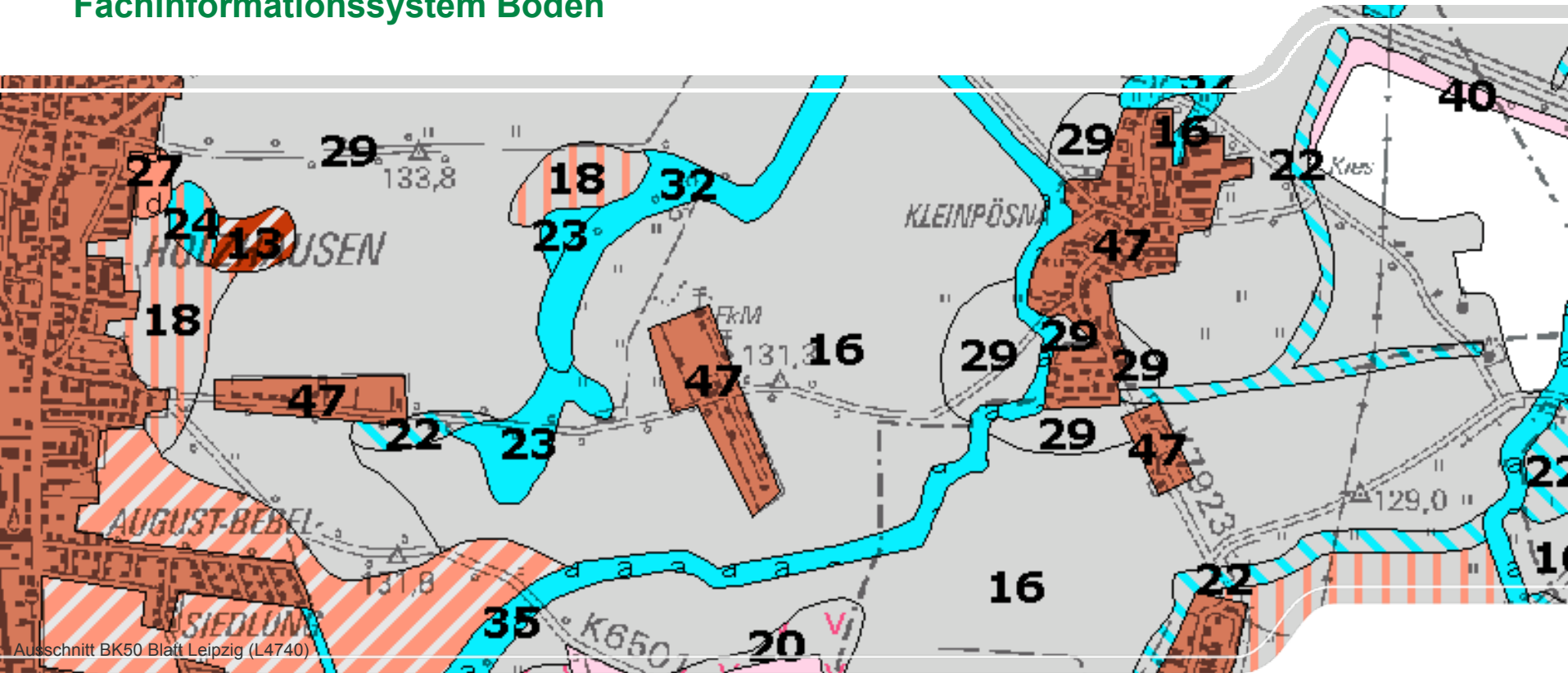
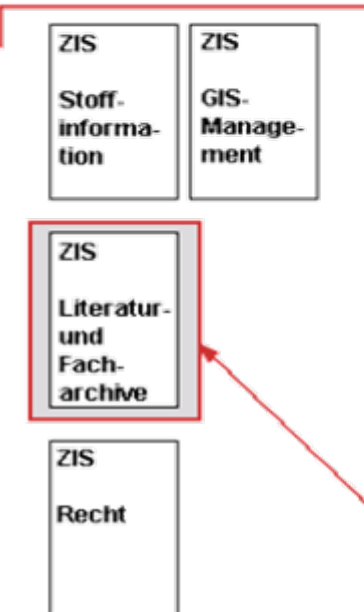


Symposium „Bodendaten und ihre Nutzung“

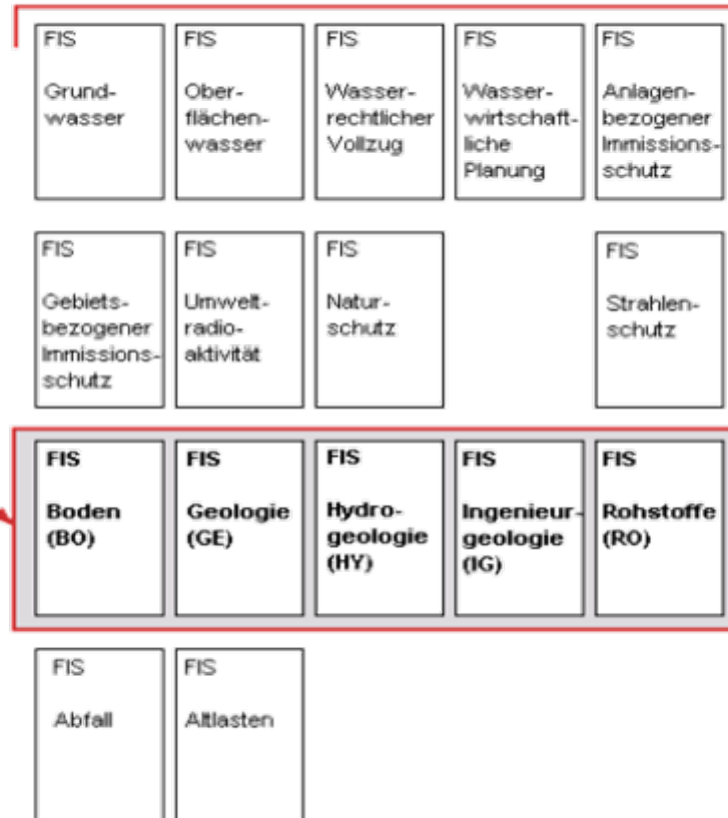
Fachinformationssystem Boden



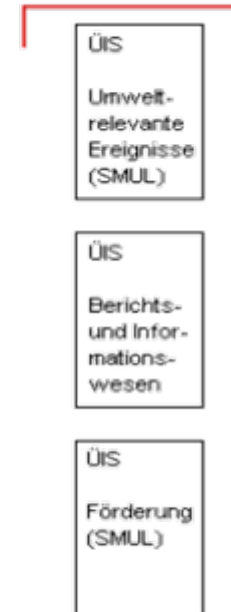
**Zentrale
Informationssysteme**




**Fach-
informationssysteme**



**Übergreifende
Informationssysteme**



 geowissenschaftliche FISe als Äquivalent zu den BIS bzw. EIS der anderen BL

Rechtliche Grundlagen des FIS – Boden (Auszüge)

I § 21 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

- I „...Die Länder können bestimmen, daß für das Gebiet ihres Landes oder für bestimmte Teile des Gebiets Bodeninformationssysteme eingerichtet und geführt werden. ...“

I § 12b (2) Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG)

- I „...Das Landesamt für Umwelt und Geologie ist befugt...im Rahmen des Umweltinformationssystems die Fachinformationssysteme Abfall, Altlasten, schädliche Bodenveränderungen und Geowissenschaften zu errichten und zu betreiben, die dazugehörigen Datenbanken, insbesondere die Kataster der Abfallentsorgungsanlagen und der Altlasten sowie die geowissenschaftliche Probenbank zu führen und die im Rahmen der Fachinformationssysteme gespeicherten Daten zentral zu verarbeiten, ...“

I § 15 Sächsisches Verwaltungsorganisationsgesetz (SächsVwOrgG)

- I „...insbesondere Aufgaben der Umweltüberwachung, -dokumentation und –berichterstattung... auf den Gebieten des Umweltschutzes, der Geologie und der Agrarwirtschaft, der fachlichen Unterstützung der unteren Verwaltungsbehörden sowie der allgemeinen und besonderen Staatsbehörden bei deren Aufgabenerfüllung im Bereich der Geologie, der geowissenschaftlichen und bodenkundlichen Landesaufnahme...“



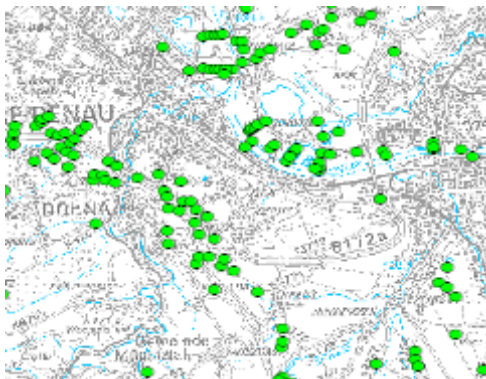
Aufgaben des Fachinformationssystems (FIS) Boden

- I **Sammlung, Speicherung, Verwaltung und Pflege** permanent neu hinzukommender bodenkundlicher und bodenschutzrelevanter Informationen
- I Einheitliche und **zentrale Datenhaltung** im Freistaat Sachsen
- I problembezogene **Auswertung**
- I kartenmäßige Ausgabe bodenkundlicher Informationen Daten
- I **Datenbereitstellung** für Anwendungen/ Auswertungen verschiedenster Art, u.a.:
 - ⇒ Bodenschutz
 - ⇒ Naturschutz
 - ⇒ Bauleitplanung
 - ⇒ Umweltverträglichkeitsprüfungen
 - ⇒ agrarstrukturelle Vor- und Entwicklungsplanung
 - ⇒ Archäologie
 - ⇒ Forschung
 - ⇒ weitere Umweltmedien

- I Die **Datenerhebung** erfolgt unter verschiedenen Ansatzpunkten, dementsprechend fließen unterschiedliche Ergebnisse in das FIS Boden ein:
 - I zur Erstellung von **Bodenkarten** werden landesweit Kartierungen durchgeführt, die aktuelle Daten zu repräsentativen und außergewöhnlichen Standorten liefern
 - I im Rahmen des sächsischen Bodenmessprogramms werden die Böden des Landes mittels rasterförmiger **Bodenmessnetze** untersucht
 - I das **Bodenmonitoring** liefert standortbezogene Daten über die zeitliche Entwicklung des Bodenzustandes

Die im FIS-Boden vorgehaltenen Daten lassen sich grundsätzlich unterscheiden in:

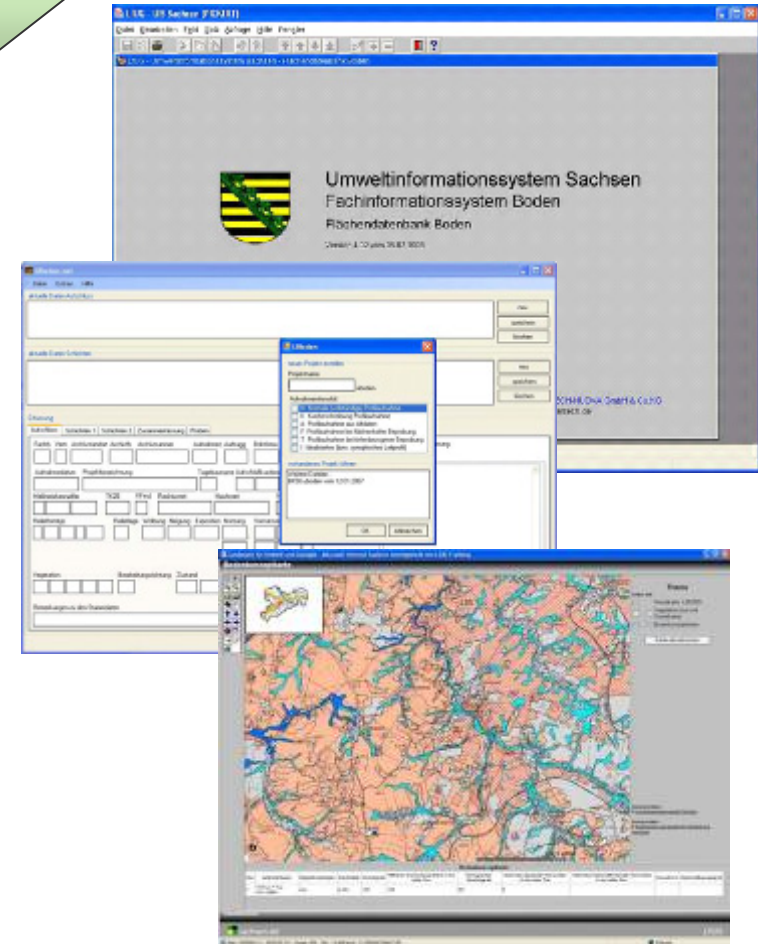
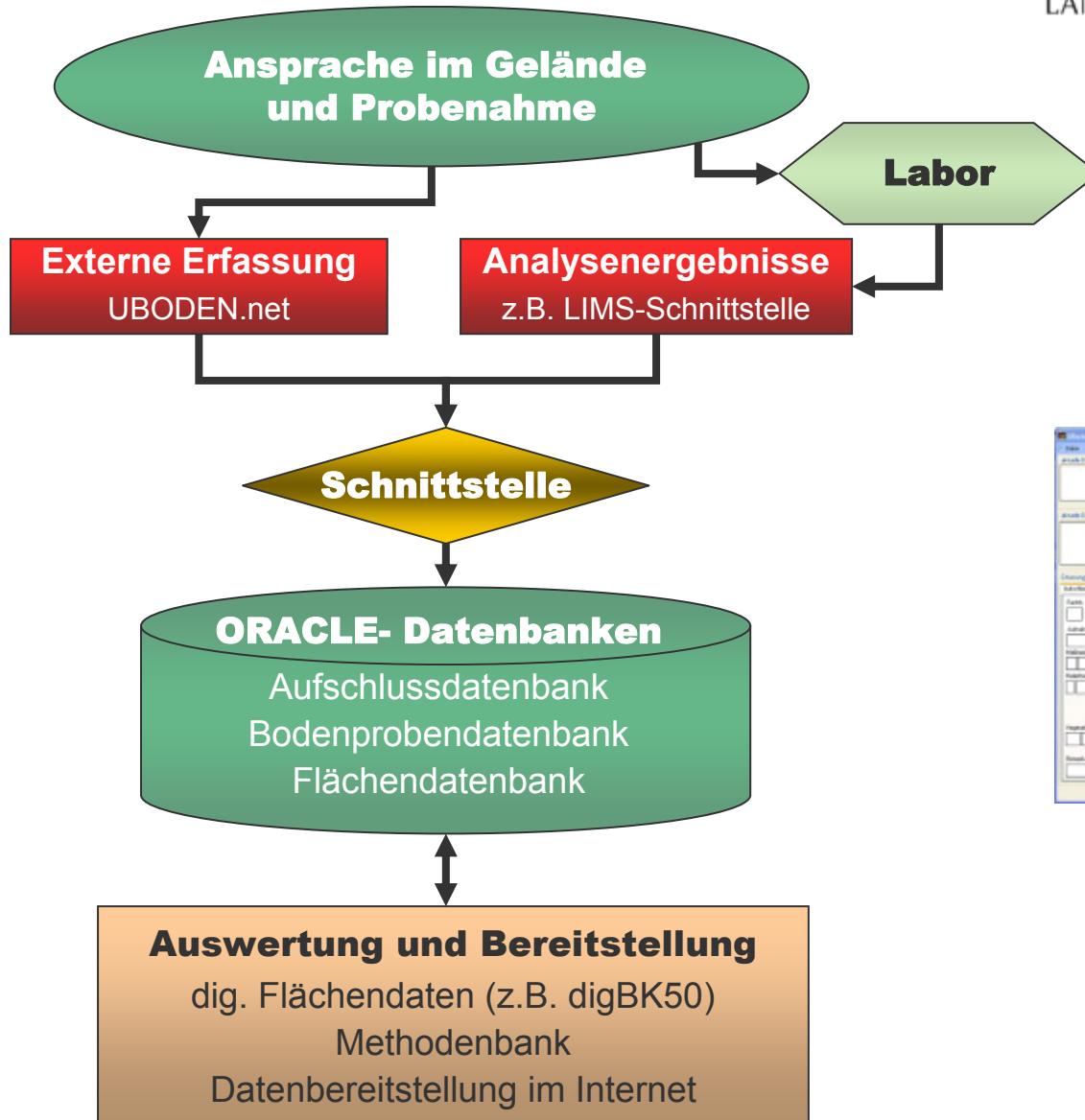
Punktbezogene Daten



Flächenbezogene Daten



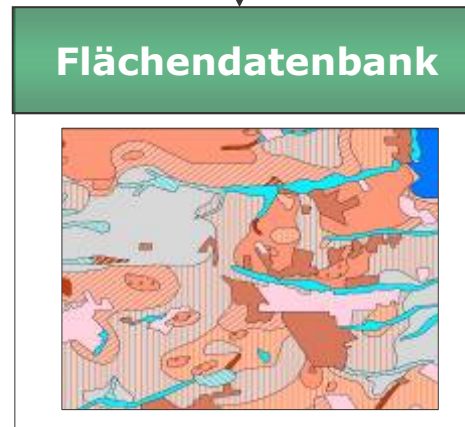
Informationsfluss



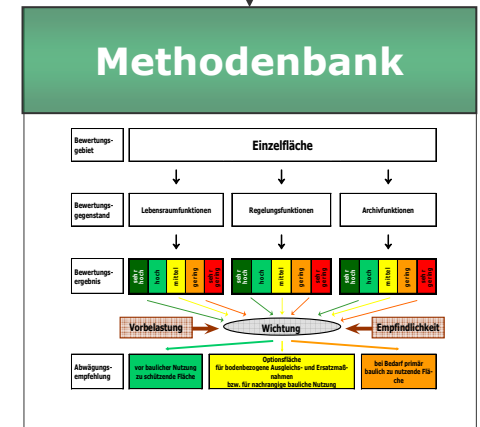
Fachinformationssystem Boden



Informationen zum vertikalen Bodenaufbau einschließlich der chemisch-physikalischen Verhältnisse



flächenhafte Informationen zu Verbreitung, Aufbau und Eigenschaften von Böden in Sachsen



Anwendung von Algorithmen z.B. zur Bewertung von natürlichen Bodenfunktionen

Effiziente und einheitliche Bereitstellung von Fachinformationen für Forschung, Planung und Vollzug

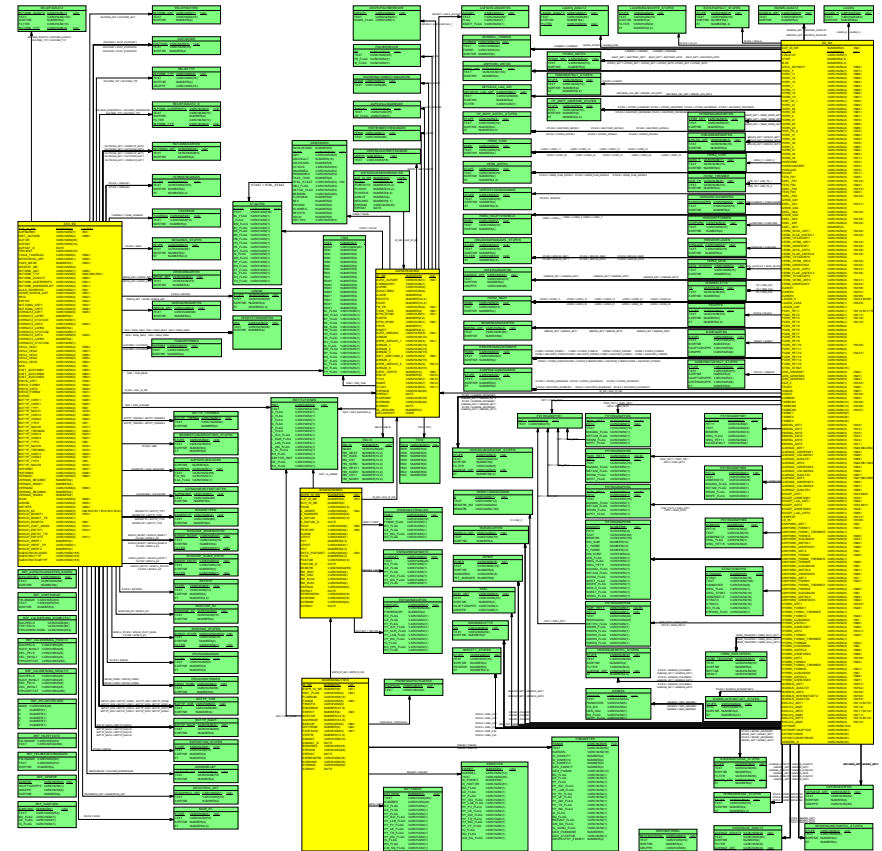
Aufschluss- und Probendatenbank

Struktur (Datenablage - ORACLE)

- **5 Sachdatentabellen** - verbunden durch
eindeutigen Aufschluss- Ident

- › AUFSCHLUESSE (gemeinsam mit
Geologie – Bohrpunktdaten)
- › STAMMDATEN BODEN (STD_BO)
- › SCHICHTDATEN BODEN (SD_BO)
- › BODENPROBEN
- › BODENANALYSEN

- **110 Prüf- bzw. Schlüsselreferenztabellen**



FIS-Boden-Stammdaten

Beschreiben den Aufschluss an seiner Position im Gelände und die Aufnahmesituation

Entsprechend der Erfassungsvorschrift für bodenkundliche Profilaufnahmen

z.B.: Erfasser, Lage, Höhe, Zustand, Erosion, Nutzung, Relief...

FIS-Boden-Schichtdaten

Beschreiben horizontbezogen den vertikalen Bodenaufbau am Aufschlusspunkt

Entsprechend der Erfassungsvorschrift für bodenkundliche Profilaufnahmen

z.B.: Pedogene Merkmale, Substratzusammensetzung, Mächtigkeiten, Skelett, Genese...



Analyseninformationen (der Bodenproben):

Beinhaltet die horizont- und aufschlussbezogenen Laborergebnisse von Bodenproben

z.B.: Körnungsanalysen und Bodenchemie

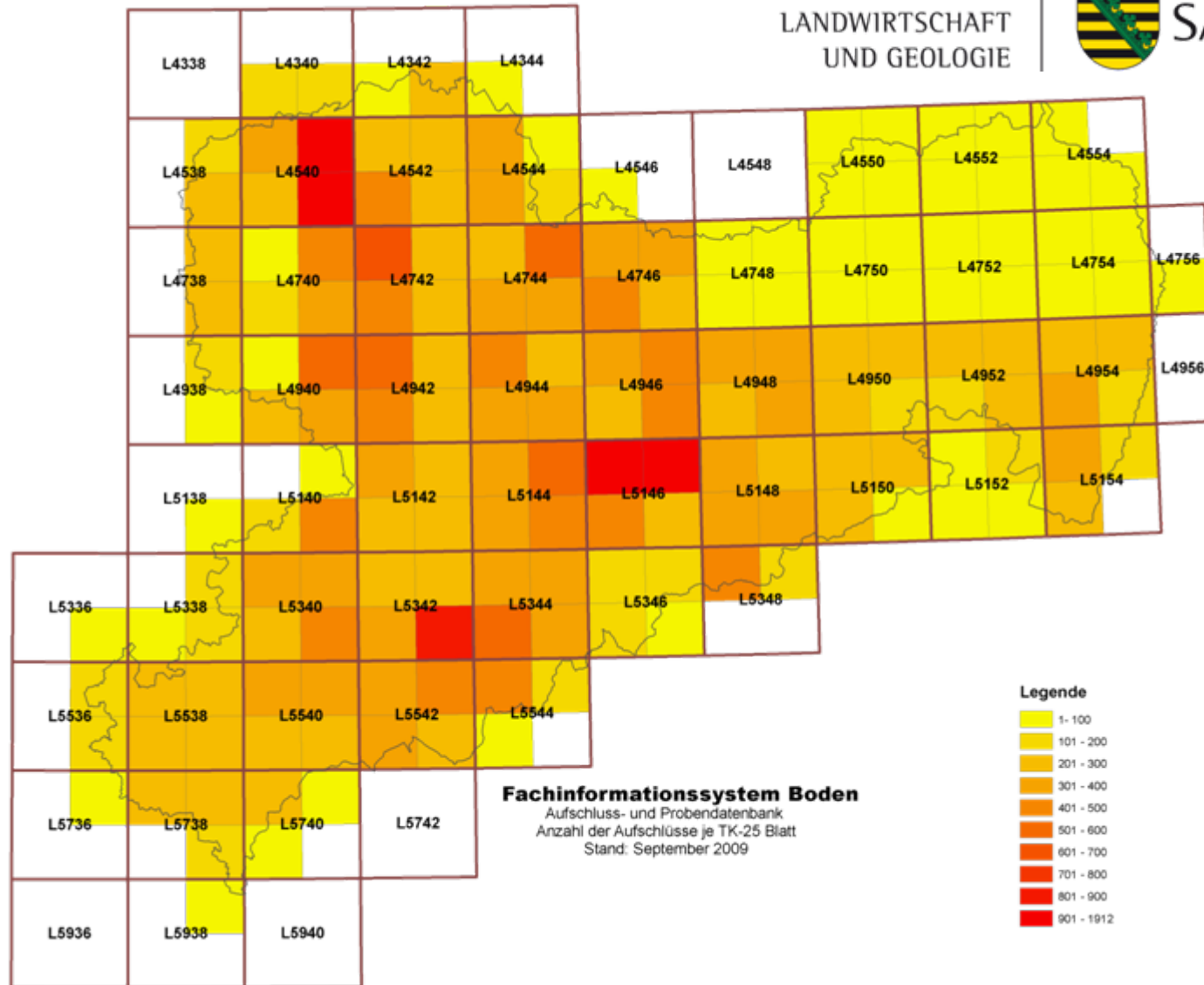
Je nach Fragestellung existieren aufbauend auf dem obligatorischen Standard weitere, speziellere Prüfpläne im erweiterten Standard

Formel:	BLATTNAME	TK 25	REGIONS	HOOK	BOTW	OSTW																																																														
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">HORIZON</th> <th>UTW</th> <th>Ow</th> <th colspan="5">Feuchtefraktion</th> <th>g</th> <th>m</th> <th>g</th> <th>m</th> <th>g</th> <th>g</th> <th>g</th> <th>g</th> <th>g</th> <th>g</th> <th>g</th> </tr> <tr> <td>cm</td> <td>cm</td> <td>cm</td> <td>cm</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> </tr> </table>							HORIZON		UTW	Ow	Feuchtefraktion					g	m	g	m	g	g	g	g	g	g	g	cm	cm	cm	cm	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g
HORIZON		UTW	Ow	Feuchtefraktion					g	m	g	m	g	g	g	g	g	g	g																																																	
cm	cm	cm	cm	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																																																
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																																																
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">UTW</th> <th>g</th> <th>g</th> <th colspan="5">Austauschbare Kationen</th> <th colspan="2">N-Behalt</th> <th>N-Behalt</th> <th>N-Behalt</th> <th>N-Behalt</th> </tr> <tr> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> </tr> </table>							UTW		g	g	Austauschbare Kationen					N-Behalt		N-Behalt	N-Behalt	N-Behalt	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																		
UTW		g	g	Austauschbare Kationen					N-Behalt		N-Behalt	N-Behalt	N-Behalt																																																							
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																																																						
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																																																						
<table border="1"> <tr> <th colspan="15">Totstoffgehalt</th> </tr> <tr> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> </tr> </table>							Totstoffgehalt															g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																	
Totstoffgehalt																																																																				
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																																																						
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																																																						
<table border="1"> <tr> <th colspan="15">Schwermetalle</th> </tr> <tr> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> <td>g</td> </tr> </table>							Schwermetalle															g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																	
Schwermetalle																																																																				
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																																																						
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g																																																						

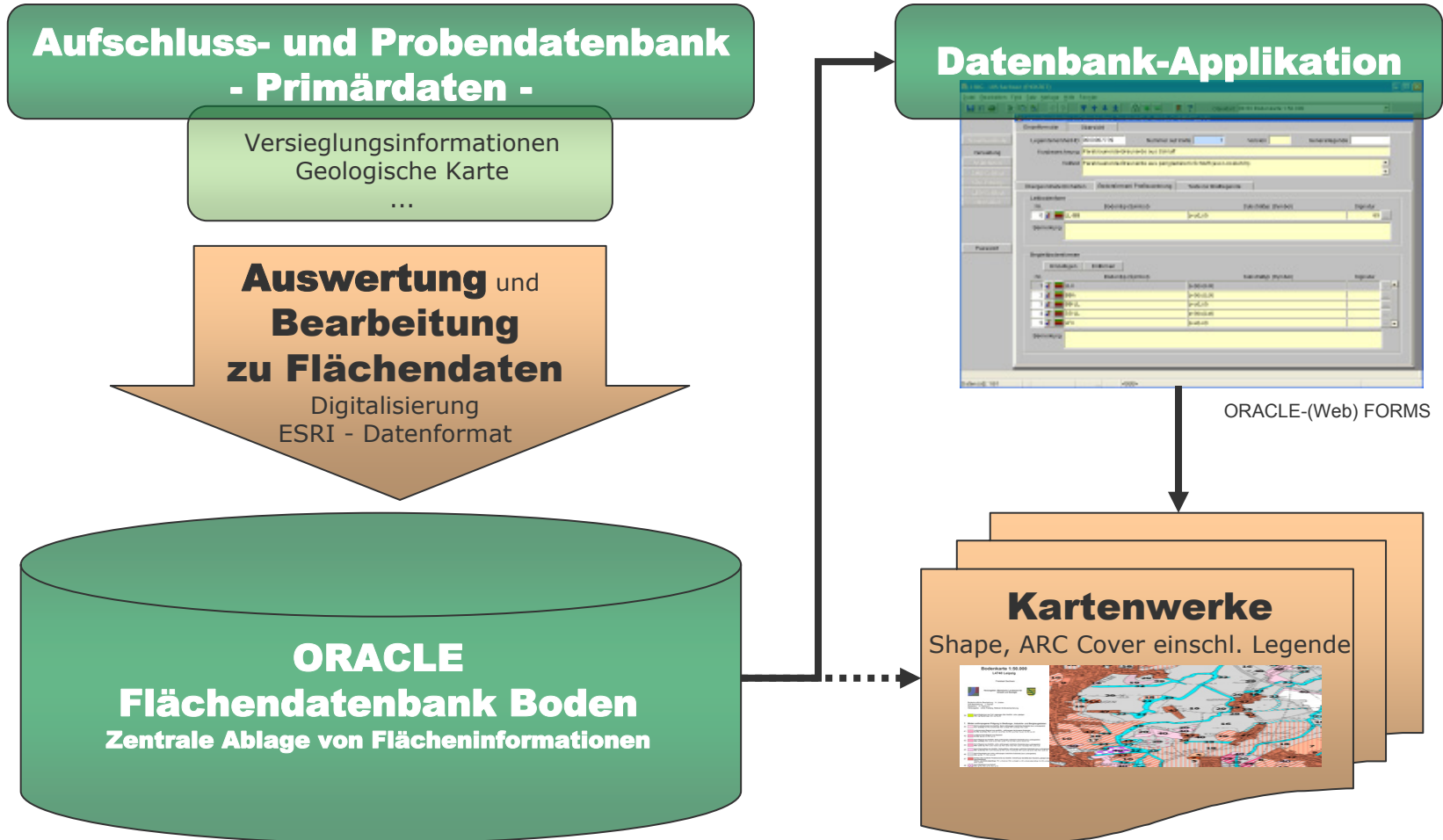
Aktueller Stand (Aufschluss- und Probendatenbank):

- **Datenbestand ORACLE- Datenbank (Stand 21.09.2009)**
 - 43.754 Aufschlüsse mit 168.623 Schichtdatensätzen
 - >12.000 beprobte Aufschlüsse mit
 - >33.000 Einzelproben
 - >900.000 Analysenergebnisse

- Davon:
 - Landesaufnahme: 32.146 Aufschlüsse
 - Messnetze / Geochemie: 11.020 Aufschlüsse
 - Weitere: 570 Aufschlüsse



Flächendaten im FIS - Boden



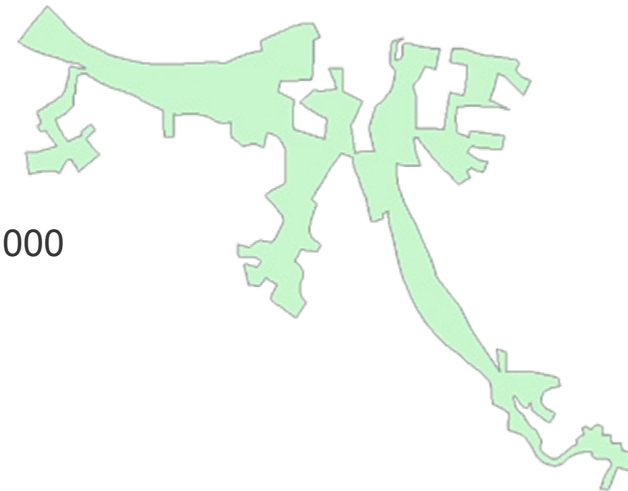
Flächendatenbank

Geometriedaten mit flächenbezogenen Informationen und flächenrepräsentativem Leitprofil

- SHAPES (beinhaltet die Geometriedaten)
- LEGENDEN (beinhaltet die Legenden-/ Flächeninformationen)
- ESRI STYLE (ARC GIS- Style zur Einfärbung der Flächenpolygone)

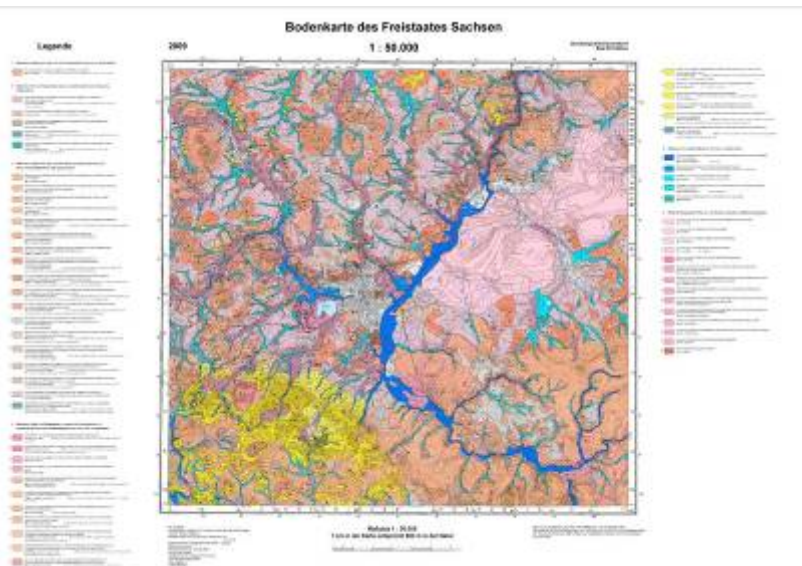
umfasst Datenbestände der:

- digitalen Bodenkonzeptkarte (BKkonz) 1 : 25.000
- digitalen Bodenkarte 1 : 50.000
- Geochemischen Elementgehalte im Boden i. d. R. 1 : 400.000
- Kippsubstratkartierung 1 : 10.000
- Bodenbewertung



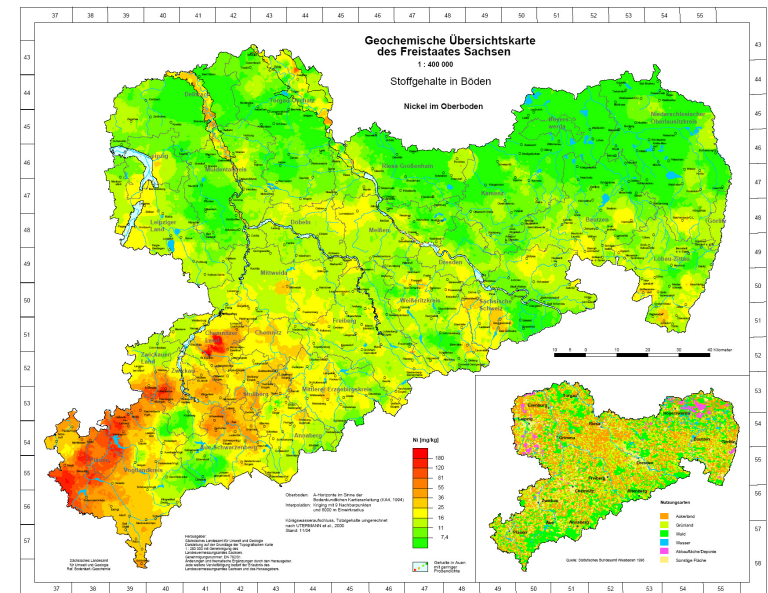
Vektorkarten Kartierung durch Zeichenelemente (Linie und Fläche)

z.B. typische Bodenkarte z.B. BK 1:50.000
(Bodenkundliche Landesaufnahme)



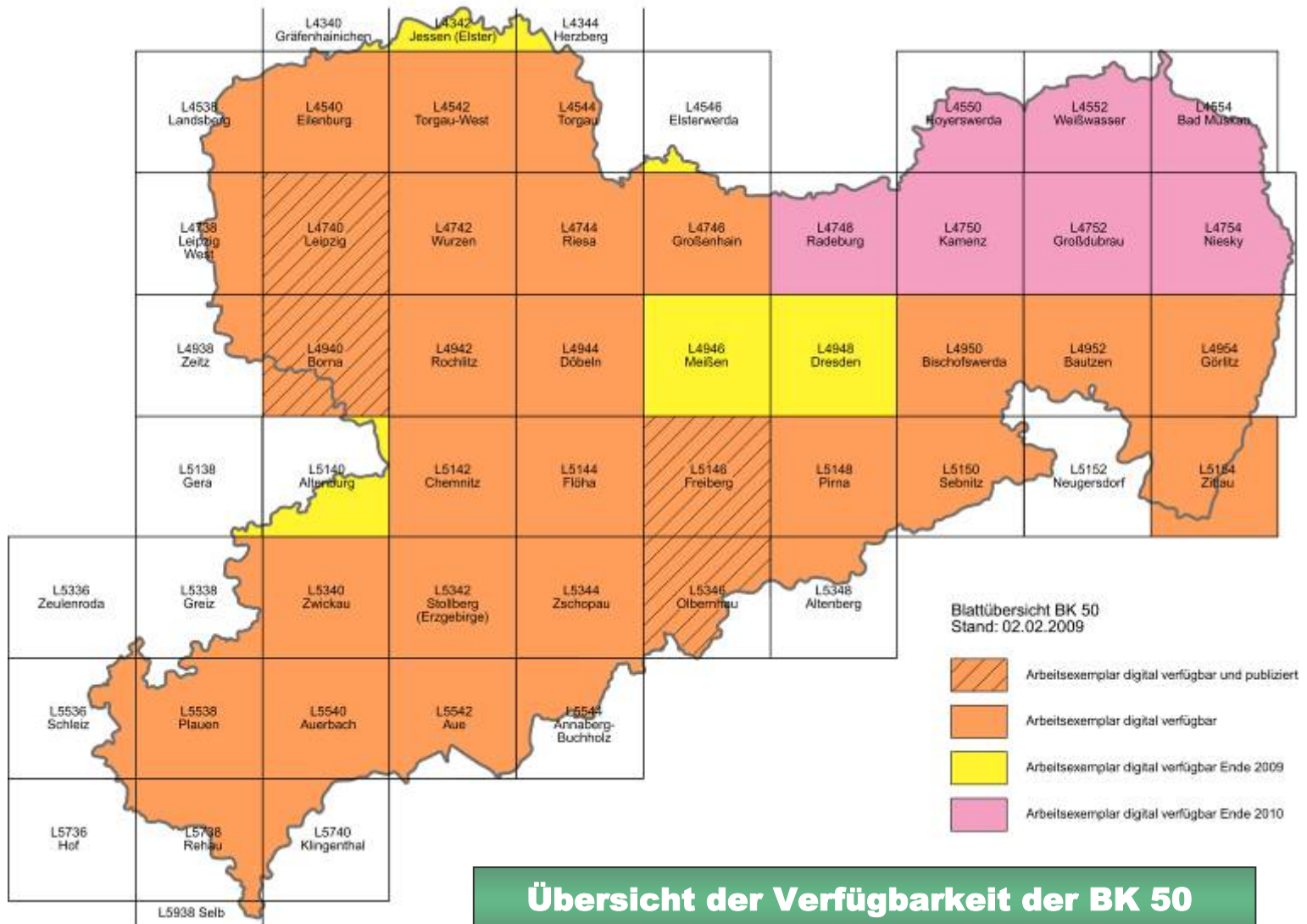
Rasterkarten Darstellung durch gleichgroße Elemente nach statistischer Auswertung und Interpolation

z.B. Übersichtskarte der
chemischen Elementgehalte Sachsens
(Bodenmessnetze/ Geochemie)



Bodenkarten des FIS Boden

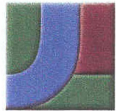
- 39 digital verfügbare Kartenblätter der Bodenkartierung im Maßstab 1:50.000 (BK 50)
- Bodenübersichtskarten (BÜK) z. B. im Maßstab 1 : 400.000
- Bodenkonzeptkarte (BKkonz) – flächendeckend für gesamten Freistaat Sachsen
- Kippsubstratkarten 1 : 10.000 für 32 Tagebaue in Sachsen (KSK₁₀)
 - 3 im aktiven Abbau (Nochten, Reichwalde, Vereinigte Schleenhain)
 - 19 in Sanierung befindlich
- Geochemie / Bodenmessnetze
 - Geochemische Übersichtskarten Sachsen
 - Übersichtskarten der Feststoffinhalte in Böden
 - Elementkarten (organische Auflage, Mineralischer Oberboden, Unterboden)
- Karten der Bodenbewertung z. B. Bodenatlas zum Bodenschutz



Bodenkarte 1:50.000

L4740 Leipzig


Freistaat Sachsen












Herausgeber: Sächsische Landesamt für
Umwelt und Geologie

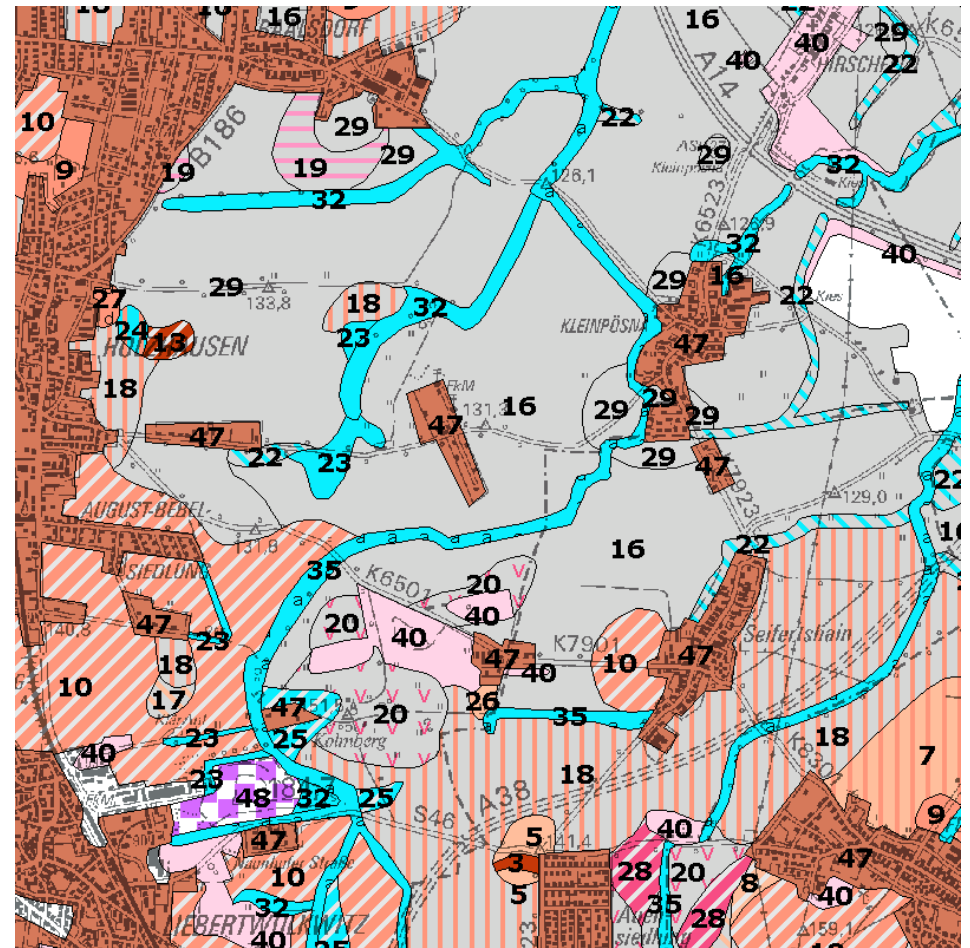


Bodenkundliche Bearbeitung: H. Joisten
GIS-Bearbeitung: J. Fischer
Redaktion: H. Heilmann
Herausgabe: LfUG Freiberg, Referat 45-Bodenkartierung

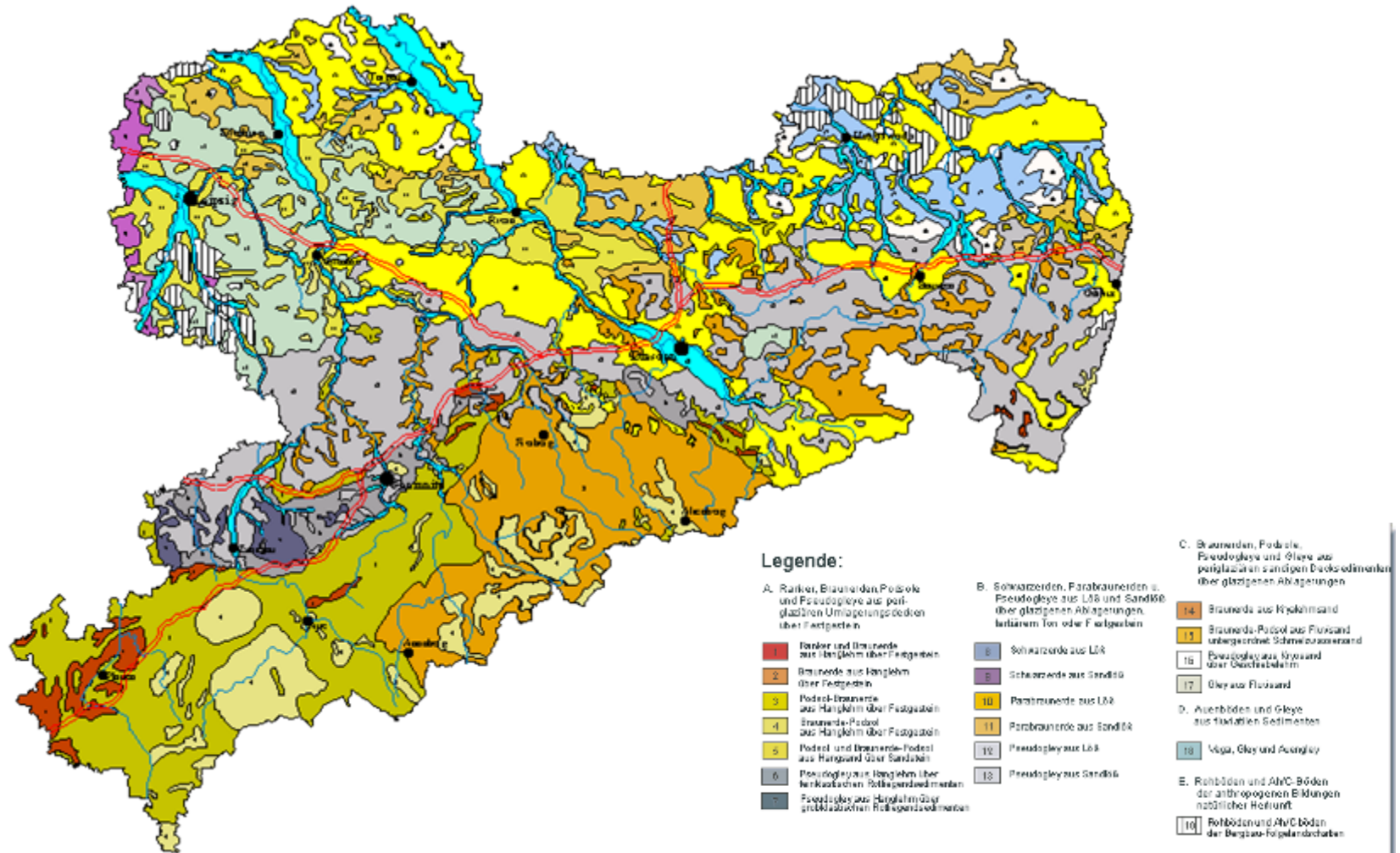
39  Norm-Niedermoor aus Torf, organogen über kiesführ. Lehm, glazigen
HNn: og-H/g-(k) (Lg), SGo: og-H/g-(k)

7. Böden anthropogener Prägung in Siedlungs-, Industrie- und Bergbauegebieten

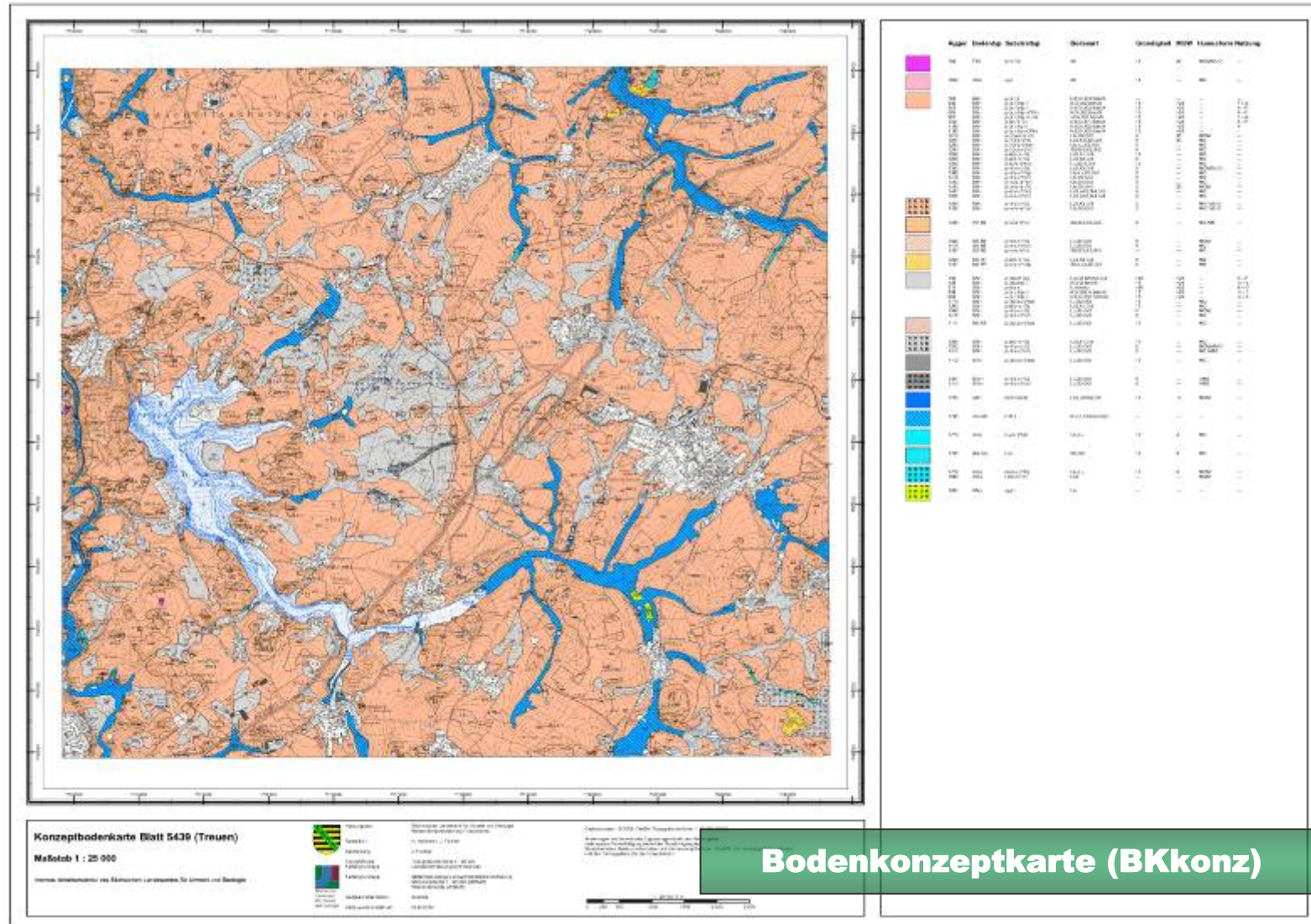
- 40  Norm-Lockersyrosem aus kiesführ. Sand, anthropogen (natürliche Substrate) [aus Lockergestein]
OLn: oj-(k)s[I], OL-RQ: oj-(k)/oj-w[I], RQn: oj-(k)[I], RZn: oj-(k)o[I], RQn: oj-[I]
- 41  Lockersyrosem-Regosol aus sandführ., anthropogen (technogene Substrate)
OL-RQ: oy-s(Yab), RQn: oj-(k) l(l) / oy-s(Yab), OL-RQ: oy-s(Yab) / oj-u(l), OL-RQ: oj-x (lt)
- 42  Lockersyrosem-Regosol aus Kippsand
OL-RQ: oj-s (l), OL-RQ: oj-s (l)
- 43  Norm-Regosol aus kiesführ. Sand, anthropogen (natürliche Substrate) [aus Lockergestein]
RQn: oj-(k)s[I], RQn: oj-(k) xs (lt), RQn: oj-(k)s + (k) l [I], RQn: oj-(k) s /oj-(k) u [I]
- 44  Norm-Regosol aus kiesführ. Lehm, anthropogen (natürliche Substrate) [aus Lockergestein]
RQn: oj-(k) l [I], RQn: oj-(k) l /oj-(k) s [I], RQn: oj-(k) xl [I], RQn: oj-(k) l /oj-(k)s [I], RZn: oj-(k) cl [I]
- 45  Norm-Pararendzina aus kiesführ. Carbonatlehm, anthropogen (natürliche Substrate) [aus Lockergestein]
RZn: oj-(k)cl [I], RZn: oj-(k) cl/oj-(k)s [I], RZn: oj-(k) cl /oj-(k) s [I], RZn: oj-(k) cl [I] /oj-(k) xl [I], RQn: oj-(k) l [I]
- 46  Norm-Pseudogley aus Lehm, anthropogen (natürliche Substrate) [aus Lockergestein]
SSn: oj-l [I], ? : ?, SSn: oj-xs [I]
- 47  Hortisol über erodierter Parabraunerde aus kiesführ. Schluff [aus Sandlöß] über Kieslehm, glazigen [aus Geschiebelehm]
YO/eLL: om-(k)u[Los]/g-kl[Lg], YKn: u-(k)u[Los], RQn: p-(k)s[gf], LL-SS: p-(k)u[Los]/g-(k)[Lg], OL-RQ: p-(k)s[gf], GGa: f-u[Uto]
- 48  Norm-Reduktosol aus Schluff
XXn: oj-Yü, RQn: oj-Yü, OLn: oj-Yü

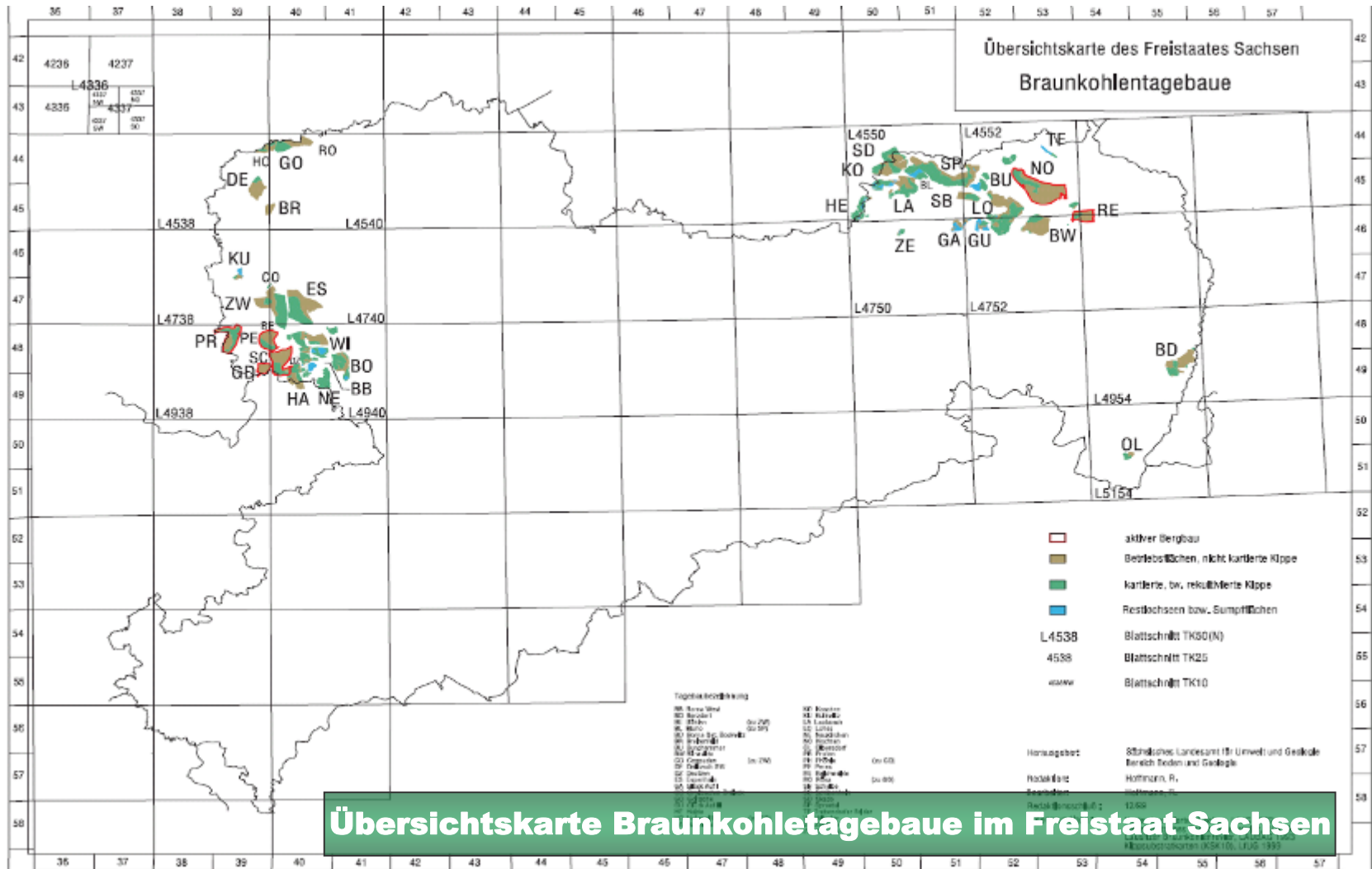


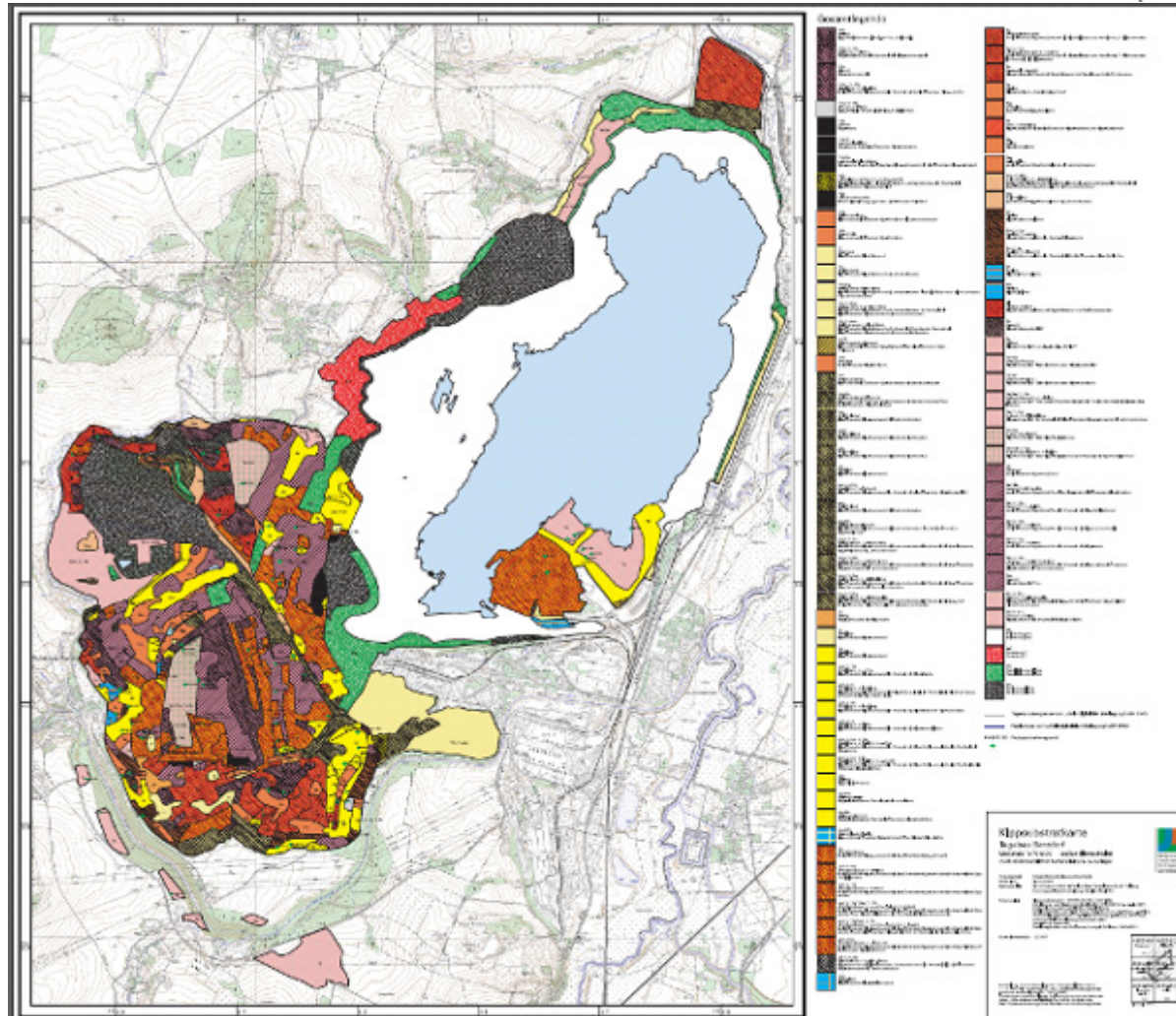
**Bodenkarte des Freistaates Sachsens im
Maßstab 1 : 50 000 (BK 50).**



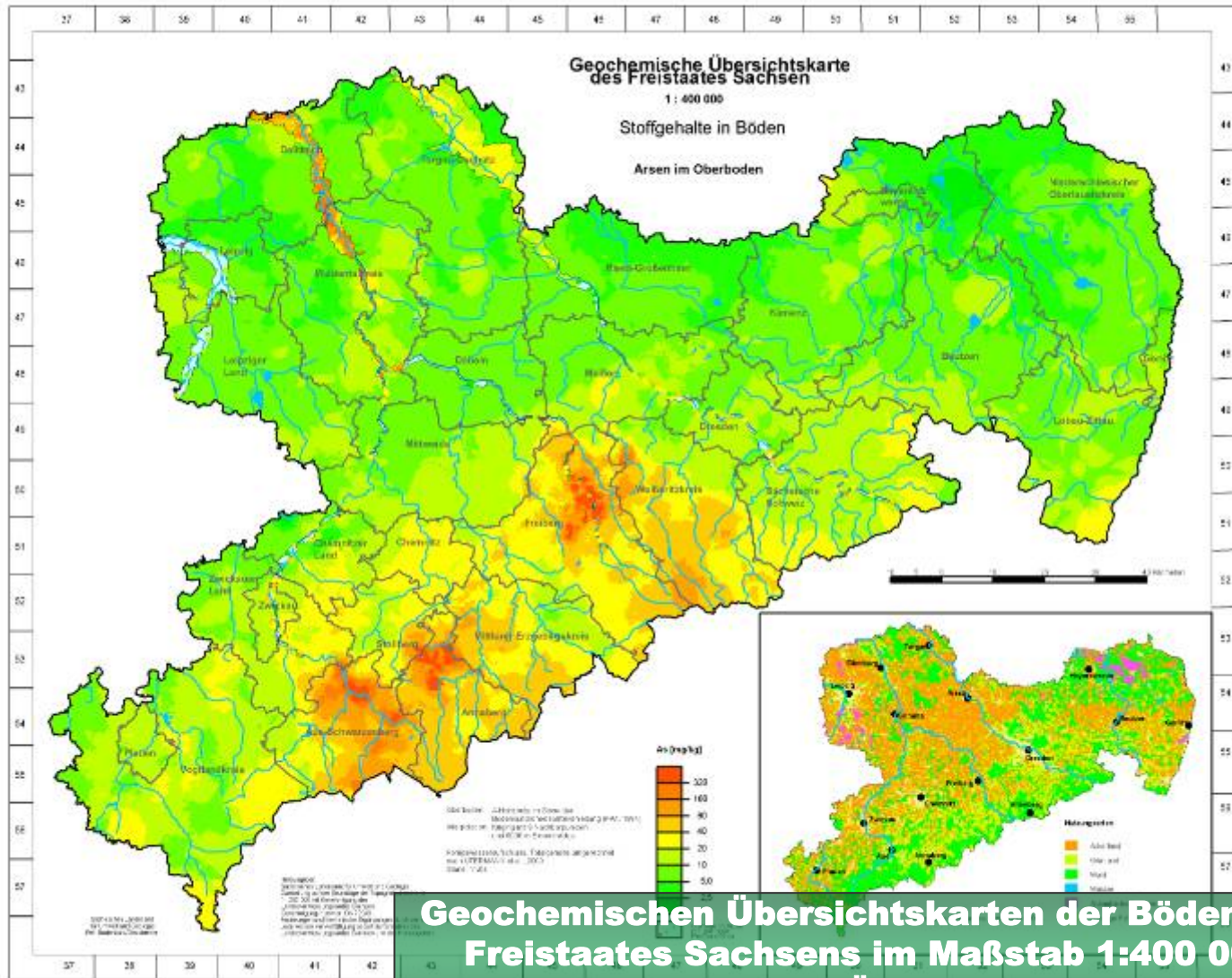
Bodenübersichtskarte im Maßstab 1 : 400 000 (BÜK 400)







Kippsubstratkarte im Maßstab 1:10 000 (KSK 10)



Datenbereitstellung

- auf Anfrage, gemäß Umweltinformationsgesetz, unter Beachtung des Datenschutzgesetzes
- analoge Veröffentlichungen/ Druckwerke
- Kartenwerk BK50
- Bodenatlanten
- Punktdaten als UBODEN.net-Projektdatei
- digitale Veröffentlichungen im Internet
- Download von GIS-Daten
- Interaktive Kartenwerke
- Download von digitalisierten (analogen) Veröffentlichungen
- Weitere Kartenwerke (Geochemische Übersichtskarten, BKKonz,...)



Kontakte und weiterführende Informationen finden Sie unter:

www.boden.sachsen.de