

Bodenfunktionenschutz in Sachsen

... was geht mich das an?



LfULG Lehr- und Versuchsgut Köllitzsch

Gliederung

1. Bodenverbrauch und Bodenversiegelung – geht es immer weiter?
– Fakten und Bewusstsein zum Bodenschutz –
2. Methoden wie „Schwammstadt“ oder „Sponge City“ oder „Wassersensible Stadt“
– geht auch auf dem Dorfe und auf dem Lande ...
3. Die Bodenkundliche Baubegleitung nach BBodSchV §4
– in Kürze
4. Die Bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639
– in Kürze
5. Bodenfunktionen in Sachsen nach Sächsischem Bodenbewertungsinstrument
Frei und downloadbar
6. Ausblick Bodenfunktionen und Fazit

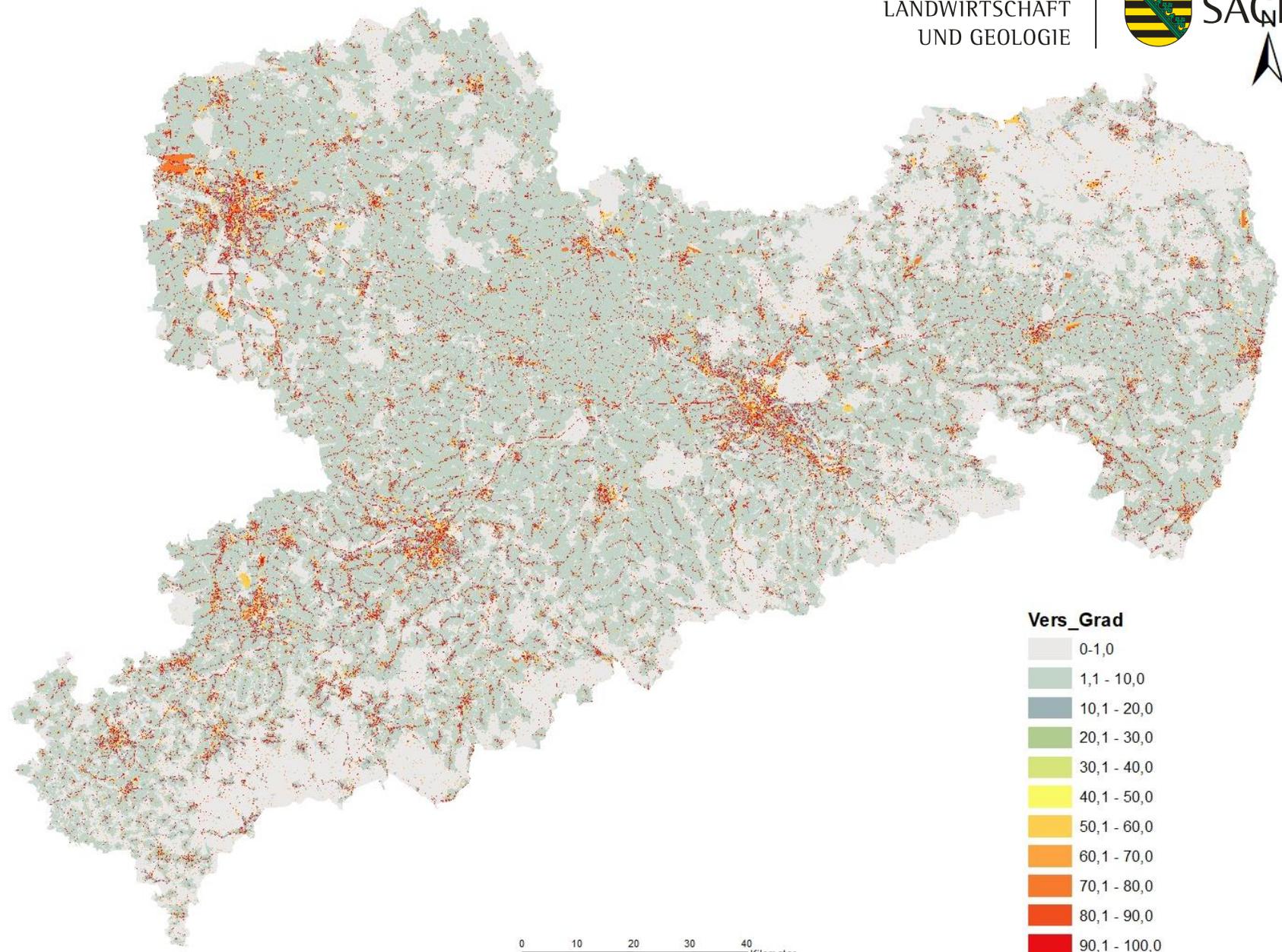
Soweit nicht anders vermerkt sind alle Quellen LfULG zu verschiedener Zeit.

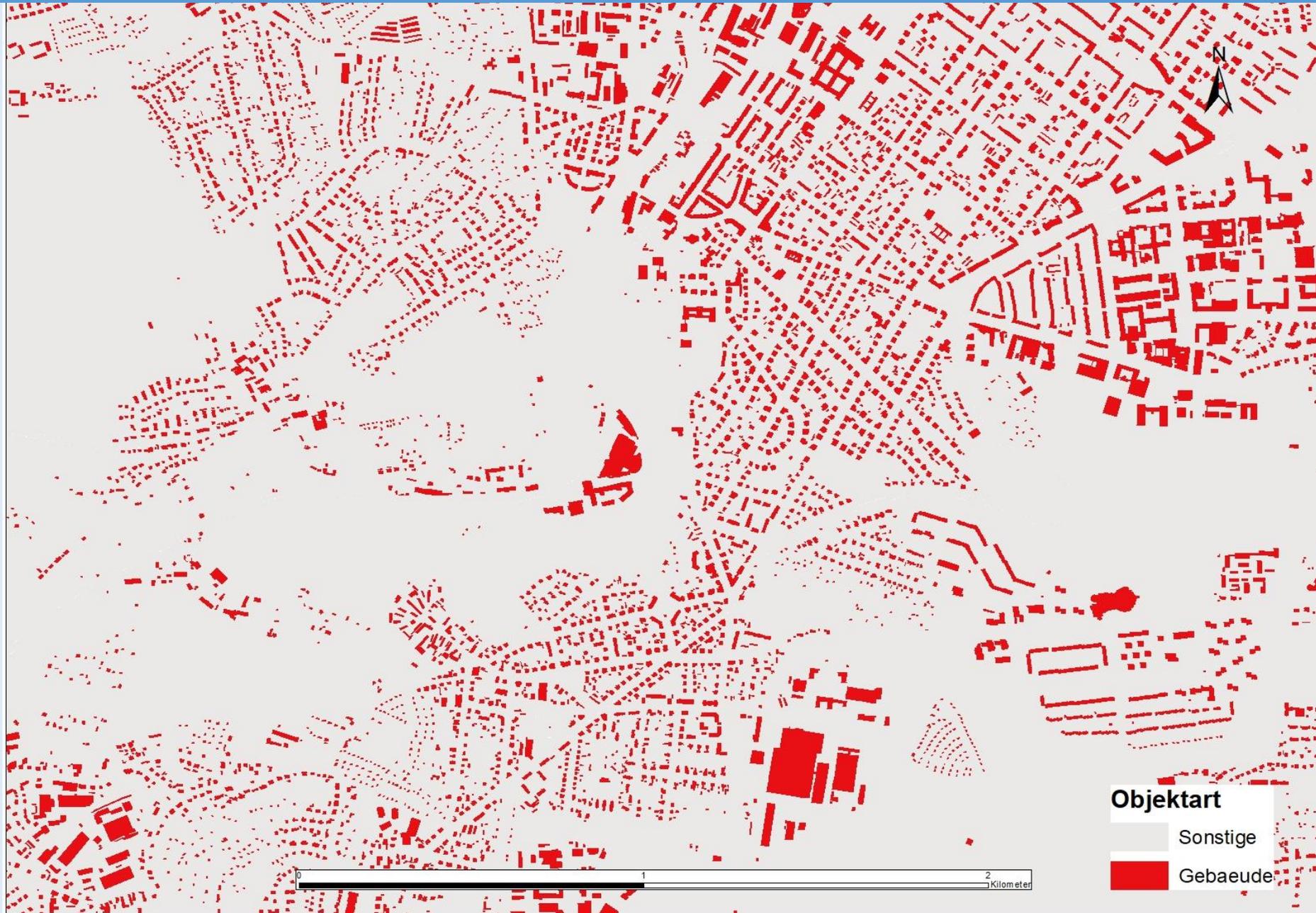
1. Bodenverbrauch und Bodenversiegelung – geht es immer weiter?

Fakten und Bewusstsein zum Bodenschutz

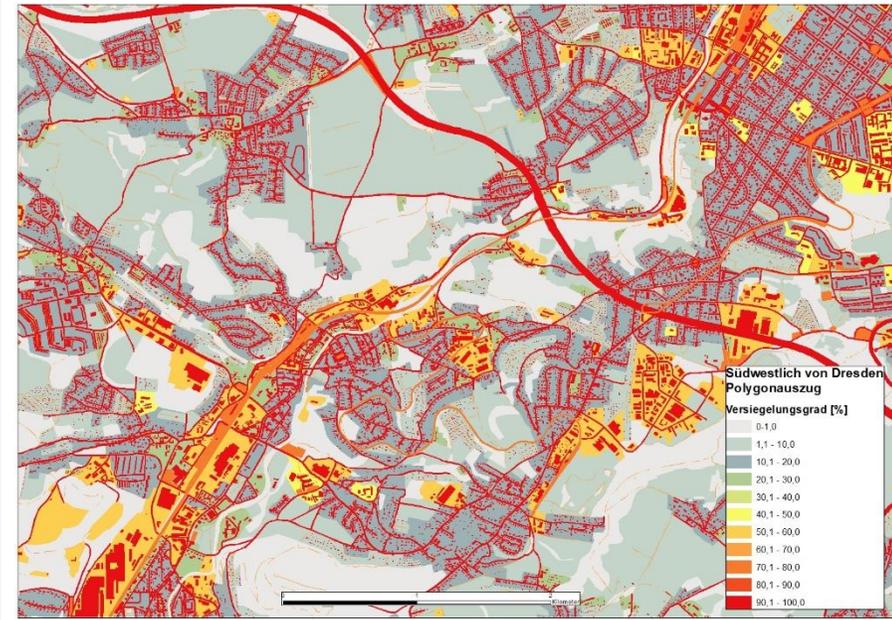
Mittlerer
Versiegelungsgrad
Freistaat Sachsen 2021:
198.073,2 Hektar sind
versiegelt (= 10,7 %
der Landesfläche)

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

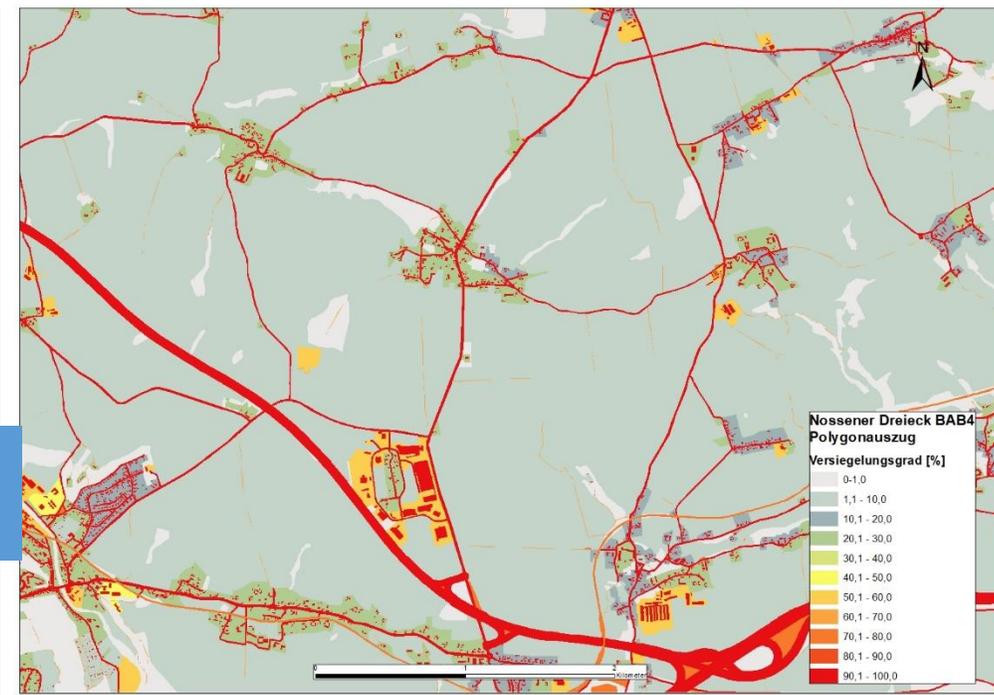




Großstadt Beispiel: Speckgürtel Außenbereich Dresden



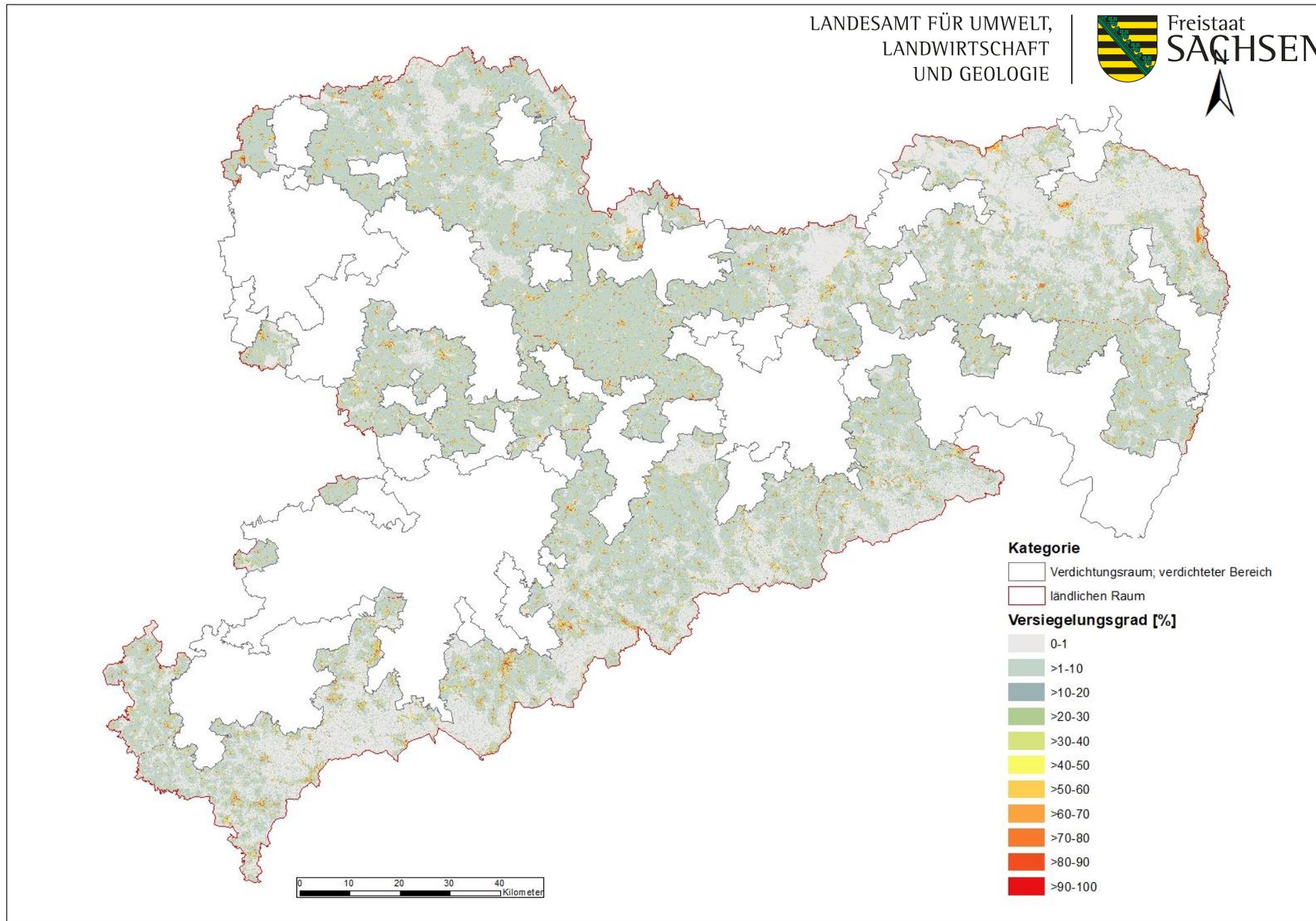
Ländlicher Raum Beispiel: Nossen



Ländlicher Raum Freistaat Sachsen 2021:

Hohe und zunehmende
Bodenversiegelungen
auch im Ländlichen
Raum mit Verlust der
landwirtschaftlichen
Nutzfläche.

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Flächennutzungswandel (1)

Bodennutzungserhebung nach StaLa 2023	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Differenz
Land Sachsen							
Angaben in Hektar							
Bodenfläche	1844.999	1844.977	1844.996	1844.993	1844.993	1844.989	-10
Siedlungs- und Verkehrsfläche	244.370	246.182	247.823	249.673	251.910	254.081	+9.711
Siedlungsfläche	184.536	185.369	188.166	189.829	192.009	193.902	+9.366
Landwirtschaftsfläche	1005.498	1003.045	1000.883	998.710	996.265	993.778	-11.720
Abbauland	21.065	20.214	21.413	21.243	21.245	21.574	+509
Waldfläche	495.184	495.945	495.199	495.543	495.741	494.914	-270
Wasserfläche	43.307	43.854	43.827	43.827	43.842	44.358	+1.051

Entwicklung Bodenfläche Sachsen 5-jähriger Zeitraum 2017 – 2022

Die Siedlungs-und Verkehrsfläche in SN nimmt zu: **+9.711 Hektar**

davon Siedlungsfläche: Zunahme **+9.366 Hektar**.

Die Landwirtschaftsfläche nimmt ab: **-11.720 Hektar**.

Die Fläche des Abbaulandes nimmt zu: **+509 Hektar**.

Die Waldfläche nimmt ab: **-270 Hektar**.

Die Wasserfläche nimmt zu: **+1.051 Hektar**.

Quelle: StaLa, 2023

Flächennutzungswandel (2)

Bodennutzung nach IÖR Monitor 2023	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Differenz
Land Sachsen							
Angaben in Hektar							
Bodenfläche	1844.999	1844.977	1844.996	1844.993	1844.993	1844.989	+50
Siedlungs- und Verkehrsfläche	258.669	260.695	261.620	262.543	263.096	263.649	+4.980
Landwirtschaftsfläche	959.399	957.543	955.708	953.861	952.016	952.014	-7.385
Wald und Gehölzfläche	549.810	549.803	551.654	551.653	553.498	553.497	+3.687
Gewässerfläche	42.435	42.435	42.435	42.435	42.435	42.435	0
Abbau- und Haldenfläche	7.380	7.749	7.934	8.856	9.410	9.225	+ 1.845

Entwicklung Bodenfläche Sachsen (Quelle: IÖR Monitor, 2023) - in Hektar

Ergebnis Entwicklung Bodenfläche Sachsen 5-jähriger Zeitraum 2017 - 2022

Die Siedlungs-und Verkehrsfläche in SN nimmt zu: **+4.980 Hektar**.

Die Landwirtschaftsfläche nimmt ab: **-7.385 Hektar**.

Die Wald- und Gehölzfläche nimmt zu: **+3.687 Hektar**.

Die Gewässerfläche bleibt gleich.

Die Abbau- und Haldenfläche nimmt zu: **+ 1.845 Hektar**. Quelle: IÖR Monitor, 2023

Methoden wie „Schwammstadt“ oder „Sponge City“ oder „Wassersensible Stadt“ Wasserspeicherfunktion, Abkühlungsfunktion des Bodens

Geht auch auf dem Dorfe ... oder auf dem Lande ...

... und? akzeptiert ?

Wiedemar (LKR NS) und Eutritzsch (L)
Abstand ca. 20 km, Bodenarten verwandt



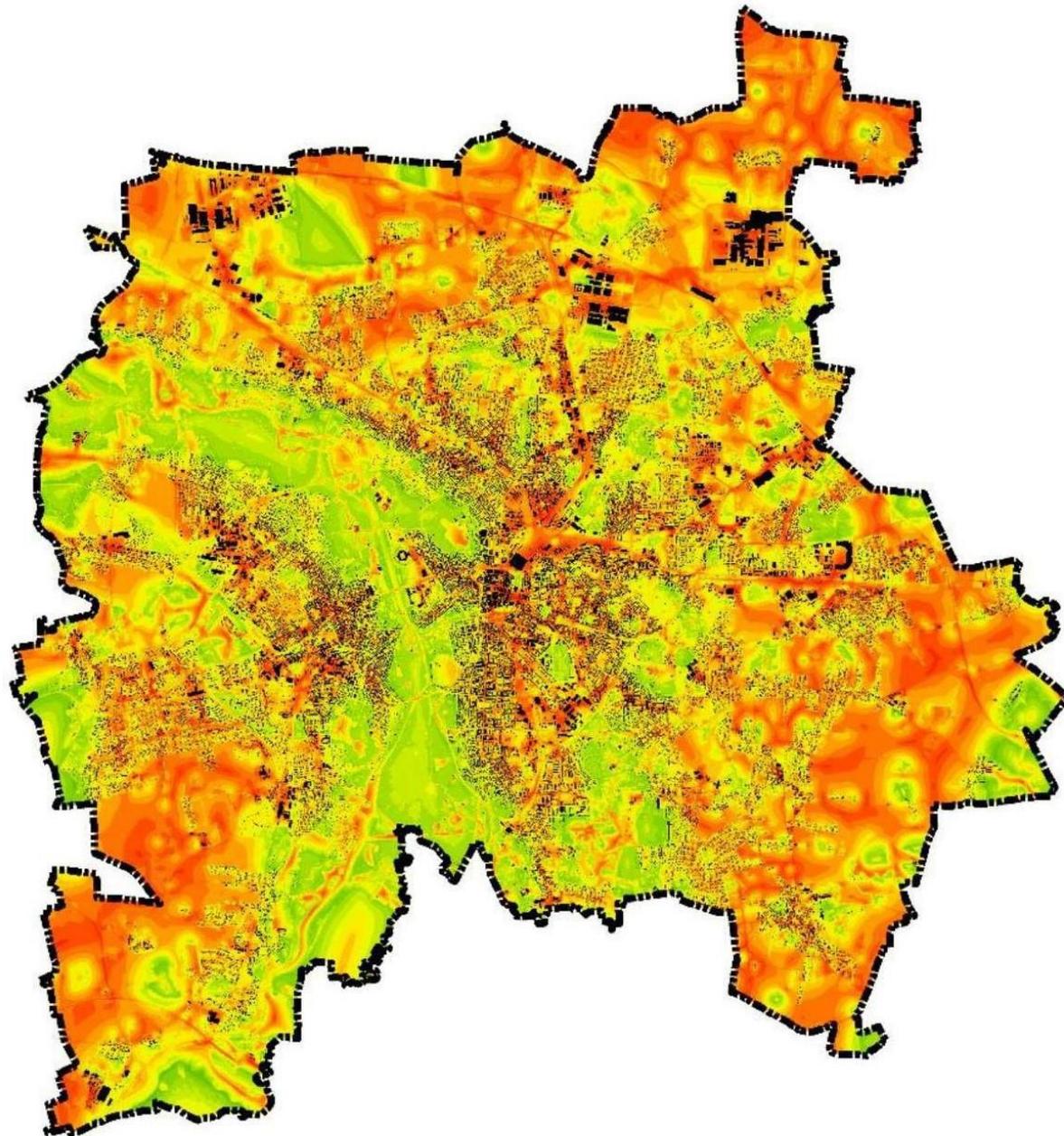
- Eutritzsch:
Bodenbedarf
- Kommunikation:
Landratsamt NS und Stadt Leipzig?
- Ziel:
Nachhaltiges Bodenmanagement,
Boden aus Wiedemar für Leipzig?



485 Hektar Fläche,
alles Acker und Grünland
> 300.000 t Bodenmaterial Abgrabung



Warum den Boden und Bodenfunktionen auch beim Bauen sparen?

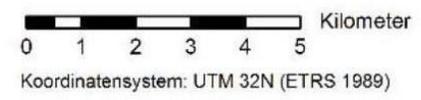
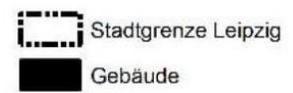
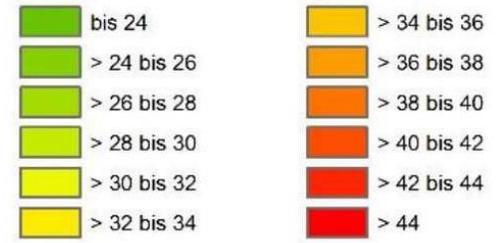


Klimaanalyse Stadt Leipzig

Rasterbasierte Modellergebnisse

Wärmebelastung am Tage (PET)

(°C in 1,1 m ü.Gr. um 14:00 Uhr)



Außen: ohne
Landbedeckung:
Überhitzung-
heiße Luft von
außen

Innen: ohne grüne
Flächen:
Überhitzung-
heiße Luft von
überall.

Flächen müssen!
grüner werden.
Mit Boden!

Erstellt 2019
von GEONET
i.A. Stadt Leipzig

2. Die Bodenkundliche Baubegleitung nach BBodSchV (BBodSchV § 3, §4)

in Kürze

[Ministerium](#)[Themen](#)[Service](#)[Presse](#)[Themen](#) [Wasser · Ressourcen · Abfall](#) [Boden und Altlasten](#) [Bodenschutzrecht](#)

Bodenschutzrecht aktuell

Das Grundgesetz verpflichtet uns in Artikel 20a, in Verantwortung für künftige Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung zu schützen. Die Bedeutung dieser Verpflichtung wurde durch den Beschluss des Bundesverfassungsgerichtes im März 2021 zum Klimaschutzgesetz erneut gestärkt. Der Koalitionsvertrag der Bundesregierung "Mehr Fortschritt wagen" greift diese Herausforderung auf: "Das Bundesbodenschutzrecht werden wir evaluieren und an die Herausforderungen des Klimaschutzes, der Klimaanpassung und den Erhalt der Biodiversität anpassen und dabei die unterschiedlichen Nutzungen berücksichtigen."

→ [Weiter zum Artikel: Anpassung des deutschen Bodenschutzrechts](#)

Am 16. Juli 2021 ist die neue Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV neue Fassung (n.F.)) als Teil der Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und Gewerbeabfallverordnung (sogenannten Mantelverordnung, BGBl I S.2598) verkündet worden. Diese tritt am 1. August 2023 in Kraft.

→ [Weiter zum Artikel: Die neue Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung](#)

Abschnitt 2 Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

BBodSchV § 3 Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen

(1) Das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen ist in der Regel zu besorgen, wenn

1. Böden Schadstoffgehalte aufweisen, die die Vorsorgewerte nach Anlage 1 Tabelle 1 oder 2 überschreiten,
2. eine erhebliche Anreicherung von anderen Schadstoffen in Böden erfolgt, die auf Grund ihrer krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden oder toxischen Eigenschaften in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Bodenveränderungen herbeizuführen (*s.a. das neue Thema „Bodengesundheit“*)

Abschnitt 2 Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

BBodSchV § 3 Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen

(1) Das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen ist in der Regel zu besorgen, wenn

3. physikalische Einwirkungen den Boden verändern und dadurch die natürlichen Funktionen sowie die Nutzungsfunktion als Standort für die land- oder forstwirtschaftliche Nutzung erheblich beeinträchtigt werden können, oder

Abschnitt 2 Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

BBodSchV § 3 Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen

(1) Das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen ist in der Regel zu besorgen, wenn

4. Stoffeinträge den Bodenzustand irreversibel verändern und dadurch die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt werden können.

(2) ... naturbedingte Stoffgehalte ...

Abschnitt 2 Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

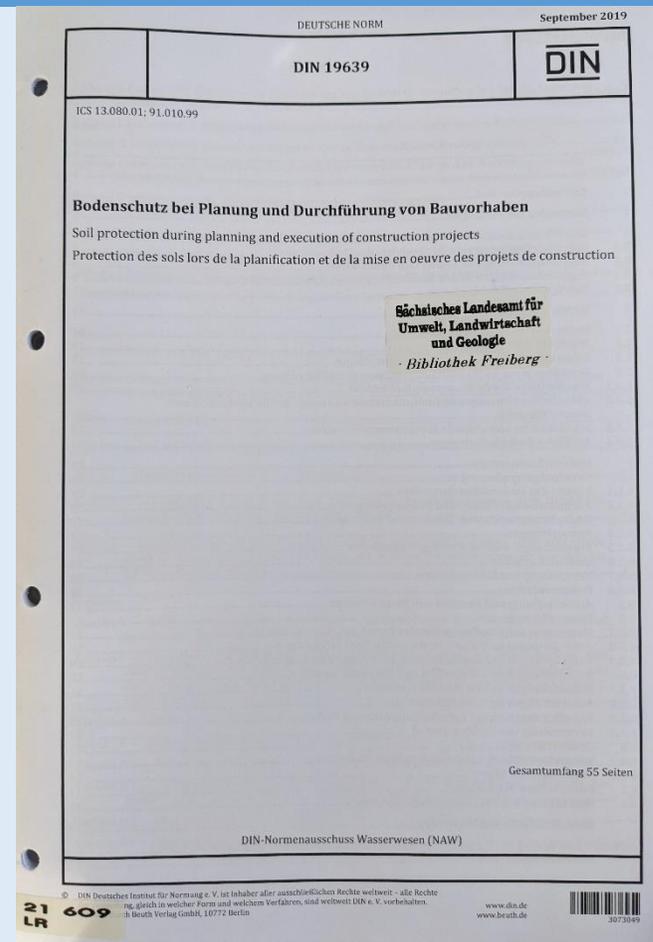
BBodSchV § 4 Vorsorgeanforderungen

Absatz (5) Bei Vorhaben, bei denen auf einer Fläche von mehr als **3 000**

Quadratmetern Materialien auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht auf- oder eingebracht werden, Bodenmaterial aus dem Ober- oder Unterboden ausgehoben oder abgeschoben wird oder der Ober- und Unterboden dauerhaft oder vorübergehend vollständig oder teilweise verdichtet wird, **kann** die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde im Benehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde von dem nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen **die Beauftragung einer bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639** im Einzelfall verlangen. ...

3. Die Bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 (BBodSchV §3 (5))

in Kürze



Bodenkundliche Baubegleitung

<https://www.bmu.de/themen/wasser-ressourcen-abfall/boden-und-altlasten/die-neue-bundes-bodenschutz-und-altlastenverordnung> (08/2023)

- Basiert auf einem vorhabenbezogenem Bodenschutzkonzept (BSK). Es enthält die notwendigen Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen.
- Bodenschutzkonzept ist bereits in der Planungsphase zu erstellen. Zielsetzungen und Maßnahmen des BSK sind in die Ausschreibungsunterlagen und in das Leistungsverzeichnis zu integrieren.
- Während der Durchführung des Bauvorhabens wird die Umsetzung des BSK von der bodenkundlichen Baubegleitung betreut und dokumentiert.
- Die Vorhabenträger (Investoren) sind verantwortlich für die Umsetzung der Maßnahmen zum Bodenschutz. Sie beauftragen die Bodenkundliche Baubegleitung und Bauunternehmen, die notwendigen Maßnahmen zum Bodenschutz umzusetzen.
- Mit Beginn der Folgenutzung (Ziel) geht die Verantwortung wieder auf den Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigten über.

Bodenkundliche Baubegleitung

<https://www.bmu.de/themen/wasser-ressourcen-abfall/boden-und-altlasten/die-neue-bundes-bodenschutz-und-altlastenverordnung> (08/2023)

Baubegleitender Bodenschutz

Schutz des Bodens durch ein Bodenschutzkonzept und Bodenkundliche Baubegleitung in den Phasen der Planung, Projektierung, Ausschreibung und Ausführung inkl. Zwischenbewirtschaftung

Bodenschutzkonzept (BSK)

Konzept, das für ein konkretes Bauvorhaben alle bodenschutzrelevanten Daten, Auswirkungen und Maßnahmen als Text und als Karte (Bodenschutzplan) darstellt.

Bodenschutzplan (BSP)

Großmaßstäbige Kartendarstellung (zeichnerische Darstellung) aller bodenschutzrelevanten Maßnahmen

Hochwertige Verwendung = hochwertige Verwertung

Wiedereinbau von Boden und kulturfähigem Untergrundmaterial, die als Überschussmassen einer Baumaßnahme anfallen und extern oder am Standort wiedereingebaut werden.

Ziel: bestmögliche Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen nach § 2 BBodSchG.

+ Begrünung des ausgehobenen Bodenmaterials (Bodenmieten)

4. Bodenfunktionen in Sachsen nach Sächsischem Bodenbewertungsinstrument

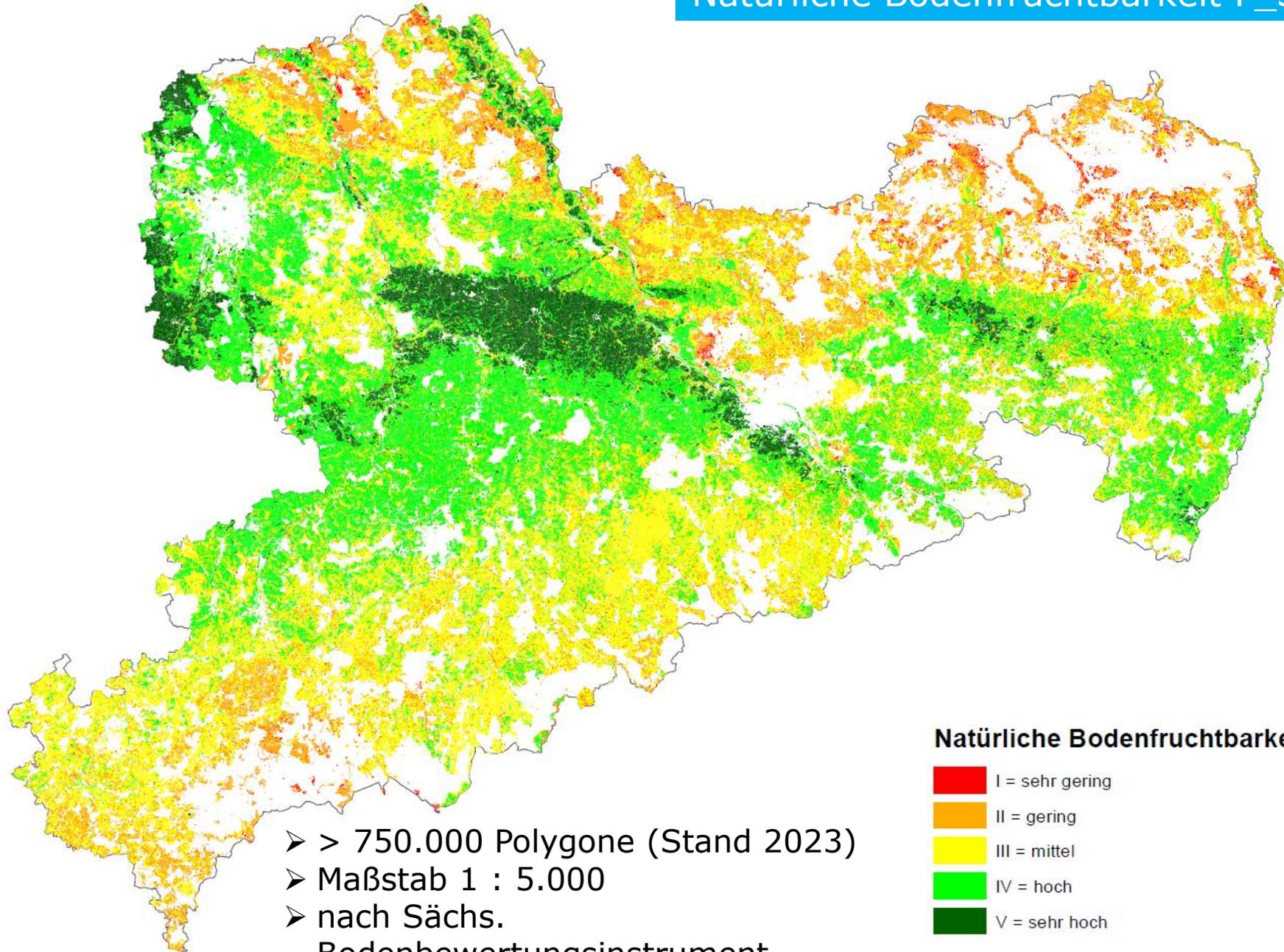
Frei und downloadbar

Neu: Bodenschätzung und hochauflösende natürliche Bodenfunktion

„Die direkte Bodeninformation“

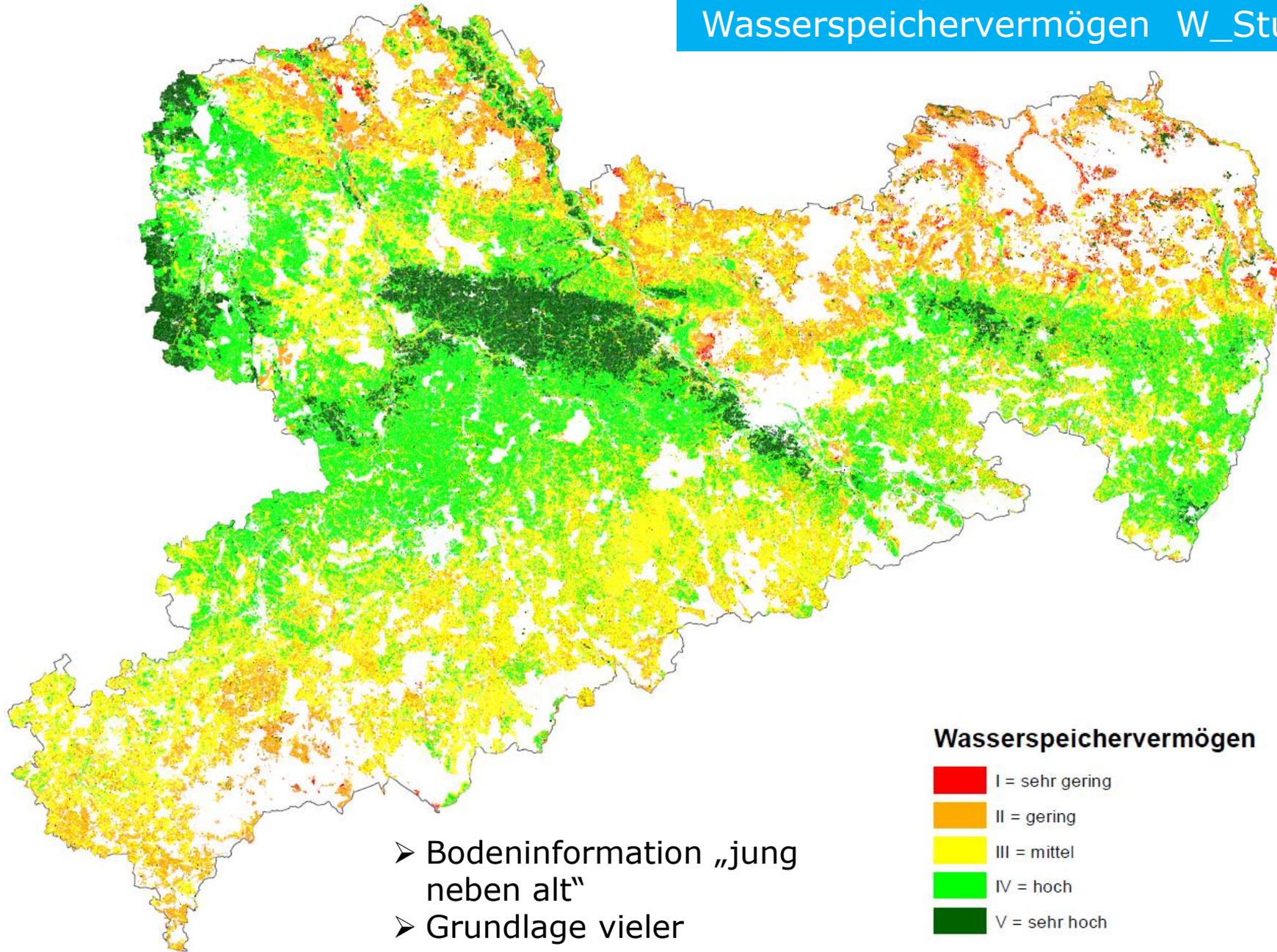
BOSCHAE 1:1

Alles zum Downloaden, alles verfügbar!

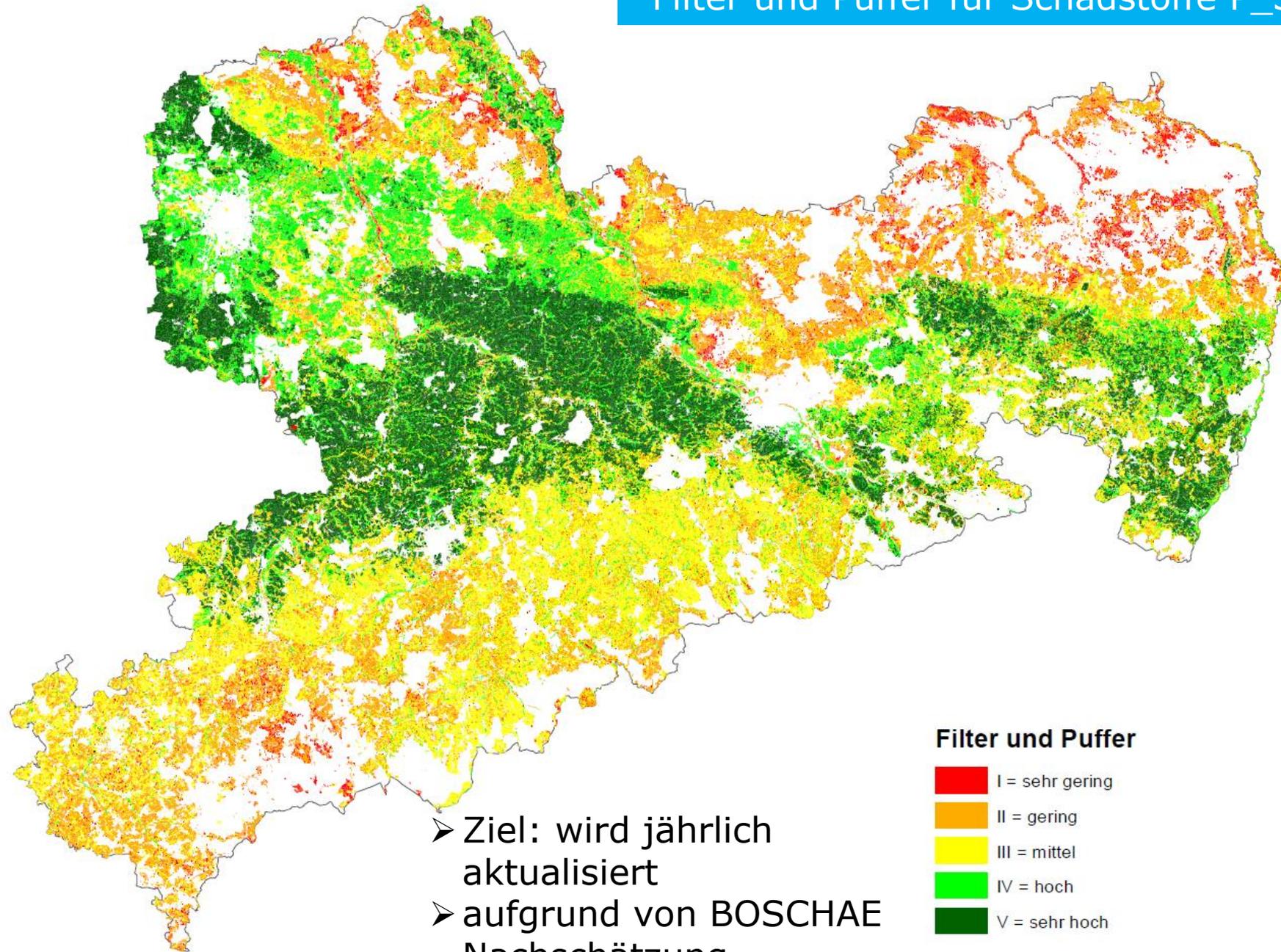


- > 750.000 Polygone (Stand 2023)
- Maßstab 1 : 5.000
- nach Sächs. Bodenbewertungsinstrument

Wasserspeichervermögen W_Stufe



Filter und Puffer für Schadstoffe P_Stufe

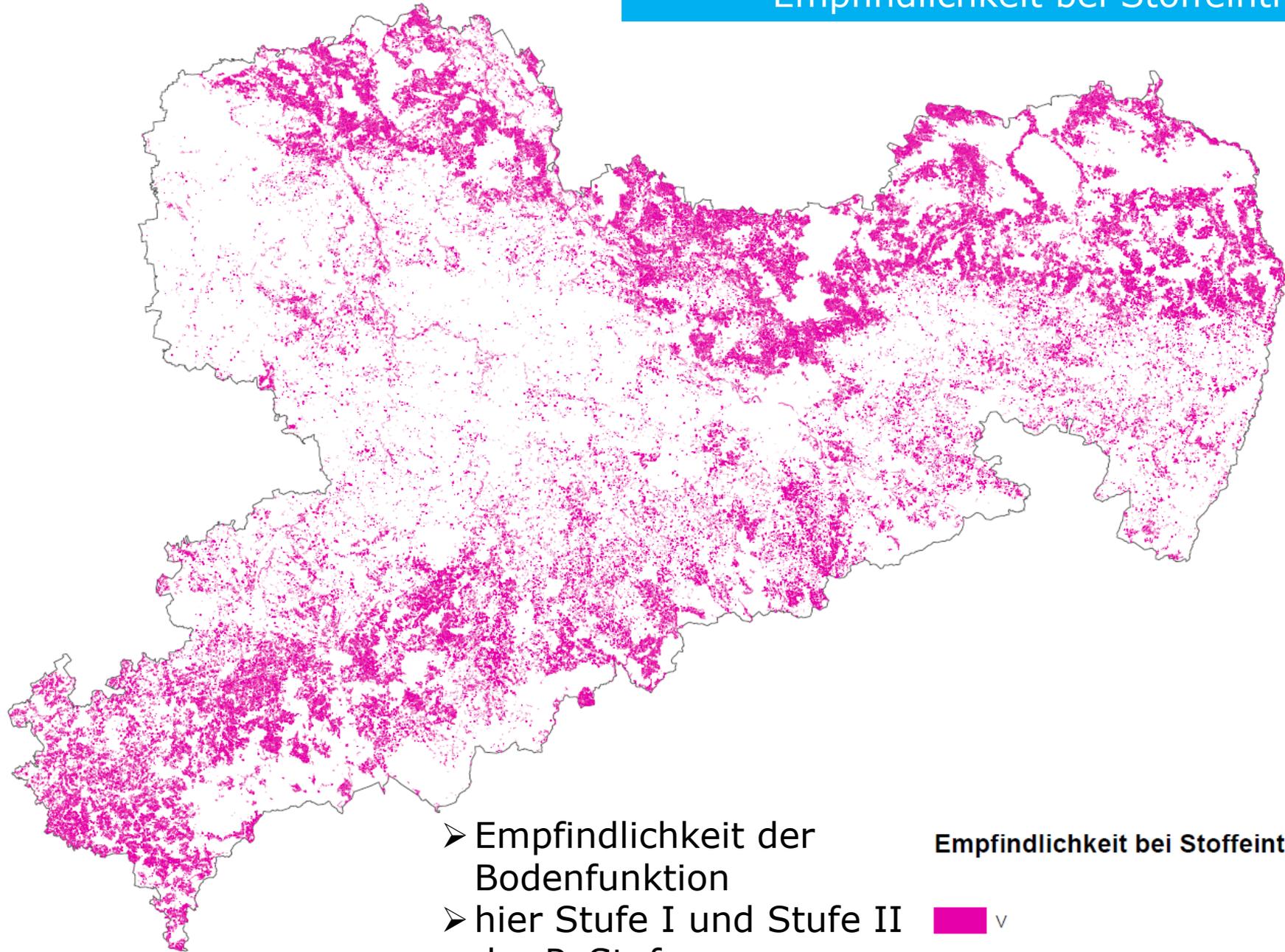


- Ziel: wird jährlich aktualisiert
- aufgrund von BOSCHAE Nachschätzung

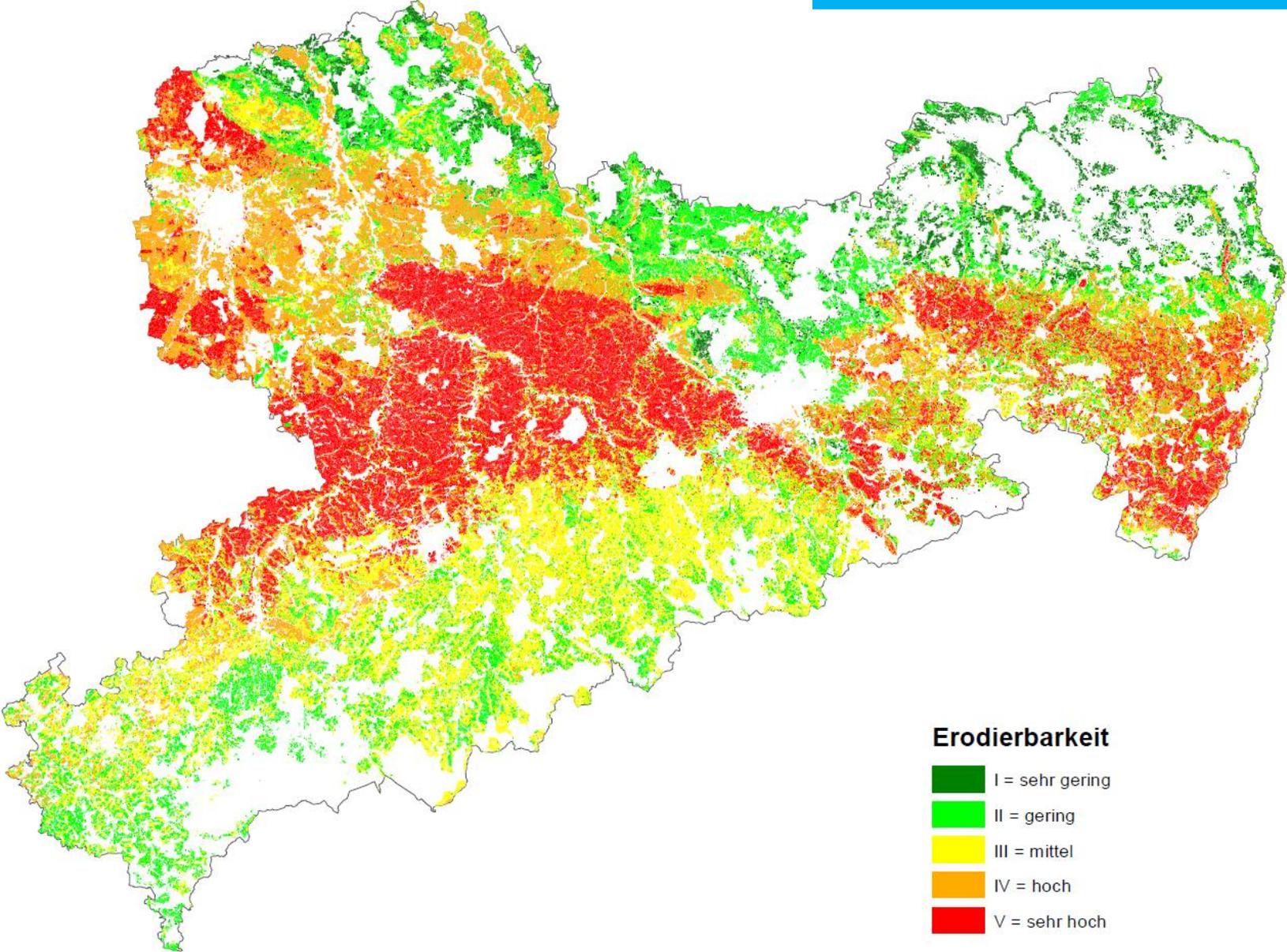
Filter und Puffer

	I = sehr gering
	II = gering
	III = mittel
	IV = hoch
	V = sehr hoch

Quelle: Bodenschätzung



Erodierbarkeit der Bodenart

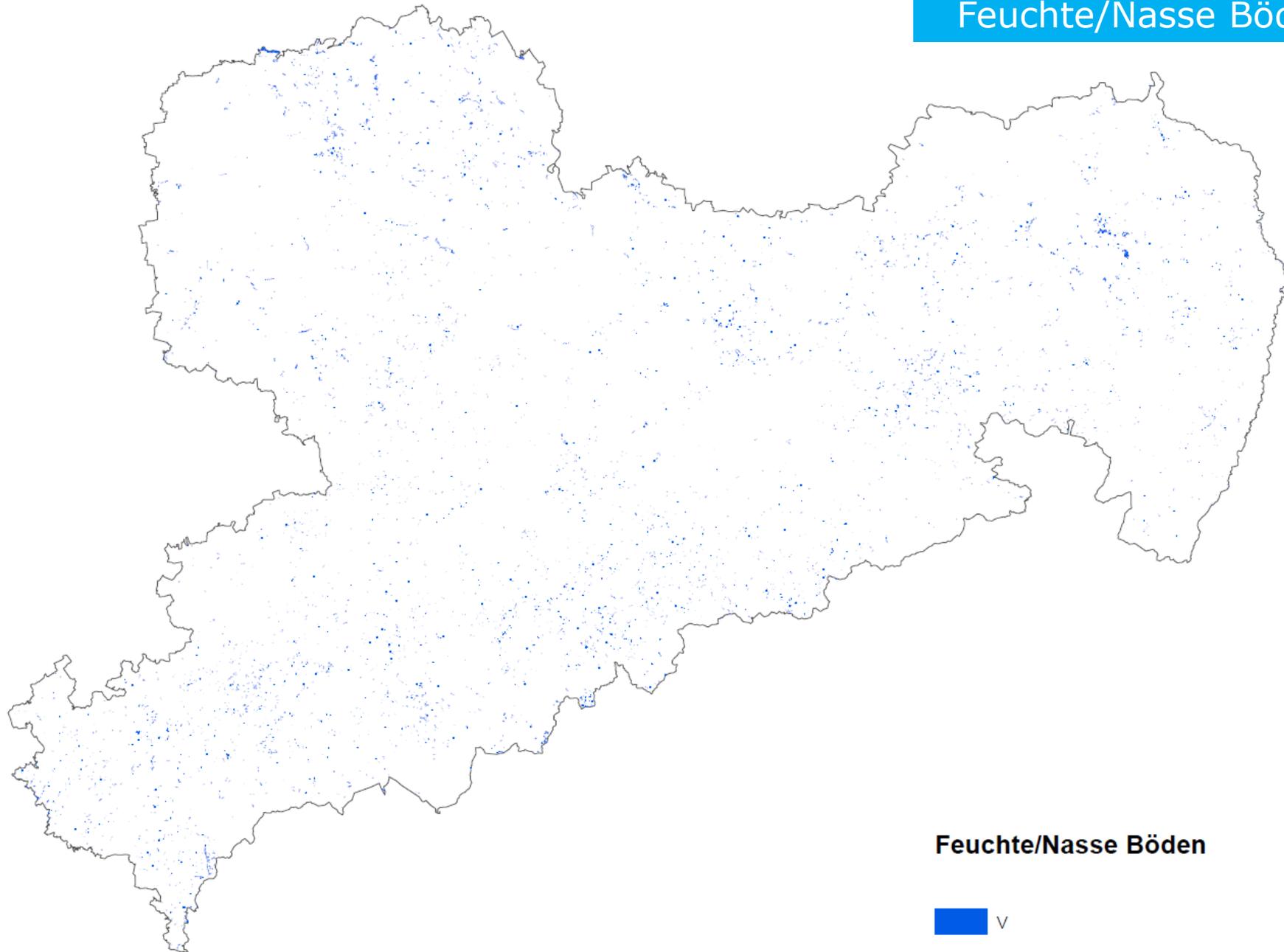


Erodierbarkeit

- I = sehr gering
- II = gering
- III = mittel
- IV = hoch
- V = sehr hoch

Quelle: Bodenschätzung

Feuchte/Nasse Böden

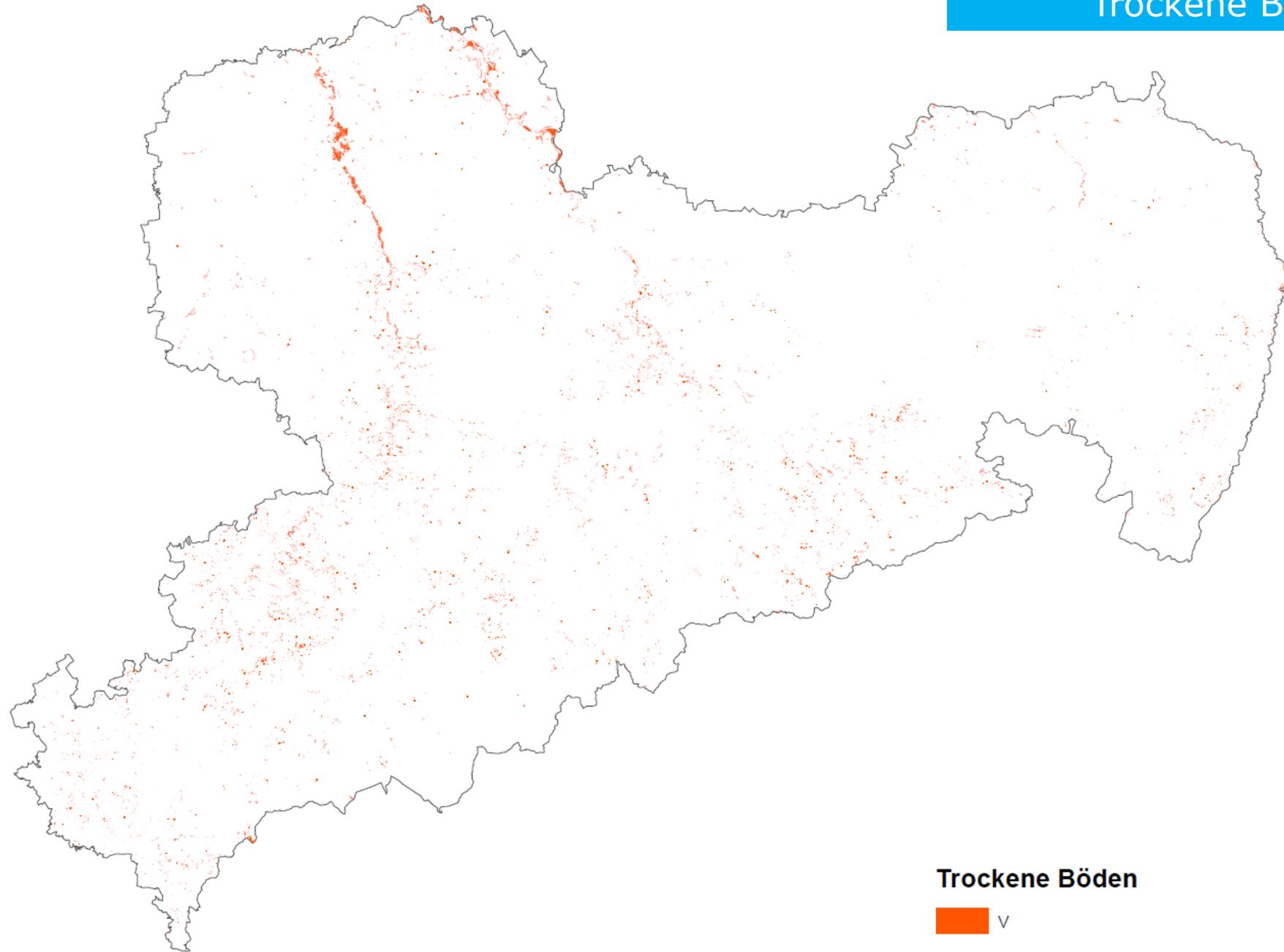


Feuchte/Nasse Böden



Quelle: Bodenschätzung

Trockene Böden



Trockene Böden



Quelle: Bodenschätzung

Ausblick Bodenfunktionen Deutschland und Europa

- Grundsätzliche Überlegungen in Deutschland sind
 - fachlich homogene Bodenfunktionen für Übergänge Ländergrenzen
 - Führung weiterer Kennwerte mit Zielstellungen Klimaanpassung und Klimaschutz
- Auch Europa befindet auf dem Vormarsch zur Bodenfunktion
 - Stichworte, Themen: Bodenfunktionen, Bodenbeobachtung, Bodenkontamination (und Sanierung), Bodenerosion und Bodeninanspruchnahme/-versiegelung

Ausblick und Fazit Bodenfunktionen Sachsen

- Die Inhalte des Sächsischen Bodenbewertungsinstrumentes wurden und werden aktualisiert, umgesetzt und veröffentlicht.
- In verschiedenen Verfahren auch außerhalb von SN wurde das Instrument vergleichend erfolgreich getestet.
- Schulungen Behörden zur Anwendung.
- Einbindung Klimaschutz/Klimaanpassung mit weiteren Bodenfunktionen: z.B. Abkühlungsfunktion und Wasserspeicherfunktion des Bodens.

Bodenschutz ist Bodenfunktionenschutz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bernd Siemer
Referent Bodenschutz
LfULG, Ref. 42
Bernd.Siemer@smekul.sachsen.de