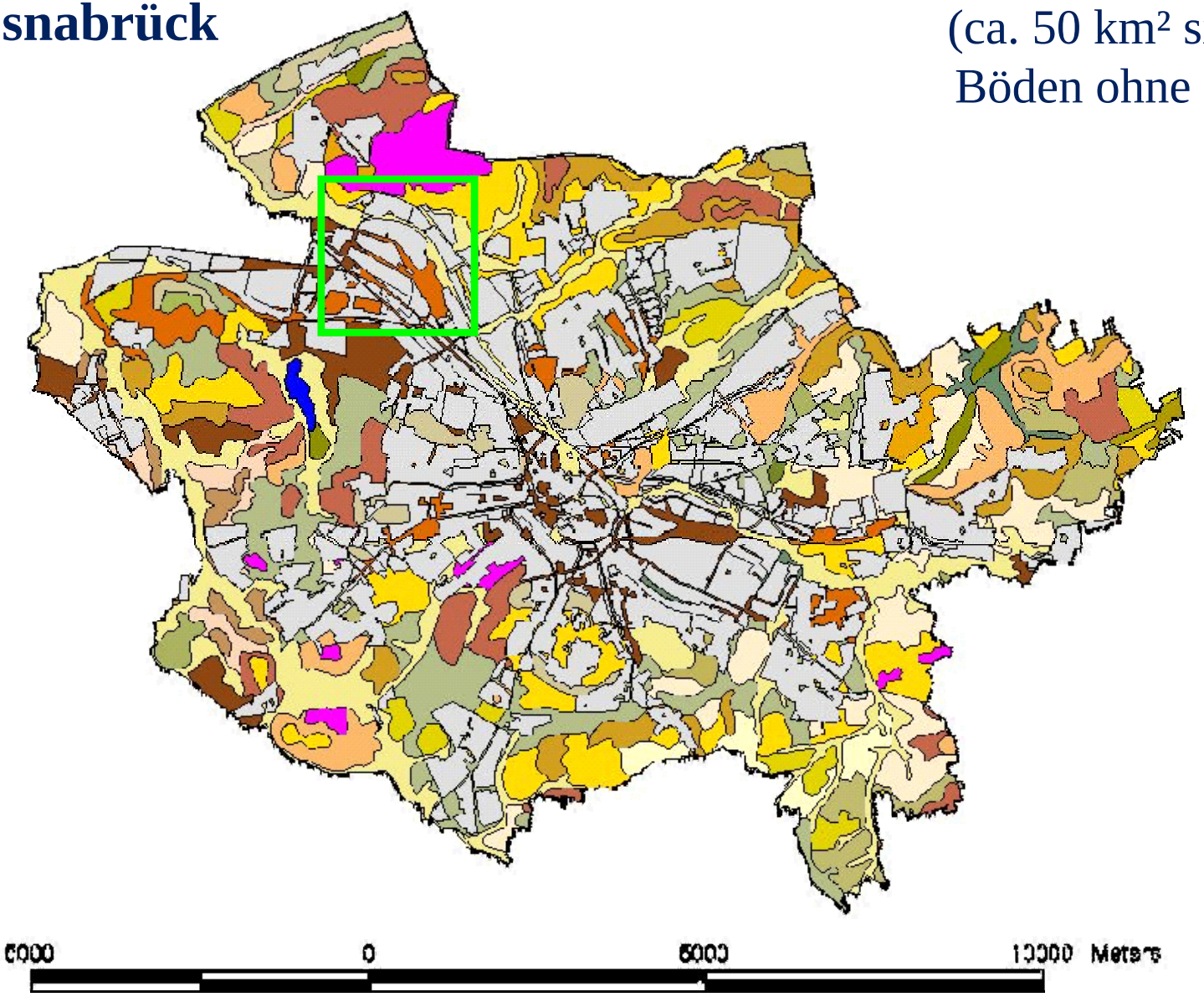
Bodenfunktion (gemäß BBodSchG 1998)	**Bewertungs -methoden**	**Nutzen für die kommunale Planung**
Lebensgrundlage für **Menschen**	in Entwicklung für technogene Böden	Gesunder Lebensraum / Schadstofffreiheit
…**für Pflanzen**		Biodiversität, Lebensraumentwicklung, Erholung, Stadtklima, Luftqualität (Staubsenke)
Bestandteil im **Wasser-** und **Nährstoffkreislauf**		Regenwasserversickerung, Hochwasser-schutz, Grundwasserschutz, Kühlungs-funktion gegen Innenstadtüberhitzung
Filter, Puffer und Transformator		Gewässerschutz, Luftqualität, Lebensmittelqualität
Archiv der **Kultur-** und **Naturgeschichte**		Dokument der kulturellen und natürlichen Entwicklung
Standort für **Forst-** und **Landwirtschaft**		Versorgung mit hochwertigen Nahrungsmitteln, Bioenergie, Klima

Bodenfunktionsbewertung als Baustein nachhaltiger Stadtentwicklung

Leitlinien	Baustein Boden	Unterziele	Baustein Boden
Ausreichend Wohnbau- und Gewerbeflächen bereitstellen ohne den Siedlungsflächenanteil zu erhöhen.	**Generelle Anforderung:** Keine Inanspruchnahme naturnaher Böden im Außenbereich	Verdichtung im Bestand Flächenrecycling Baulückenschließung	**Spezifische Anforderung** → Erhalt von Böden mit hoher **Versickerungsleistung** Hohe Nacherdichtung = hohe Versiegelung = hohe Abfussraten
Umfassender Freiraumschutz	Keine Inanspruchnahme naturnaher Böden und hochwertiger urbaner Böden im Innenbereich	Schutz und Aufwertung der ökologischen Gesamtsituation der Stadt	→ Erhalt von Böden mit hoher Funktionserfüllung als Pflanzenstandort **Biotopentwicklungs-potenzial**

Naturnahe Böden in der Stadt Osnabrück

graue Farben = 44 % der Gesamtfläche
(ca. 50 km² sind urbane Böden ohne Bewertung)



© City Osnabrück 2005

Merkmale urbaner Böden



- Technogene Substrate
- Schichtung
- Verdichtung
- Hohe Skelettgehalte
- Mischung
- ….

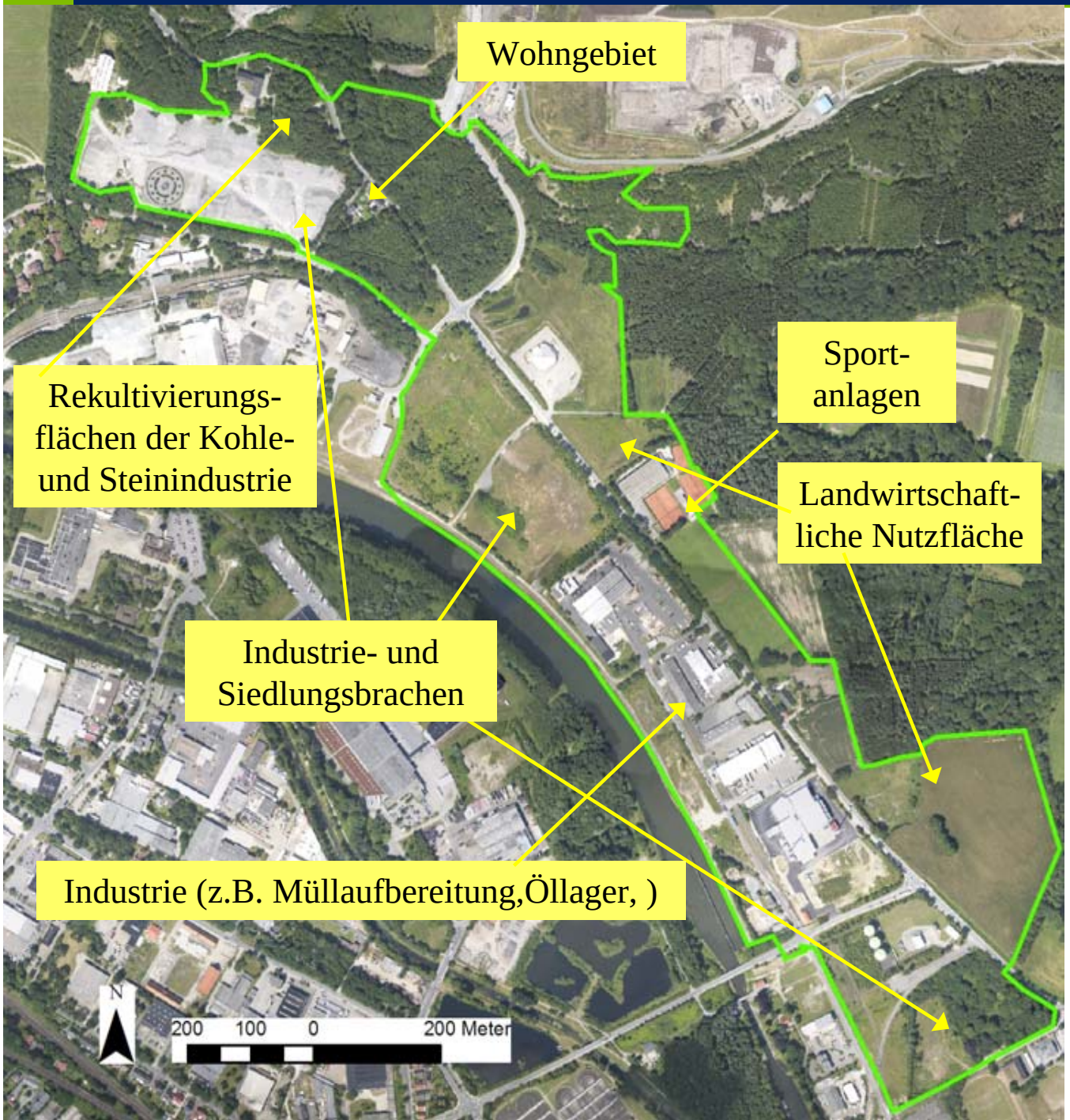
Bedeutung für die Funktionsbewertung

- veränderter Nährstoffhaushalt
- veränderter Wasserhaushalt
- modifizierte Berechnungsverfahren notwendig

Analyse der bestehenden Bewertungsverfahren:

- es gibt 5 Schlüssel, die erste Modifikationen zur Bewertung urbaner Böden beinhalten
- kein Schlüssel berücksichtigt die spezifischen Eigenschaften der technogenen Substrate, berücksichtigt Mischungen, Schichtungen, …
- die Zielvorstellungen der Bewertung im urbanen Raum sind oft noch unzureichend definiert
- keines der Verfahren zur Bewertung von Böden mit technogenen Substraten ist validiert.

Methoden
Testgebiet & Stadtbodendatenbank



- Bodenkundliche Untersuchungen gemeinsam mit dem **Projektpartner LBEG** zur Weiterentwickelung und Validierung der urbanen Boden-funktionsbewertung
- Regionalisierung gemeinsam mit dem **Projektpartner EFTAS GmbH** mit Hilfe historischer und aktueller Luftbilder



Böden der Stadtbodendatenbank

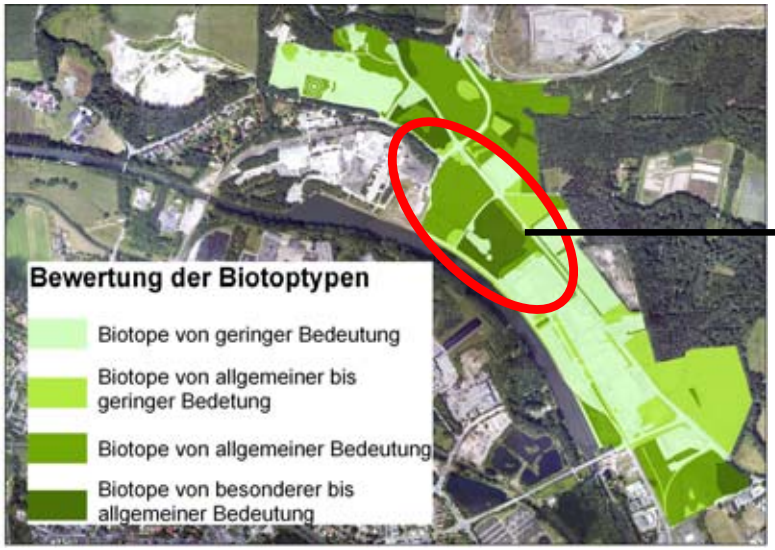
- gemeinsam mit dem **Projektpartner** der **LBEG** erstellt.
- dient zur Ableitung von Kennwerten für technogene Substratgruppen wie Bauschutt, Steinkohleasche, Braunkohleasche, Hochofenschlacke, zur Ergänzung der für natürliche Böden bereits vorhandenen Tabellen für die Bodenschätzung.
- dient zur Validierung der Ableitungen

Bausteine der Standortbewertung





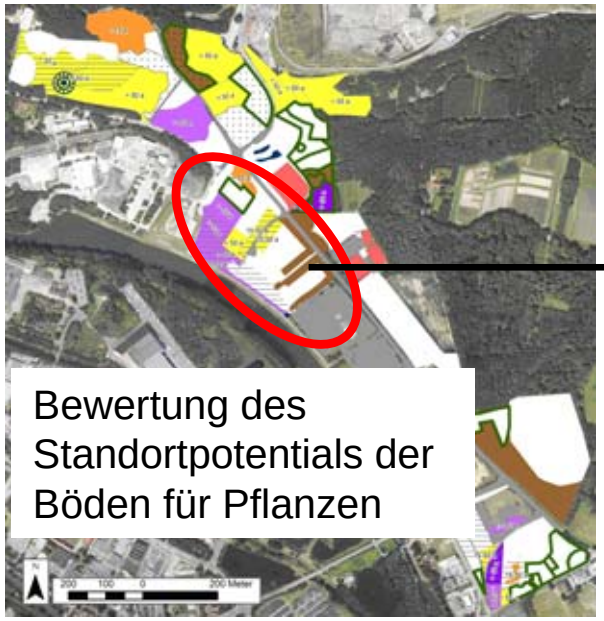








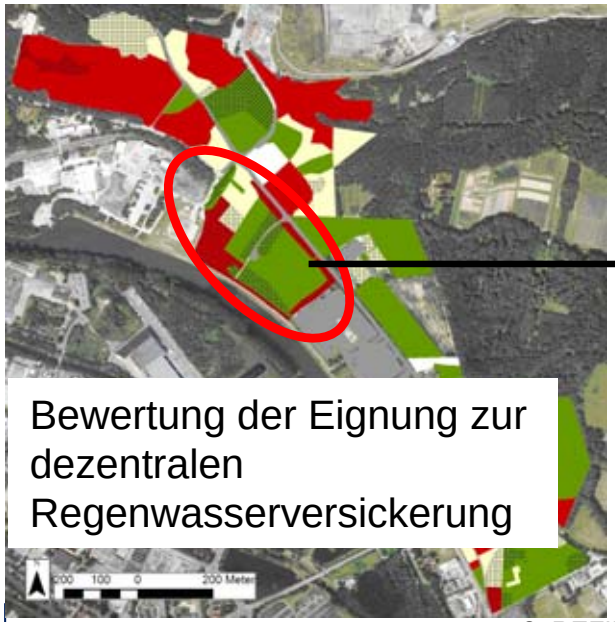
Bausteine der Standortbewertung



Bewertung des Standortpotentials der Böden für Pflanzen







Bewertung der Eignung zur dezentralen Regenwasserversickerung





Planungsvarianten – Lenkung auf der Fläche



Gültiger Bebauungsplan



Variante I: Lenkung der Gebäudestellung. Westlich bleibt ein Grünstreifen erhalten der auch als Wegeverbindung dient



Variante II: Westlich bleibt ein Grünstreifen unbebaut, steht aber für temporäre Nutzungen zur Verfügung

Methodentransfer MeMaS_urban

NIBIS®

FIS Hydrologie – FIS Boden – FIS Geologie – FIS …

Punktdaten

* Profilaufnahmen
* Labordaten
* Feldversuchsdaten
* Auswertungen von Dauerbeobachtungsflächen

Methodenbank (MeMaS)

Regelwerke und Modellierungsansätze

Flächendaten

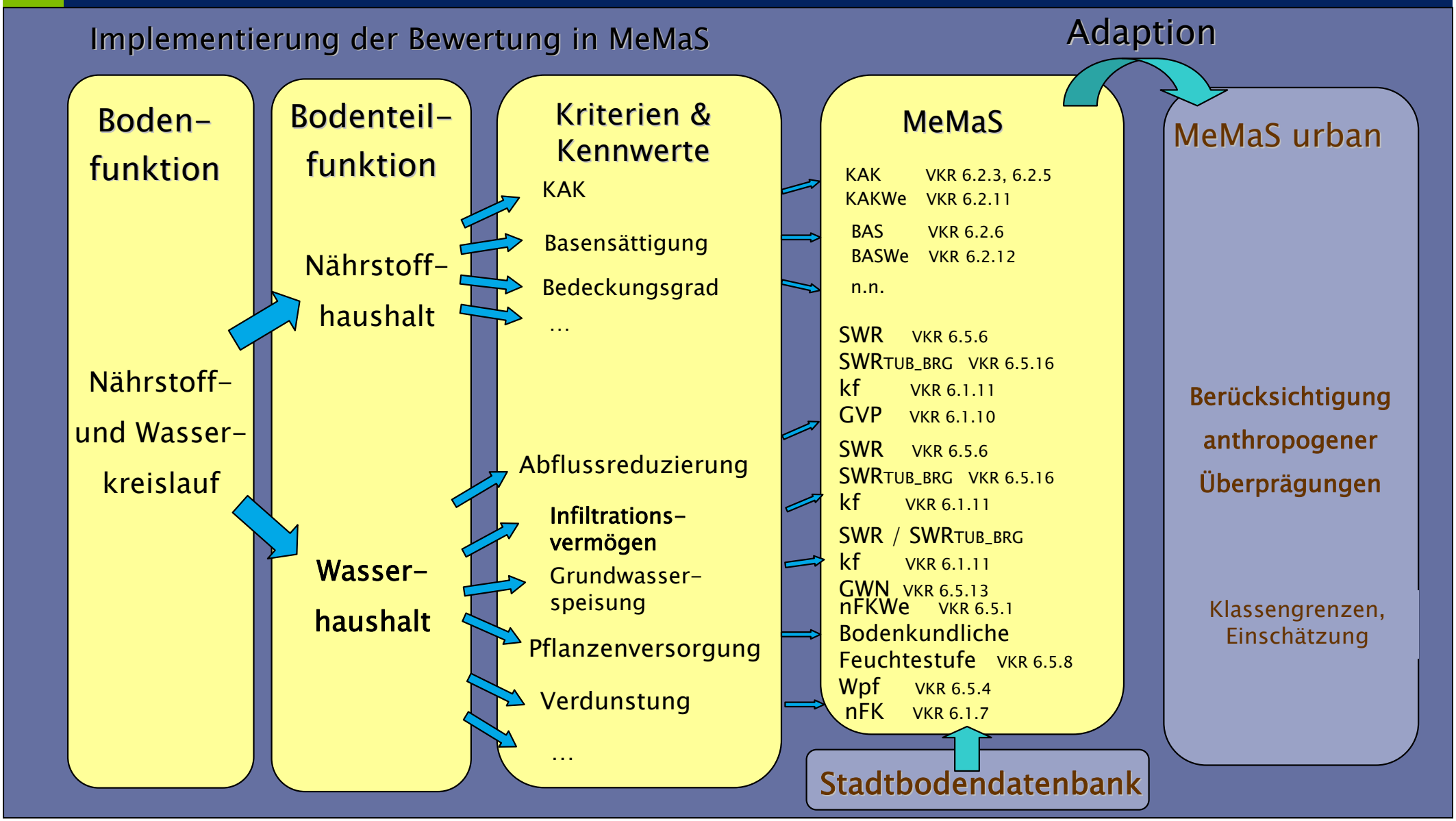
für Niedersachsen flächenhaft vorhandene Informationen in den einzelnen Maßstäben



LBEG Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Folie von Susanne David

Methodentransfer MeMaS_urban



Folie von Susanne David

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Zusammenfassung

- Stadtböden sind mehr als nur Altlasten und Schmutz. Sie erfüllen wie ihre natürlichen Verwandten auch alle Bodenfunktionen.
- Wichtige Eigenschaften urbaner Böden sind jetzt in die Bodenbewertung integriert.
- Die Entwicklung der Funktionsbewertung gemäß BBodSchG ist noch nicht abgeschlossen. Die Schlüssel sollten daher modular aufgebaut und in regelmäßigen Abständen aktualisiert werden.
- Mit MeMaS_urban liegt jetzt ein innovatives und länderübergreifendes Tool zur (urbanen) Bodenbewertung vor.
- **Die Integration der urbanen Bodenqualitäten in die Bauleit- und Freiflächenplanung stärkt qualitative Aspekte der Innenentwicklung und reduziert Infrastrukturkosten.**

Vielen Dank

… für Ihre Aufmerksamkeit

… für die Hilfe von

Sebastian Leißner, Gertrud Große-Heckmann,
Daniel Jeschke und Christian Schröder

… für die finanzielle Unterstützung

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Stadtböden

werden die

Böden des Jahres 2010



www.stadtboden-planung.de

www.refina-info.de