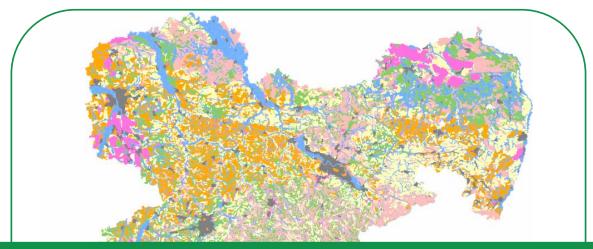


Präsentationsdauer 9 min



Bodenatlas des Freistaates Sachsen

Teil 4: Auswertungskarten zum Bodenschutz



Landesamt für Umwelt und Geologie





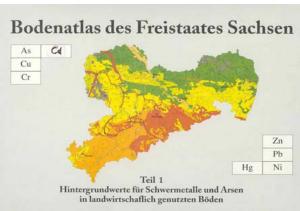






Bodenatlanten des Freistaates Sachsen

Teil 1: Hintergundwerte für SM in landwirtschaftl. genutzten Böden

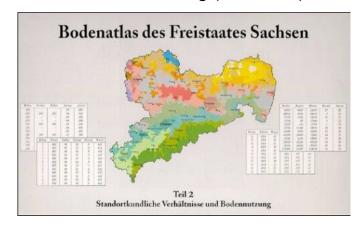


Teil 3: Bodenmessprogramm

Bodenmessnetz im 4km-Raster



Teil 2: Standortkundliche Verhältnisse und Bodennutzung (GEMDAT)



Teil 4: Auswertungskarten zum Bodenschutz 1: 200.000









Ziele

- Digitale Bereitstellung von Auswertungskarten zum Bodenschutz
- Landesweite Übersicht im Maßstab 1: 200 000 (1: 100 000)
- Grundlagen für Landesentwicklungs- und Regionalplanung
- Grundlagen für bodenbezogene Fragestellungen
 Naturschutz, Hydrologie, Geowissenschaften, Land- und Forstwirtschaft
- Karten für umweltbezogene Bildungseinrichtungen
 z.B. Landeskultur, Geografie







Inhalte der DVD

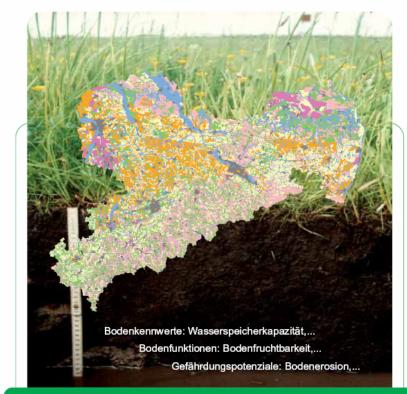
- Auswertungskarten zum Bodenschutz
 - GIS-Format: shape
 - Legenden: layer (ArcGIS 9.1)
 - Projekte: mxd (ArcGIS 9.1)
 - pdf-Format: Bildschirmansicht, DINA0-Ausdruck mit TK200
- Datenbank mit Übersichtsformularen
 - Access-Datenbank: Kennwerte und Bewertungen der Bodeneinheiten
 - pdf-Format: Datenblätter zu den Bodeneinheiten
- Erläuterungsheft zu den Auswertungskarten



Erläuterungsheft



Das Lebensministerium



Bodenatlas des Freistaates Sachsen

Teil 4: Auswertungskarten zum Bodenschutz

- Erläuterungsheft -

Einleitung.....

<u>Datengrundlagen</u>

- Geologie
- Relief
- Klima
- Landnutzung
- Boden

Bodenbewertung

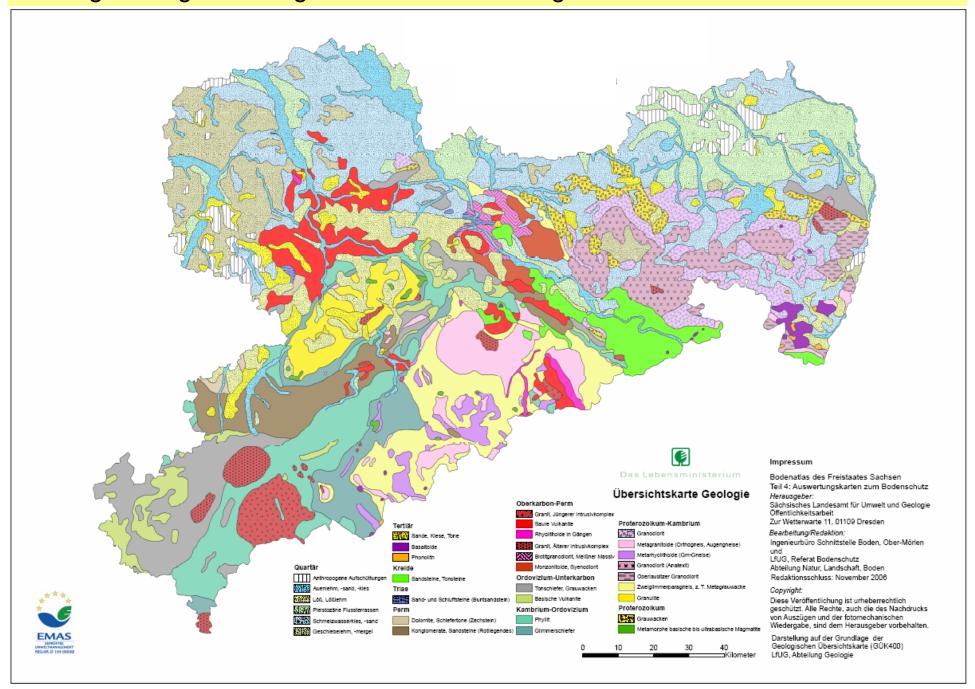
- Ableitung von Bodenkennwerten
 - nFK, FK, LK, kf-Wert,
 - Durchwurzelungstiefen Acker, Grünland, Wald.
- Bodenwasserhaushalt, z.B.
 - Vernässungsgrad,
 - Infiltrationsleistung,
 - Sickerwasserrate,
 - Nitratauswaschungsgefährdung.
- Natürliche Produktionsfunktion
 - Bodenfruchtbarkeit,
 - Standortpotenzial.
- Besondere Pedotope (Archiv- und Biotopfunktion)
- Potenzielle Erosionsgefährdung
 - Wassererosion,
 - Winderosion.



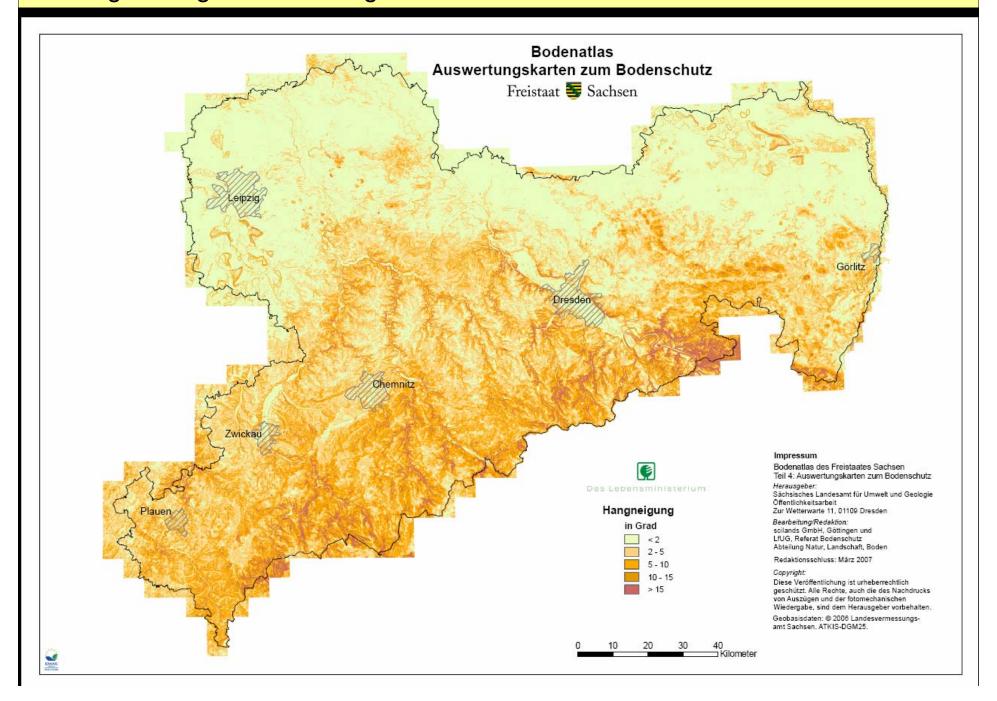
Datengrundlagen



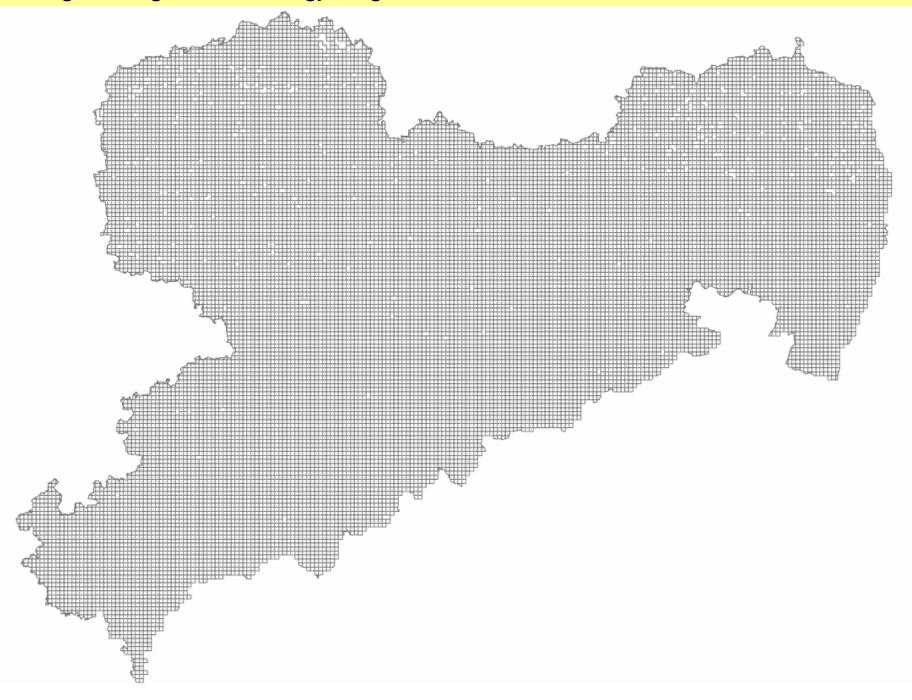
Datengrundlage: Geologie in Bodenkarte integriert



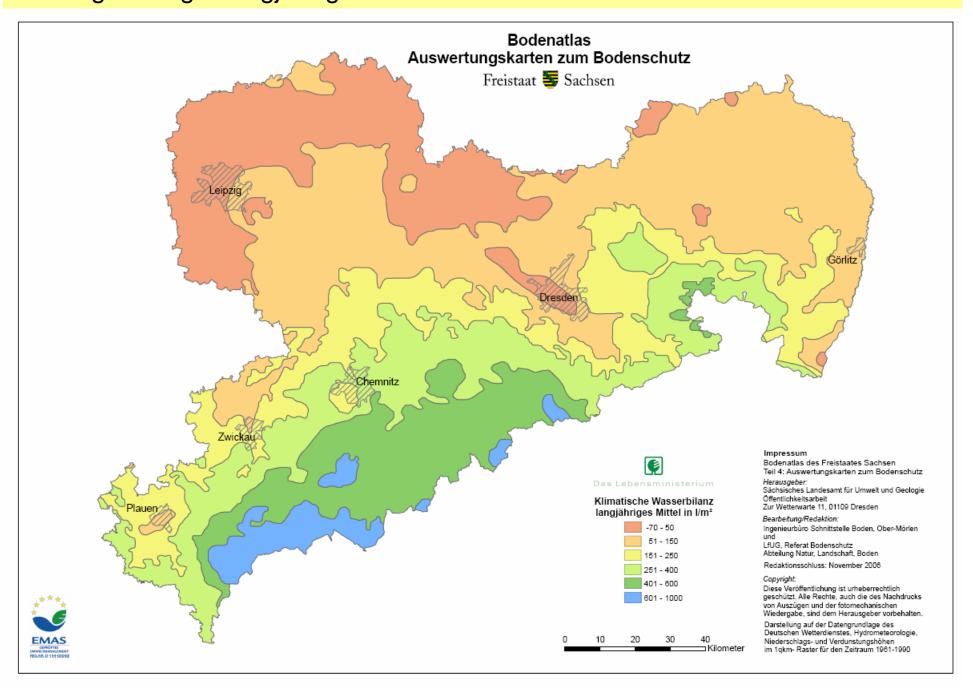
Datengrundlage: Relief – Digitales Geländemodell im 20m-Raster



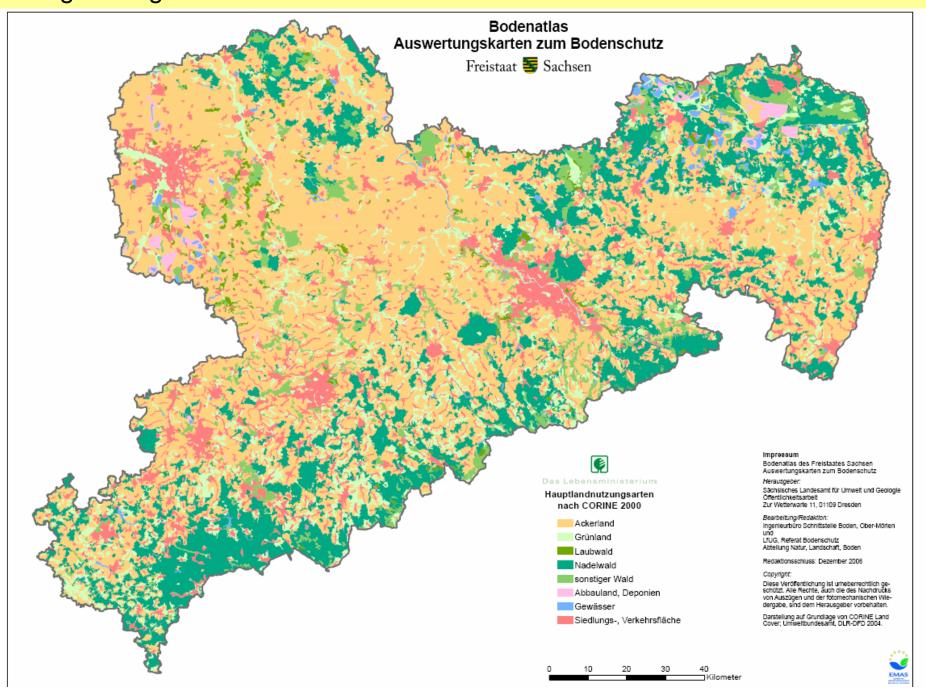
Datengrundlage: Klima langjährige Jahresmittel im 1km-Raster



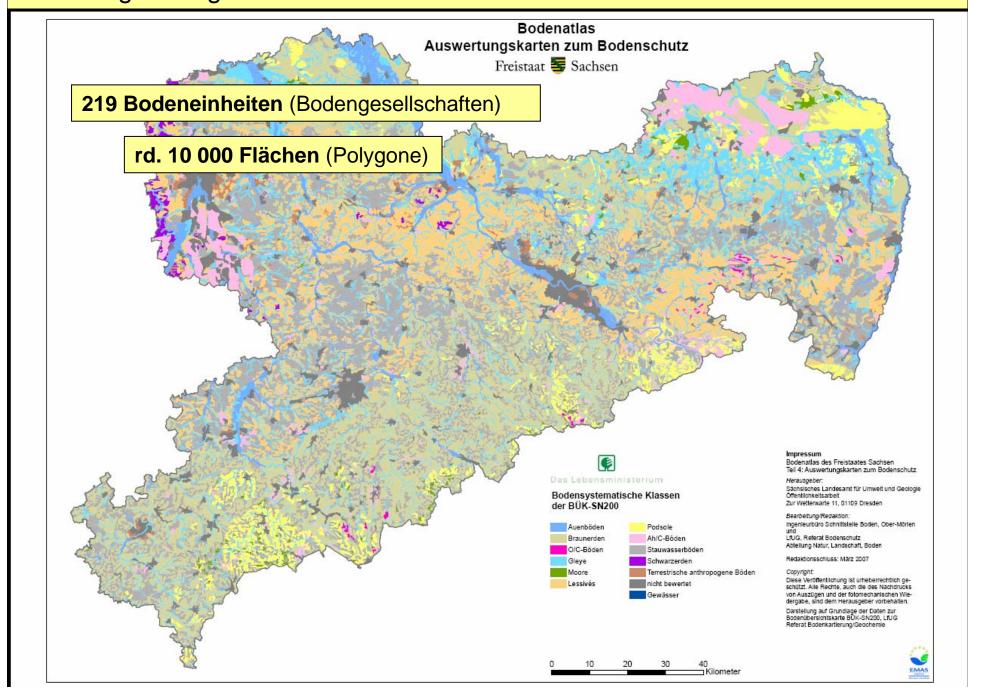
Datengrundlage: langjähriges Jahresmittel zur klimatische Wasserbilanz



Datengrundlage: CORINE Landcover 2000 im Maßstab 1:100 000



Datengrundlage: Bodenübersichtskarte Sachsen im Maßstab 1: 200 000





Grundlagendaten der Bodenübersichtskarte Sachsen BÜK-SN200

Bodengesellschaft - Beispiel:

Überwiegend Braunerden verbreitet Hang-Pseudogleye, selten Humuspseudogleye und Braunerde-Pseudogleye aus grus- oder schuttführendem Lehm über Verwitterungslehmschutt basischer Vulkanite u. Metamorphite

Leitbodenform (Anteil 55%)	Begleitbodenform (Anteil 35%)		
Norm-Braunerde	Hang-Pseudogley		
Slu,Gr2,X1 (5 dm mächtig über)	Ls3,Gr2,X1 (6 dm mächtig über)		
SI4,Gr3,X4-5	SI4-Ls3,Gr3,X4-5		
Humusform: Mull	Humusform: Feuchtmoder		
A-Horizont: mittel humos	A-Horizont: stark humos		
carbonatfrei	carbonatfrei		
ohne Vernässung	starke Vernässung		
mäßig trocken bis wechseltrocken	mäßig feucht bis wechselfeucht		
ohne Grundwassereinfluss	ohne Grundwassereinfluss		





Auswertungskarten zum Bodenschutz





Bodenkennwert: Effektive Durchwurzelungstiefe (We)

Ableitung nach KA5 und Methodendokumentation Boden anschließend wissensbasierte Prüfung und ggf. Modifikationen der We

Bewertungskriterien

- Boden- und Substrattyp, Bodenart, Gründigkeit, Vernässungsgrad
- Klimatische Wasserbilanz

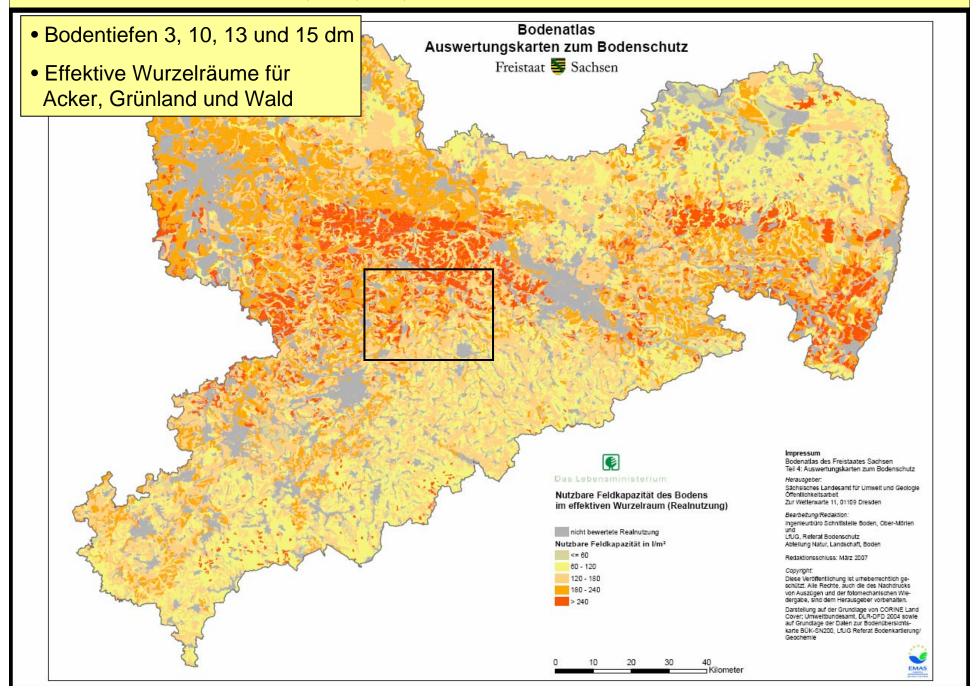
Ableitung mittlerer We für 295 Bodenformen der BÜK-SN200

- Ackerland
- Grünland
- Wald (naturnah)

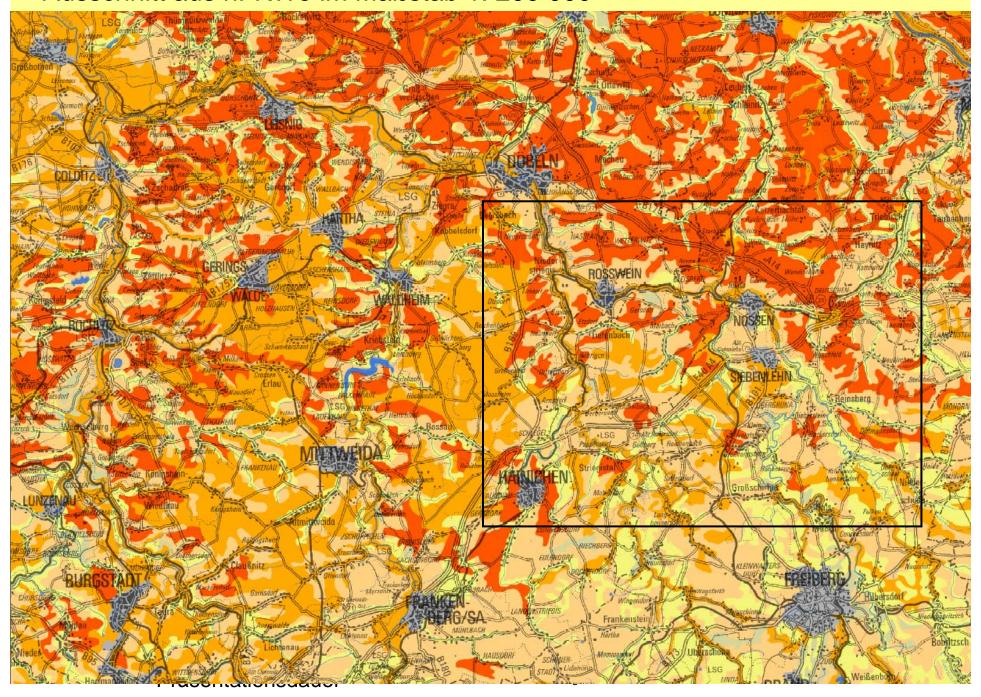




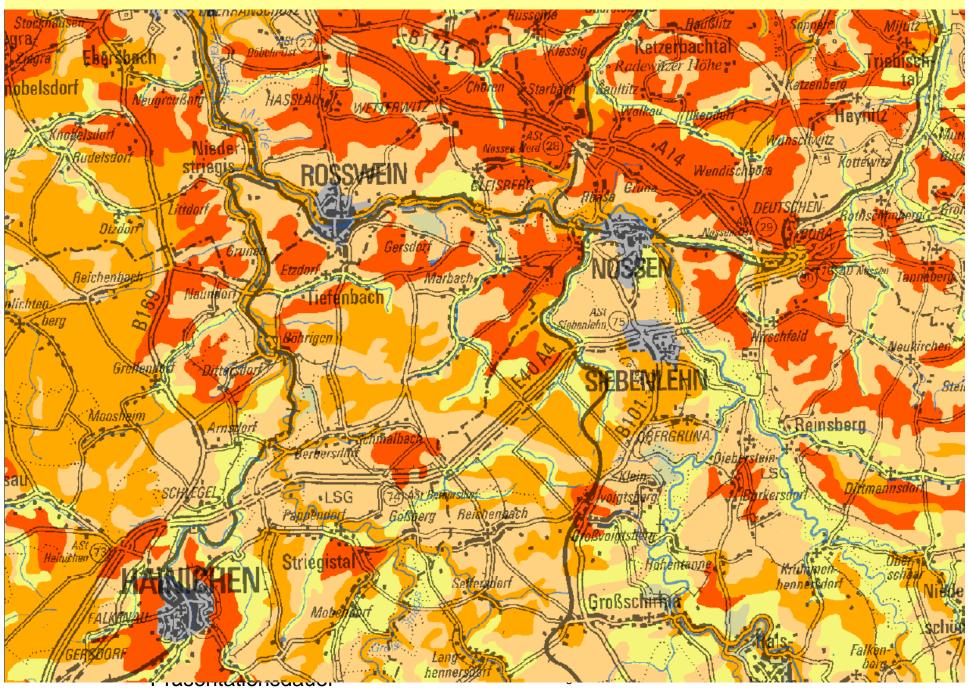
Bodenkennwerte: nFK, FK, LK, kf-Wert



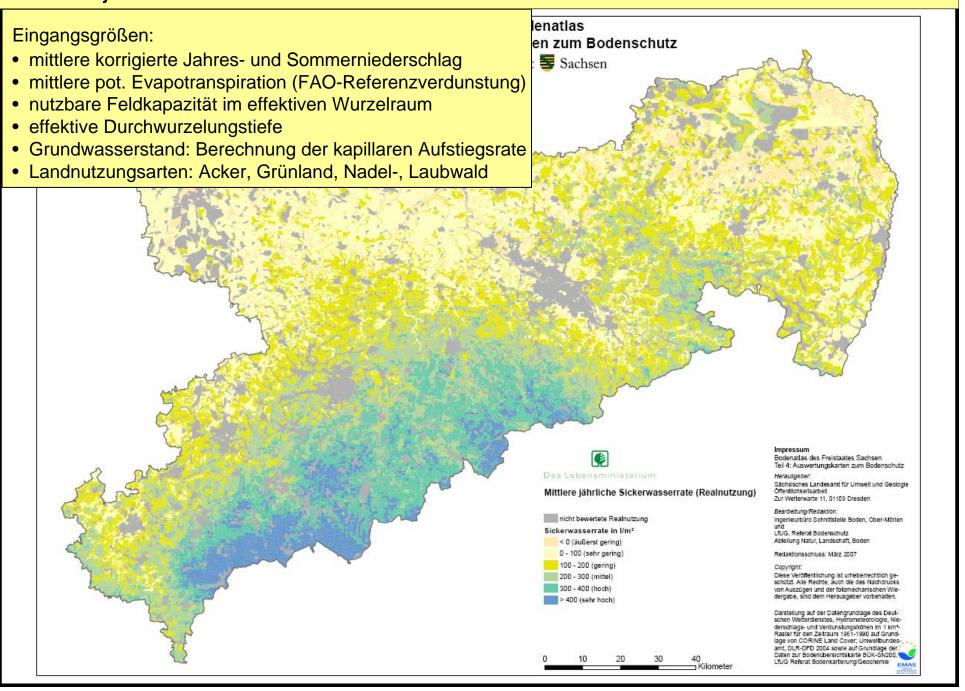
Ausschnitt aus nFKWe im Maßstab 1: 200 000



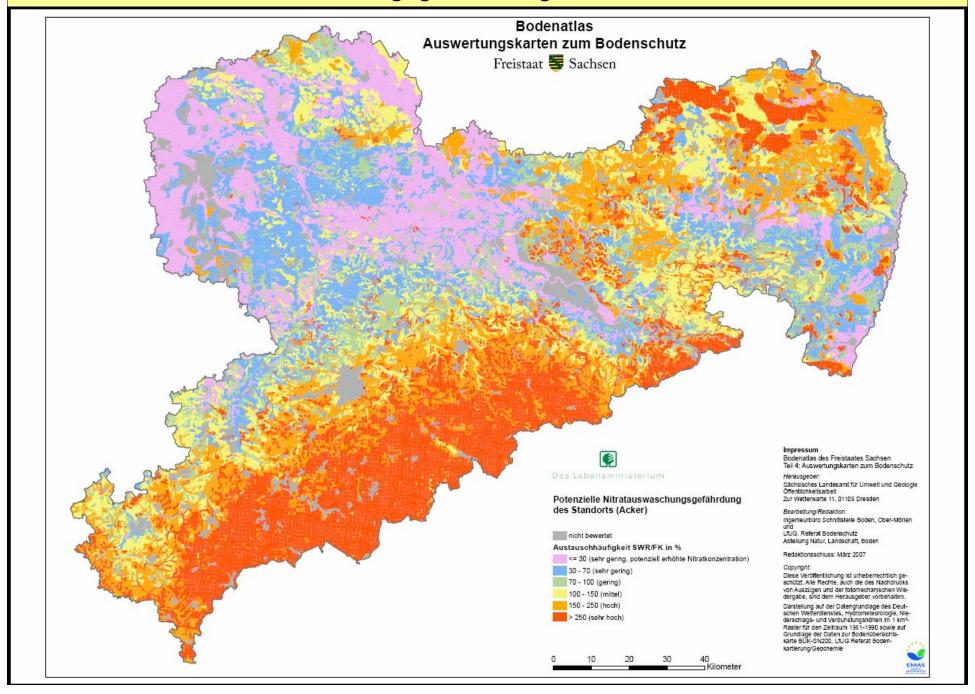
Ausschnitt aus nFKWe im Maßstab 1: 100 000



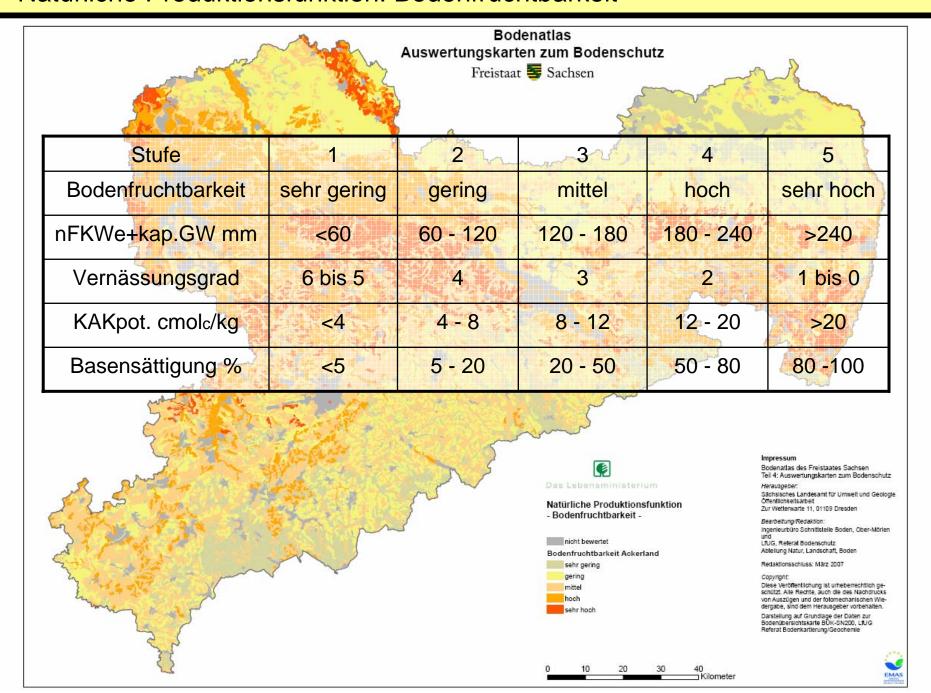
Mittlere jährliche Sickerwasserrate TUB/BGR-Verfahren



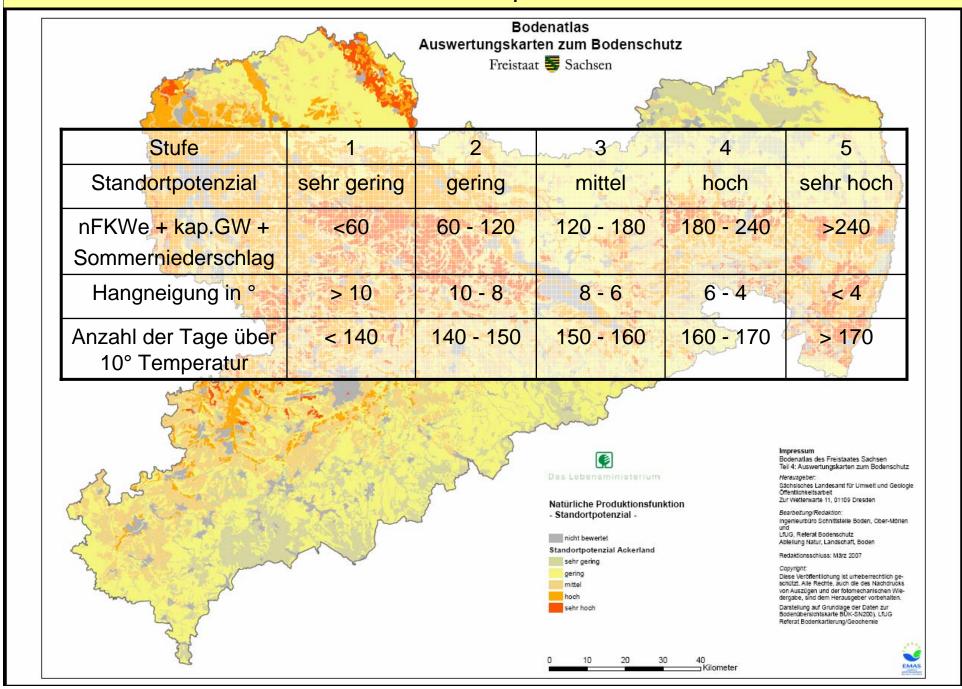
Potenzielle Nitratauswaschungsgefährdung des Standorts



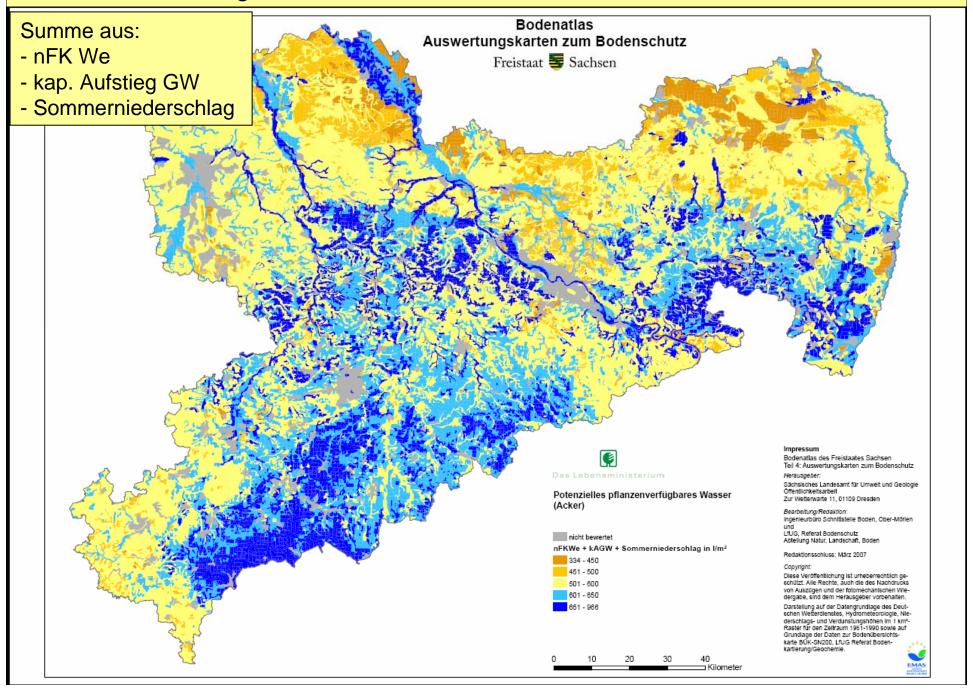
Natürliche Produktionsfunktion: Bodenfruchtbarkeit



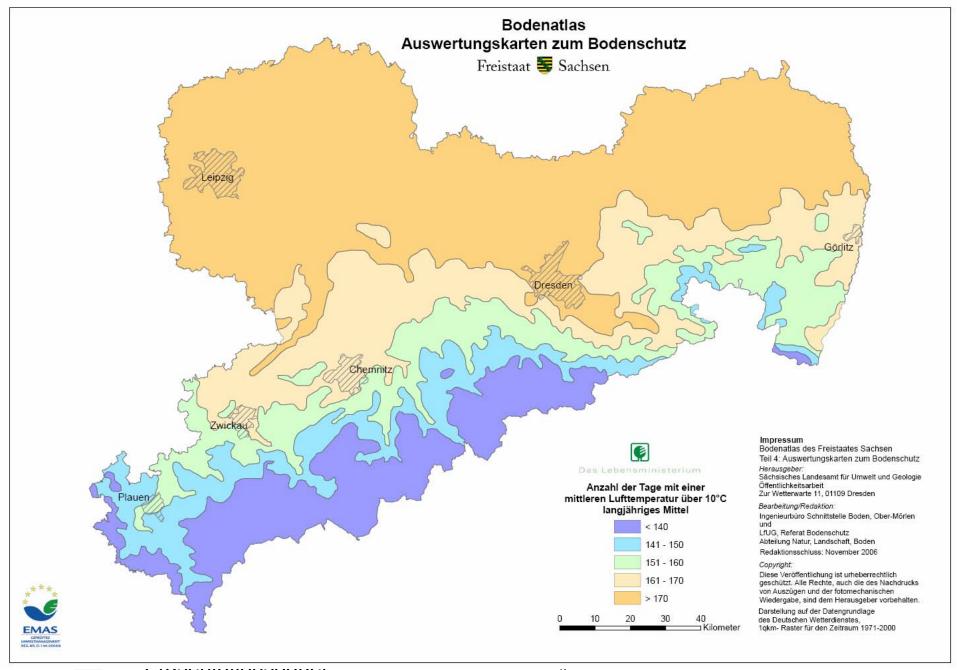
Natürliche Produktionsfunktion: Standortpotenzial für Ackerland



Pot. Wasserverfügbarkeit des Standorts



Dauer der Hauptvegetationszeit: Anzahl der Tage > 10°C

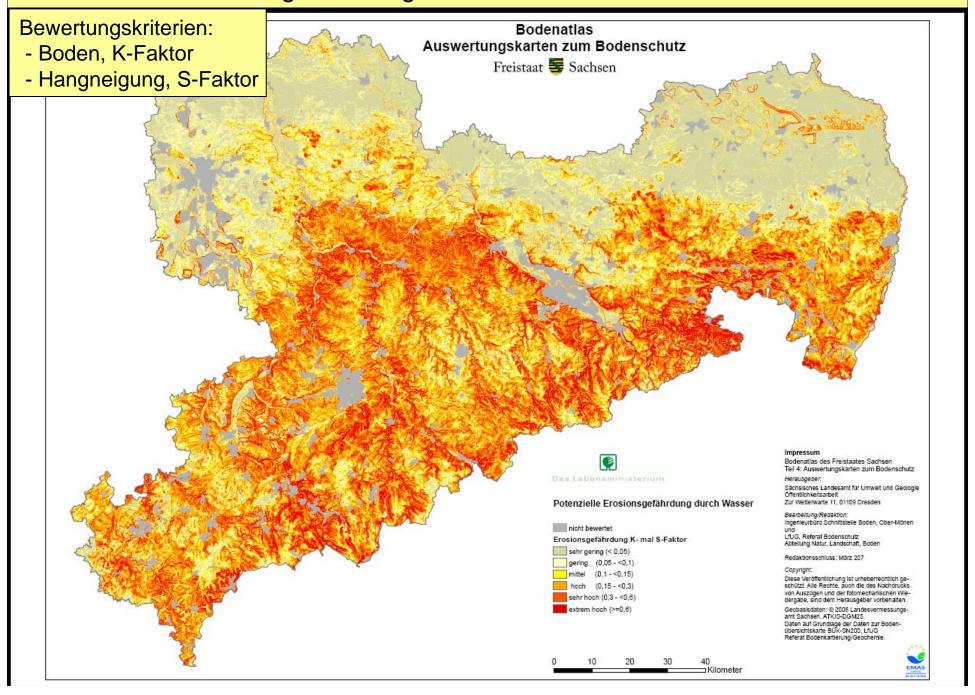


Bodenatlas Auswertungskarten zum Bodenschutz Freistaat **\$** Sachsen Besondere Pedotope (Archivfunktion, Biotopentwicklung) Schwarzerde (Tschernosem) Auenschwarzerde (Tschernitza) Skeletthumusböden, Ranker etc. Moore Auenrohboden (Paternia) Pararendzina, Rendzina (kalkhaltige Böden) Humus-Braunerden Podsol aus Dünensand Fersiallit Pedotope/Böden mit besonderer Bedeutung für Natur-, Kulturgeschichte und Biotop-Zur Wetterwarte 11, 01109 Dresde entwicklungspotenzial (Suchräume) Bearbeitung/Redaktion Ingenieurbürg Schnittstelle Boden, Ober-Mörle Gleye (grundwasserbeeinflusste Böden) LfUG Referal Bodenschulz Besondere Pedotope, häufig vorkommend Abtellung Natur, Landschaft, Bode "Biotopentwicklungspotenzial" hoch Sehr staunasse Böden (Stagnogleye) "Biotopentwicklungspotenzial", Kulturgeschichte hoch "Biotopentwicklungspotenzial", Kulturgeschichte sehr hoch "Biotopentwicklungspotenzial", Naturgeschichte sehr hoch • Bergbauböden: Rohböden, Tone, Kohlesande 'Biotopentwicklungspotenzial', Kultur-, Naturgeschichte sehr hoc Darstellung auf Grundlage der Daten zur Naturgeschichte sehr hoch

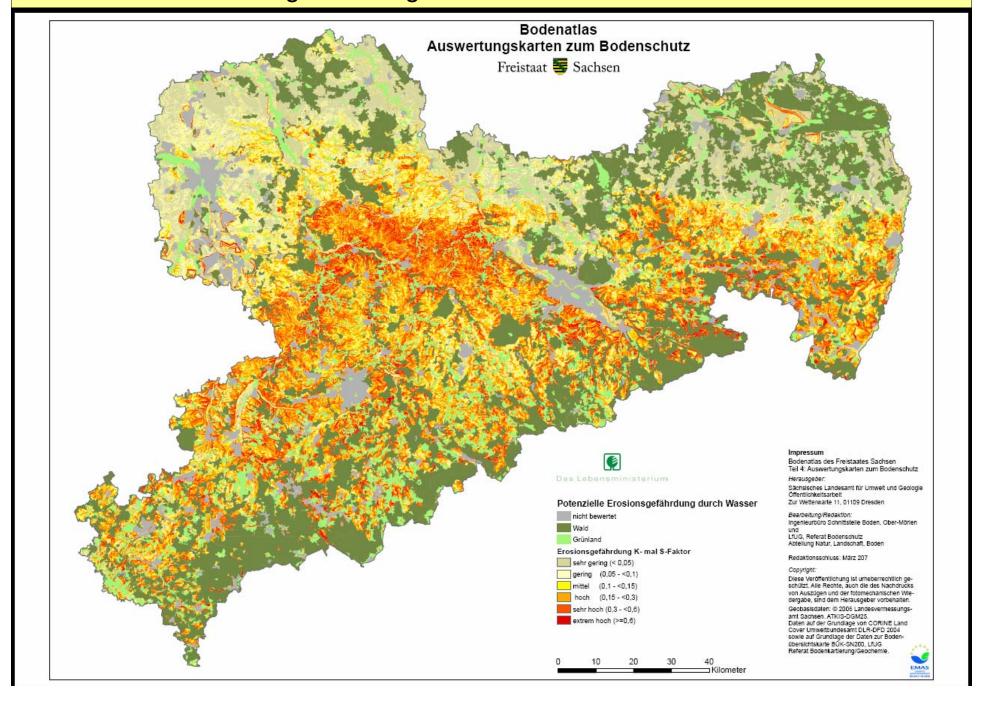
Gefährdungspotenzial Bodenerosion



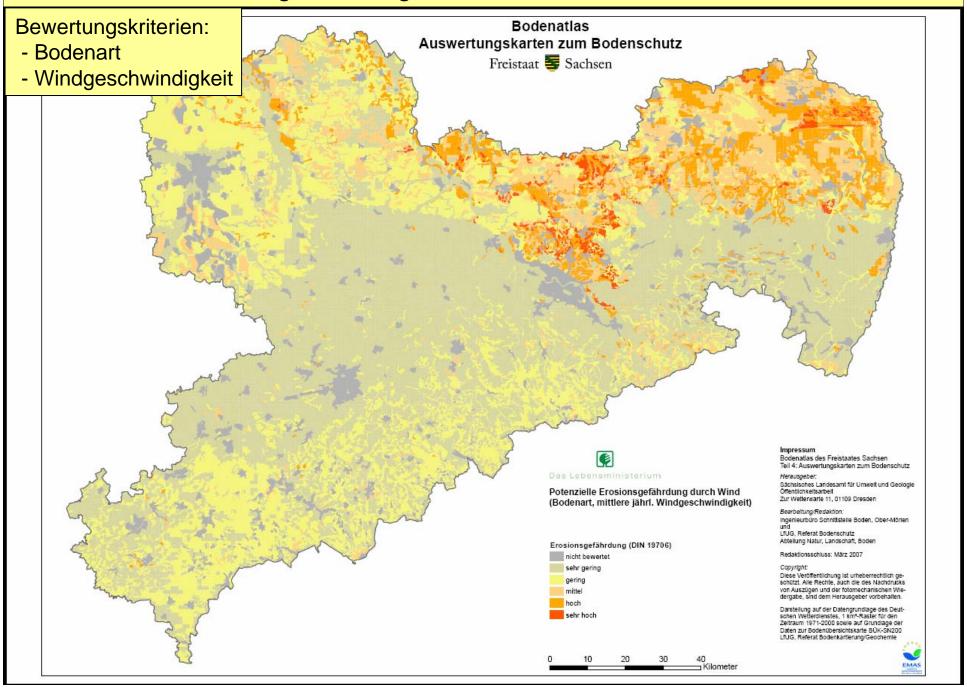
Potenzielle Erosionsgefährdung von Böden durch Wasser



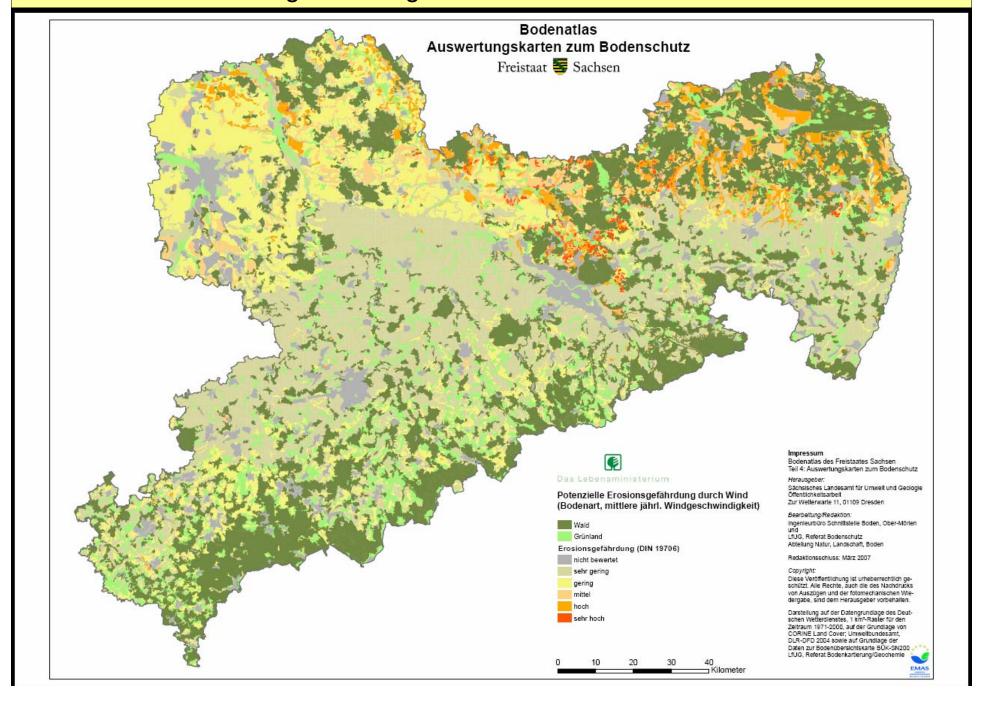
Potenzielle Erosionsgefährdung von Böden durch Wasser



Potenzielle Erosionsgefährdung von Böden durch Wind



Potenzielle Erosionsgefährdung von Böden durch Wind



Datenbank und Datenblätter





Formularübersichten zur Access-Datenbank der Bodeneinheiten

•	Bodengesellschaft	Kennwerte, flächengewichtet nach LBF und BBFa			Bewertung LBF und BBFa
		Nutzbare Fo	eldkapazität in I/m²	Luftkapazität in I/m²	Nitratauswaschungsgefährdung
	Nr.: 1 Überwiegend Braunerden, verbreitet Hang-Pseudogleye, selten Humuspseudogleye und Braunerde-Pseudogleye aus grus- oder schuttführendem Lehm über Verwitterungslehmschutt basischer Vulkanite und Metamorphite	bis Tiefe 3 dm 10 dm 13 dm 15 dm	Min MW Mex 60 63 66 100 131 162 100 147 195 100 159 217	bis Tiefe Min MW Mex 3 dm 33 35 37 10 dm 53 73 95 13 dm 53 85 119 15 dm 53 92 134	Min MW Max Acker 2 4 5 Infiltrationsleistung Starkregen Acker 2 Grünland 3 Wald 3
	Leitbodenform	We AL We GL We Wald	100 118 135 100 114 129 100 148 197	We AL 53 65 76 We GL 53 62 72 We Wald 53 85 120	Erosionsgefährdung Wasser Stufe K-mal S-Faktor Flächenante 1 <= 0,05
	Flächenanteil weiterer Begleitbodenformen 0 % ähnlich der ausgewerteten Bodenform(en) 5 % abweichend	Feldkapazit bis Tiefe 3 dm	tät in I/m² Min MW Max 107 113 119	Wasserleitfähigkeit (kf-Wert) in cm/d Schicht Min MW Max 1 23 24 25	5 0,30 - <= 0,6 27,6 6 > 0,6 14,7 nFK-Verlust in I/m² bei 3 dm Bodenabtra.
	Mittlerer Jahresniederschlag in I/m² Min 631 MW 801 Max 1253	10 dm 13 dm 15 dm	177 233 290 177 263 351 177 283 392	2 -1 13 27 3 -1 10 dm -1 17 26	Min MW Mex 24 37 51 Erosionsgefährdung Wind Min MW Mex
	Mittlere jährliche Temperatur in *C Min 5,4 MW 7,3 Max 8,6	We AL We GL	177 209 240 177 203 229		1 2 3 Natürliche Produktionsfunktion
	Flächenanteile Hangneigungsstufen nach DGM20 0-2* 2-5* 5-10* 10-15* 15-20* > 20* 11.8 39.1 35.3 9.3 2,7 1,6	We Wald Mittlere jähr in I/m²	rl. Sickerwasserrate Min MW Max	Bemerkungen Bodenbewertung erfolgt in 5 bzw. teilweise in 6 Stufen: 1 = sehr gering 2 = gering 3 = mittel	Bodenfruchtbarkeit Acker 2 Standortpotenzial Acker 3 Bodenwasserhaushaltstyp Kategorie 5
	Flächenanteile Landnutzungsarten CORINE Acker Grünland Wald Sonstige 46.1 23.5 27.8 2.5	Acker Grünland Wald	111 232 651 61 193 625 45 175 623	4 = hoch 5 = sehr hoch 6 = extrem hoch -1 = keine Angaben/Bewertung	Besonderer Pedotop LBF und BBFa Weitere BBF
	ensatz: I◀ ◀ 1 ▶ ▶ ▶ ★ von 219	1			, in the second
Nu	mmer der Bodeneinheit (Bodengesellschaft)				NF //

Datenblätter im pdf-Format zu den bewerteten Bodeneinheiten

Bodenatlas Sachsen (BSA200) Datenblatt Bodengesellschaft Bodengesellschaft Kennwerte LBF + BBFa Bewertung LBF + BBFa Nutzbare Feldkapazität in I/m² Nitratauswaschungsgefährdung Nr.: 1 MW Überwiegend Braunerden, verbreitet Hang-3 dm 60 63 66 Pseudogleye, selten Humuspseudogleye und 10 dm 100 131 162 Braunerde-Pseudogleye aus grus- oder schuttführendem Lehm über 195 Infiltrationsleistung Starkregen 13 dm 100 147 Verwitterungslehmschutt basischer Vulkanite 217 15 dm 100 159 und Metamorphite 3 Grünland We AL 100 135 118 Wald 3 100 129 We GL 114 197 We Wald 100 148 Erosionsgefährdung Wasser Leitbodenform Nr.: 1_01, Anteil: 55 % K- x S-Faktor Feldkapazität in I/m² Flächenanteile <= 0.05 2.6 % BBn: p-(n)l/c-ln(+Vb,*Mb) MW bis Tiefe Min Max 0,05 - 0,10 9,2 % 3 dm 107 113 119 0.10 - 0.15 Begleitbodenform Nr.: 1_02, Anteil: 40 % 13,1 % 177 10 dm 233 290 (ausgewertet) 0.15 - 0.30 32.8 % 13 dm 177 263 351 0.30 - 0.60 27,6 % SSg: u,p-(z)l/c-ln(+Vb,*Mb) 15 dm 177 283 392 > 0.60 14.7 % Flächenanteil der Begleitbodenformen We AL 177 209 240 nFK-Verlust bei 3 dm Bodenabtrag 0 % ähnlich LBF/BBFa und We GL 177 203 229 Min Max 5 % abweichend 177 264 353 24 37 51 We Wald Erosionsgefährdung Wind Mittlerer Jahresniederschlag in I/m2 Luftkapazität in I/m² Max bis Tiefe MW Min 631 MW 801 Max 1253 2 3 Mittlere jährliche Temperatur in °C Natürliche Produktionsfunktion MW 7,3 Max 8.6 Bodenfruchtbarkeit Acker Standortpotenzial Acker Flächenanteile Hangneigungsstufen DGM20 Bodenwasserhaushaltstyp

0 - 2°	11,8 %	
2 - 5°	39,1 %	
5 - 10°	35,3 %	
10 - 15°	9,3 %	
15 - 20°	2,7 %	
> 20°	1,6 %	

Flächenanteile Landnutzungsarten CORINE

Acker	46,1	%
Grünland	23,5	%
Wald	27,8	%
Sonstige	2,5	%

3 am	33	35	3/
10 dm	53	73	95
13 dm	53	85	119
15 dm	53	92	134
We AL	53	65	76
We GL	53	62	72
We Wald	53	85	120

Wasserleitfähigkeit (kf) in cm/d MW Max Schicht P. Cim.

Scriicht	IVIIII	INIVA	IVIAX.	
1	23	24	25	
2	-1	13	27	
3				
10 dm	-1	17	26	

Mittlere Sickerwasserrate I/m²a

	Min	MW	Max
Acker	111	232	651
Grünland	61	193	625
Wald	45	175	623

Typ 5: nutzbare Feldkapazität im effektiven Wurzelraum <= 120 l/m²

Besondere Pedotope

Leit- bzw. Begleitbodenform:* Stufe 0: keine Bedeutung

*vgl. Datenblätter Bodenformen

Bemerkung

Bodenbewertung erfolgt in 5 bzw. teilweise in 6 Stufen:

- 1 = sehr gering
- 2 = gering
 - -1 = keine Angabe/
- 4 = hoch Bewertung 5 = sehr hoch 6 = extrem hoch



Arbeitsgruppe

- Ricarda Miller und Dr. Matthias Peter Ingenieurbüro Schnittstelle Boden
- Prof. Dr. Tamas Harrach em. Uni. Gießen
- Ronald Symmangk LfUG Bodenkartierung
- Dr. Arnd Bräunig LfUG Bodenschutz









Das Lebensministerium



Versand: saxoprint GmbH, Enderstraße 94 01277 Dresden

Fax: 0351-2044 366

E-Mail: versand@saxoprint.de

Gebühr: 10 Euro

Bodenatlas des Freistaates Sachsen

Teil 4: Auswertungskarten zum Bodenschutz



Landesamt für Umwelt und Geologie

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit





