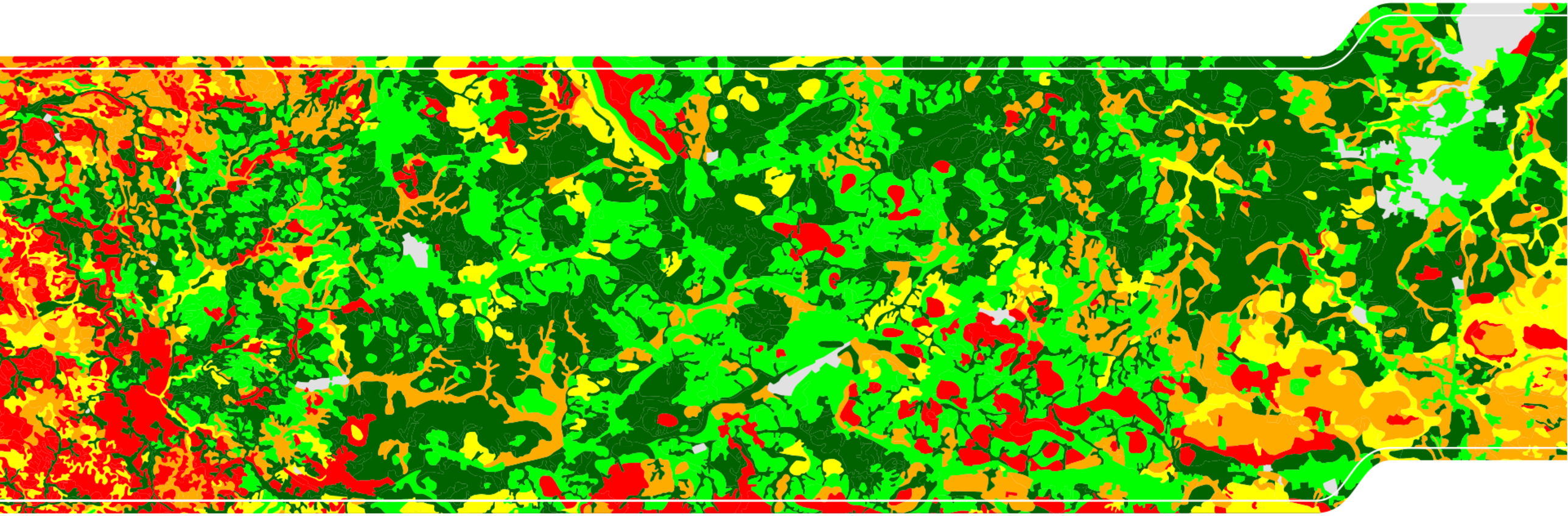
LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Das sächsische Bodenbewertungsinstrument

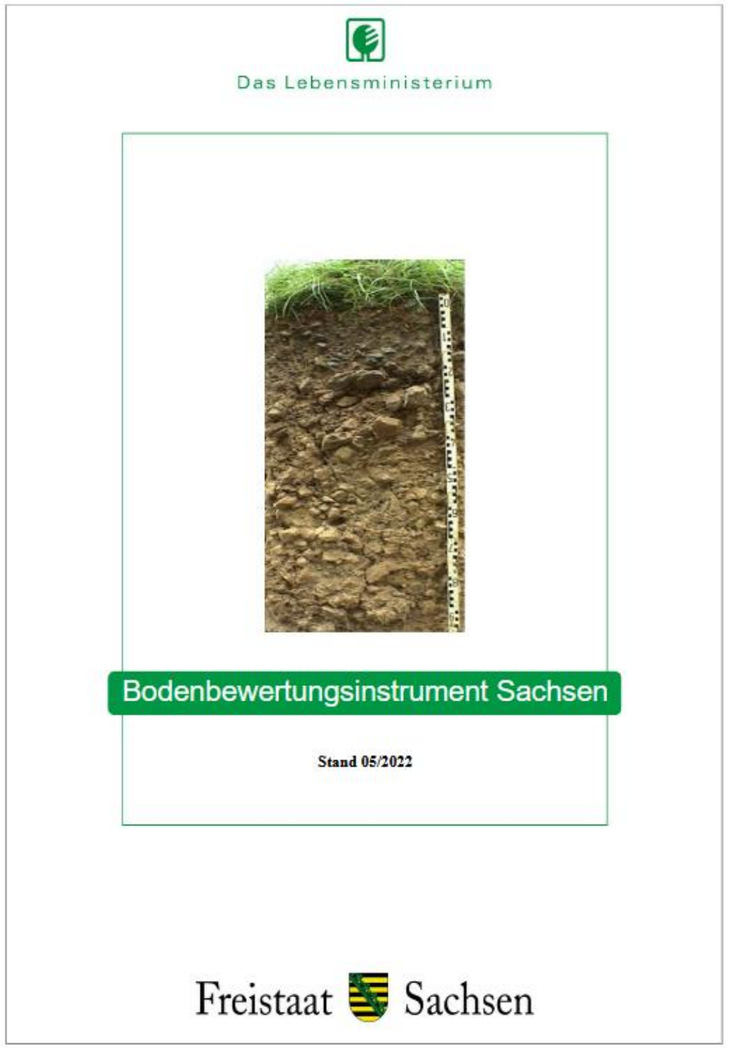
Vom PDF zur nutzerfreundlichen Anwendung?



Dr. Susanne Döhler

Überblick und Ziel des Vortrages

- Was ist das sächsische Bodenbewertungsinstrument (BBI)?
- Erfahrungswerte zur Anwendung in Planung und Vollzug
- Ausblick: Aktualisierung, Modernisierung, Erweiterung, Digitalisierung
- Erfahrungsaustausch



Das sächsische Bodenbewertungsinstrument – Überblick (Stand 2022)

Methodik zur Bodenbewertung für Planung und Genehmigung

Bewertung von Bodenfunktionen und Empfindlichkeiten

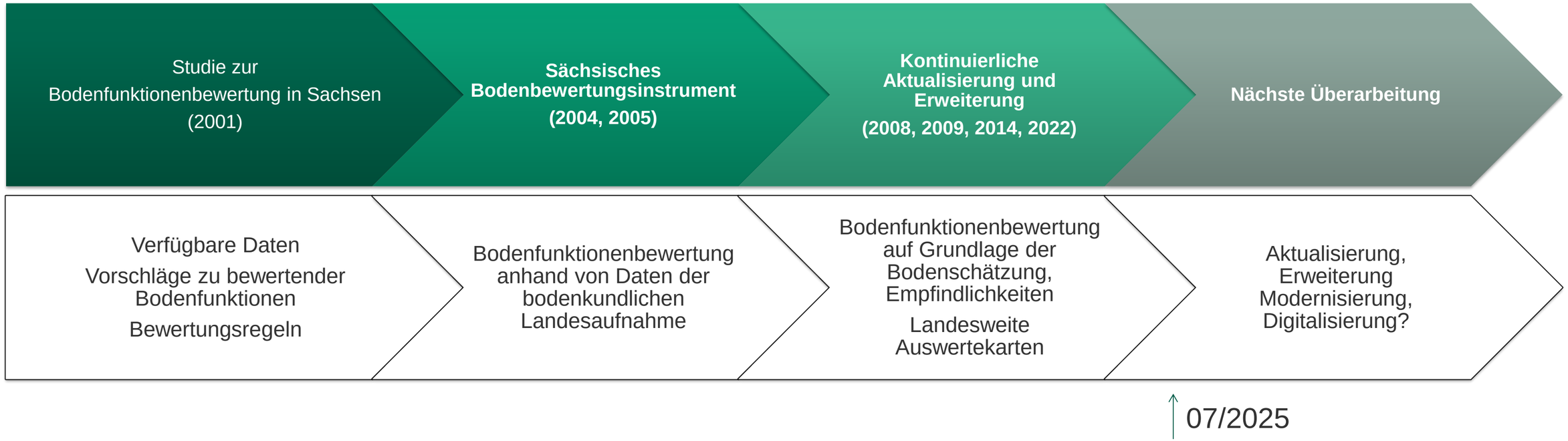
Lenkung von Flächennutzungen

Bodenkundliche Landesaufnahme

Bodenschätzung

Berücksichtigung v. Vorbelastungen

Entwicklung der Bewertungsmethodik



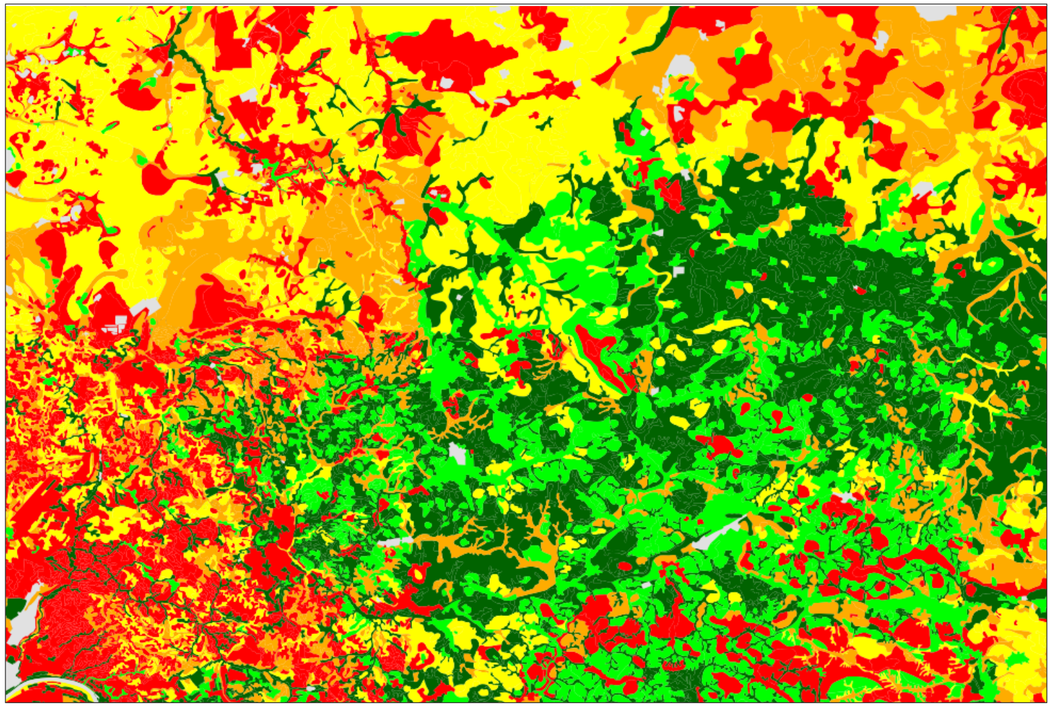
Bodenfunktionenbewertung im BBI

Kriterien Bodenkundliche Landesaufnahme	Bodenteilfunktion	Kriterien Bodenschätzung
Nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum	**Lebensraumfunktion** (Natürliche Bodenfruchtbarkeit)	Bodenzahl
Nutzbare Feldkapazität im potenziellen Wurzelraum	**Bestandteil des Wasserkreislaufs** (Wasserspeichervermögen)	Bodenzahl
Luftkapazität im effektiven Wurzelraum, potenzielle Kationenaustauschkapazität	**Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen** (Filter- und Puffervermögen)	Bodenart, Zustandsstufe, Entstehung (Acker) bzw. Wasserverhältnisse (Grünland)
offene Liste	**Archiv der Naturgeschichte***	x
x	**Gesamtbewertung**	x

Natürliche Bodenfunktionen	I	II	III	IV	V
Archiv der Naturgeschichte	I	II	III	IV	V

Bodenteilfunktionen für Sachsen – landesweite Auswertekarten

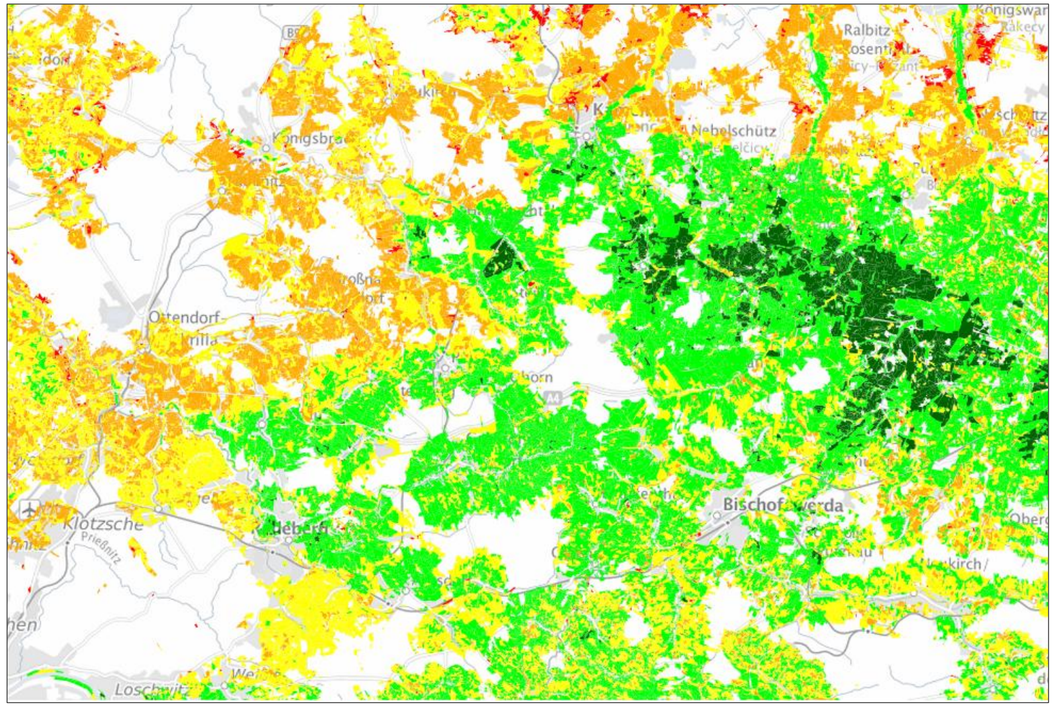
Methodik nach bodenkundlicher Landesaufnahme



Natürliche Bodenfruchtbarkeit
Bodenkarte 1:50.000

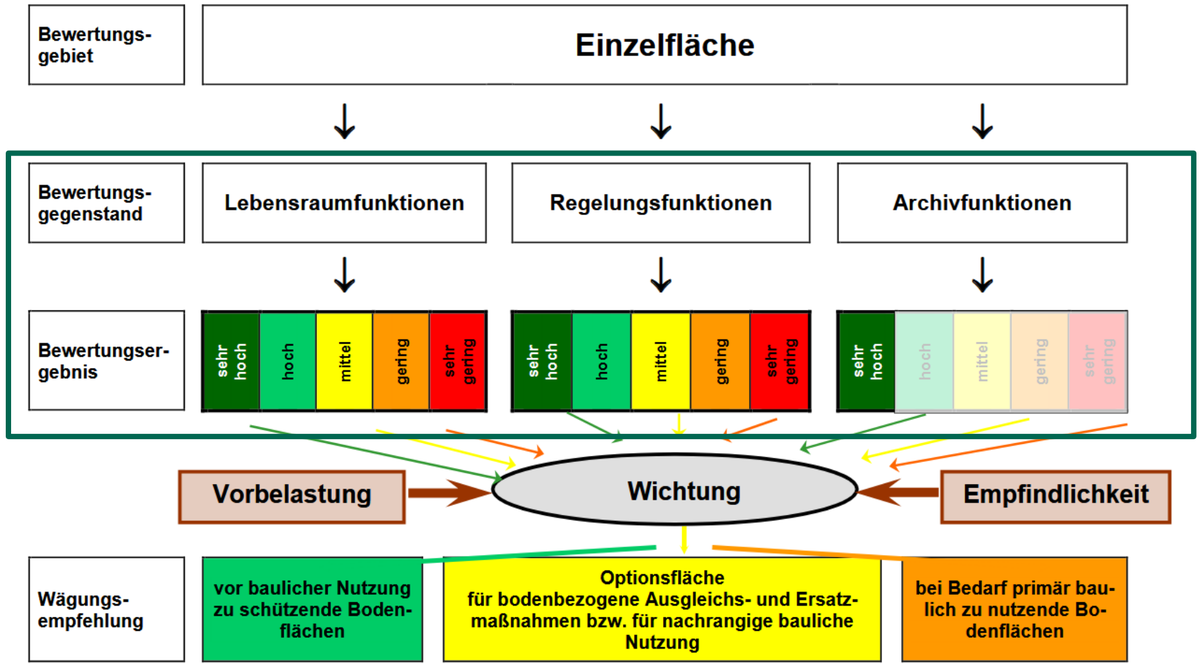
[Bodenfunktionenkarten Sachsen]

Methodik nach Bodenschätzung



Natürliche Bodenfruchtbarkeit
Bodenschätzung (ca. 1:5.000)

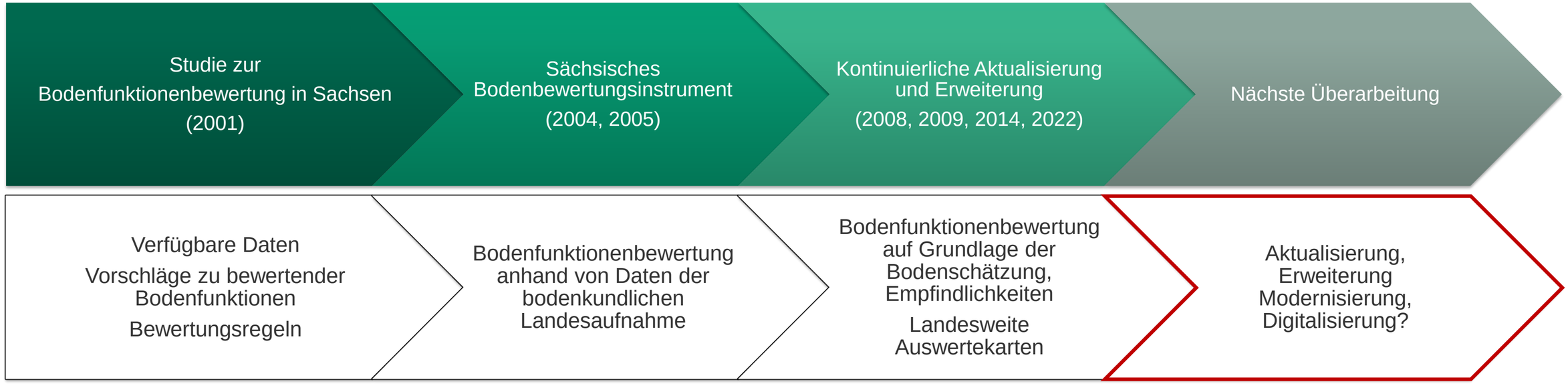
Das sächsische Bodenbewertungsinstrument - Bewertungsschritte



Bewertungsschema (LfULG 2022)

- Ursprünglich für die vorhabenbezogene Bodenbewertung entwickelt
- Berücksichtigung von:
  - Natürlichen Bodenfunktionen
  - Empfindlichkeiten (Erosion, Stoffeinträge)
  - Vorbelastungen
- Zusammenführung und „Wägungsempfehlung“
- Ziel: Lenkungswirkung der Bodenbewertung

Bodenfunktionenbewertung in Sachsen – nächste Schritte



→ Bestandsaufnahme zur Anwendung und zu Überarbeitungsbedarfen

Anwendung des Bodenbewertungsinstruments / der Bodenfunktionenbewertung

Wer nutzt das Instrument wie?

- Sichtung von Gutachten, Umweltberichten usw.
- Austausch mit den Bodenschutzbehörden (Workshop)
- Feedback von Planern, Ingenieurbüros, Wissenschaft

→ **Nutzung der Auswertekarten (BK 50, BS)**

- oft nur eine Teilfunktion berücksichtigt
- fehlende Gesamtbewertung

→ **Individuelle Bewertungen werden i.d.R. nicht durchgeführt**

- fehlende zeitliche Kapazitäten
- Bewertungsmethodik ist nicht bekannt
- Bewertung nicht lückenlos durchführbar

Nutzerfreundlichkeit

- Darstellung der Methodik unübersichtlich und z.T. unvollständig

Zwischenfazit: Überarbeitungsbedarfe

Format und Aufbau

- Dokument übersichtlicher aufbauen
- interaktives statt „klassisches“ PDF
- Leser/Anwender Schritt für Schritt durch die Methodik leiten

Anwendbarkeit und Reproduzierbarkeit

- Bewertungsschritte und Verknüpfungsregeln übersichtlich darstellen
- Lückenlos nachvollziehbare Berechnungs- und Bewertungsschritte abbilden
- Verzicht auf „verbalargumentative“ Bewertung von Bodenfunktionen

Bewertungsmethodik wird nicht in Frage gestellt!

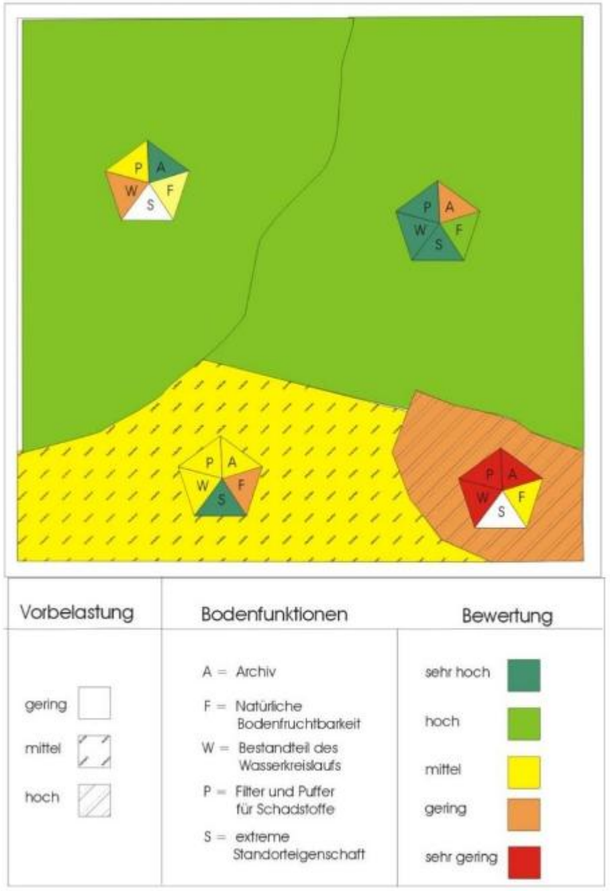
Zwischenfazit:
Durch Überarbeitung das Potenzial der Methode besser nutzen!

- Individuelle, vorhabenbezogene Bodenfunktionenbewertungen z.B. für Kartierungen ermöglichen
- Qualität der Bodenfunktionenbewertung erhöhen (großmaßstäbigere, standortgenaue Bewertung)
- **Gesamtbewertung** der natürlichen Bodenfunktionen ergänzen
- Gesamtbewertung auch als Hilfestellung für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

- Auswertung/Darstellung der **Kühlfunktion von Böden** (in Bearbeitung)
- Gemischtes Feedback zu Bedarf/Nutzen aus den Bodenschutzbehörden

- Tool zur **automatisierten Bodenfunktionen-bewertung**

Gesamtbewertung nach Bodenbewertungsinstrument



- Gesamtbewertung als „Flächenbewertung“ anhand von Vorbelastung, Bodenfunktionserfüllung und Bodenempfindlichkeiten
- Natürliche Bodenfunktionen und Empfindlichkeiten: 5-Stufige Bewertung
- Bewertung der Archivfunktion nach BK 50 ≙ „Erwartungsräume“
- Daten zu Vorbelastungen nicht flächendeckend verfügbar, dreistufige Bewertung
- *„Ein planungs- und verfahrensabhängiger „Zuschnitt“ des hier vorgestellten Instrumentes in Form von Weiterentwicklung, Kürzung oder Ergänzung ist […] möglich und wünschenswert.“*
  = schwierig für den Vollzug

Ausblick:
Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen

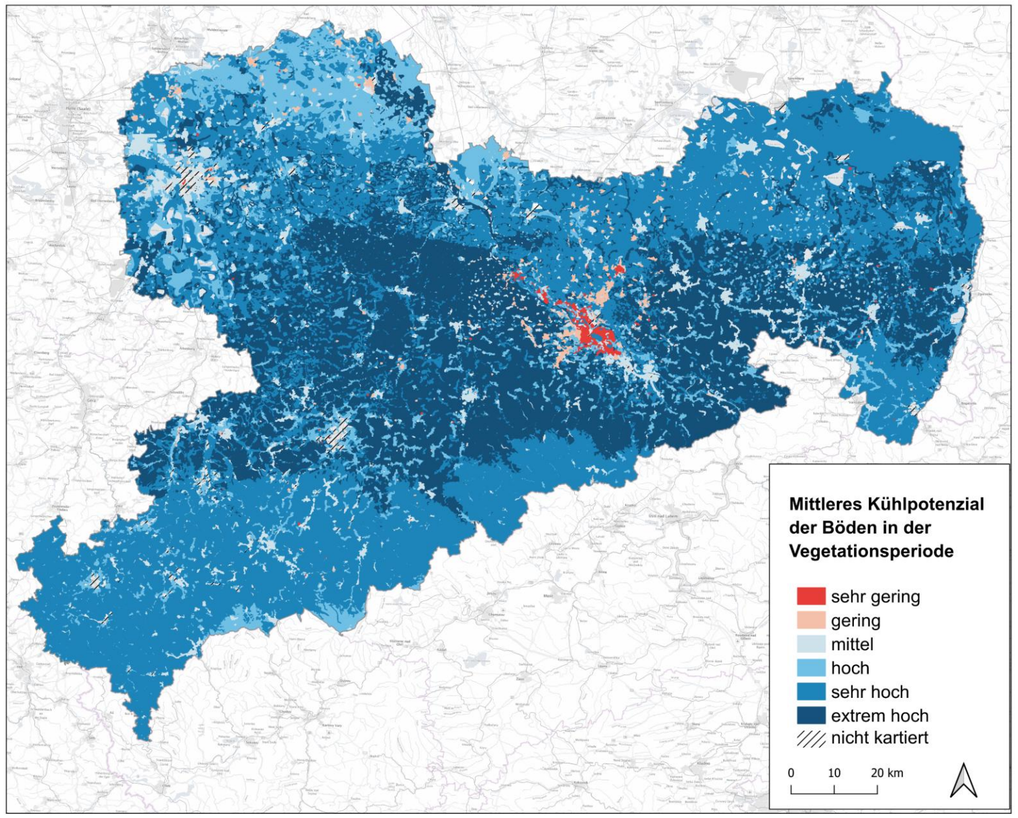
Gesamtbewertung	Klasse	Aktuelle Farbgebung	Neues Farbschema
≥ 2 Kriterien mit Bewertung ≥ Stufe IV	„sehr hoch“	V	V
1 Kriterium mit Bewertung Stufe V	„hoch“	IV	IV
1 Kriterien mit Bewertung IV	„mittel“	III	III
Mittelwert der Kriterien ≥ 2,5	„gering“	II	II
Mittelwert der Kriterien < 2,5	„sehr gering“	I	I

(vgl. HLNUG 2023)

- Gesamtbewertung in Anlehnung an die Vorgehensweise in Hessen oder Rheinland-Pfalz
- Ergänzend zu den Teilfunktionen!
- Falls Kartendarstellung der Gesamtbewertung: Anpassung der Farbgebung:
  - sehr hohe Funktionserfüllung = „STOP“

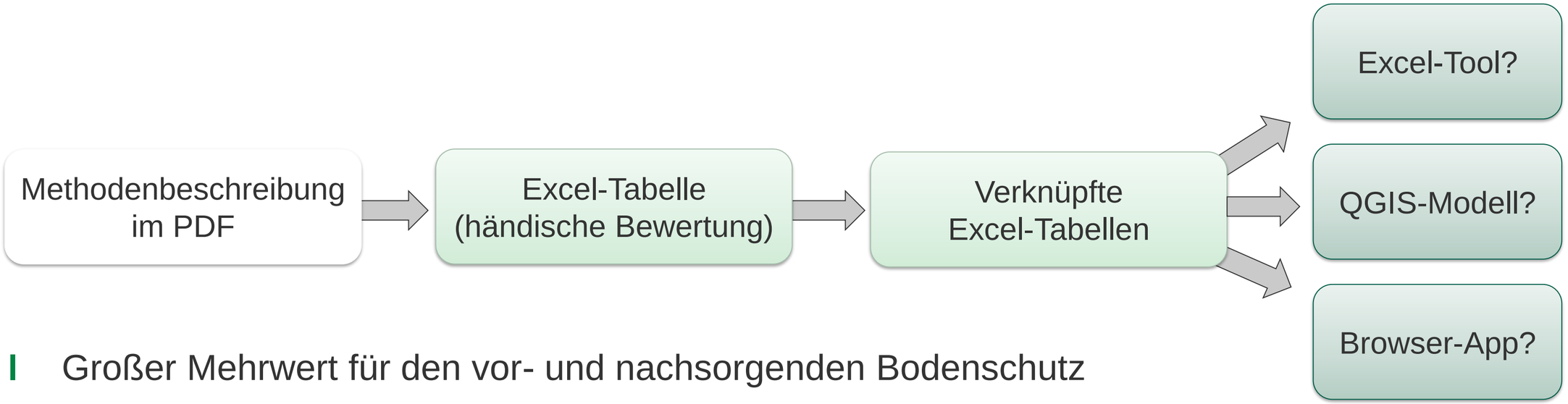
Ausblick: Aufnahme „neuer“ Bodenfunktionen

- Bedarfe hinsichtlich Bodenfunktionsbewertung im Kontext von „Klimaschutz und Klimaanpassung“
  - Kühlfunktion
  - Kohlenstoffspeicherung
- Erweiterung, Ergänzung zusätzlicher Bodenfunktionen wird von den Bodenschutzbehörden z.T. auch kritisch hinterfragt (Rechtsgrundlage!)
- Aussagewert solcher Karten und Mehrwert für den vorsorgenden Bodenschutz klar darstellen



„Kühlfunktion auf Basis der BK 50“ nach LBEG-Methode (Bug et al. 2025)

Ausblick: Digitalisierung – Bodenfunktionenbewertungs-Tool



- Großer Mehrwert für den vor- und nachsorgenden Bodenschutz
- Anwendung der Bodenfunktionenbewertung für konkrete Flächen bzw. Vorhaben ermöglichen oder erleichtern
- Qualität der Bodenfunktionenbewertung in Planung und Genehmigung erhöhen

Fazit

- Mit dem Sächsischen Bodenbewertungsinstrument liegt eine Methodik zur individuellen Bewertung der Bodenfunktionen in Sachsen vor
- Durch nutzerfreundliche Umstrukturierung und Darstellung soll das Potenzial der Methodik ausgeschöpft werden
- Digitalisierung und Bereitstellung eines Tools zur automatisierten Bodenfunktionenbewertung wird angestrebt
- Ziel: individuelle Bewertungen der Bodenfunktionen ergänzend zu den Auswertekarten (BK50, Bodenschätzung) fördern, um Datenlücken zu schließen und Bodenfunktionenbewertung zu verbessern
- Prüfung und Erarbeitung einer Methodik zur Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen
- Prüfung der Integration weiterer Auswertungen zu Bodenfunktionen (z.B. Kühlfunktion)

Herzlichen Dank für Ihr Interesse!

Ich freue mich auf Fragen, Hinweise und Anregungen.

Kontakt:
Dr. Susanne Döhler
SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE – Standort Freiberg
Referat 42 | Boden, Altlasten
susanne.doehler@lfulg.sachsen.de