

„Bodendiversität und Bodenzustand in hessischen Bach- und Flussauen – ein Zwischenbericht“

Das Projekt im Überblick

Revisionskartierung hessischer Bach- und Flussauen im Maßstab 1 : 50.000 auf Grundlage einer Auswertung der Bodenschätzungsdaten

Frank Ullrich

Wiesbaden, den 30. Januar 2018

Gliederung

- I. Das Projekt im Überblick – Rahmen, Motivation, Ziele
- II. Revisionskartierung hessischer Bach- und Flussauen im Maßstab 1 : 50.000 auf Grundlage einer Auswertung der Bodenschätzungsdaten
 - Einleitung / Auendefinition
 - Methodik / Datennutzung
 - Neue Bodeneinheiten / Beispiele
 - Bearbeitungsstand / weitere Arbeitsschritte

Situation der Auen

Konkurrierende Nutzungen in den Auen

- Landwirtschaft
- Siedlung
- Gewerbe
- Verkehr
- Trinkwassergewinnung
- Hochwasserschutz
- Naturschutz

>>> Bedarf an hoch aufgelösten Bodendaten

Motivation und Projektziele

1. Stärkere bodenkundliche Differenzierung der Auenbereiche für die Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50)

- Gebietsweise geringe Auflösung der Bodenflächen
-> Defizite auch bei Bodenfunktionsbewertungen
- Durchführung von Kartierungen und Profilaufnahmen

2. Systematische Erfassung, Dokumentation und Bewertung des Bodenzustandes in hessischen Auen

- Wissensdefizit über den stofflichen Bodenzustand
UBA-Forschungsprojekt: „Bundesweite Kennzeichnung der Schadstoffbelastung von Überschwemmungsböden“
- Entnahme und Analyse von Bodenproben

Auen aus bodenkundlicher Sicht

Aus der Legende zur Bodenkarte 1 : 50.000 (BFD50)

2.1 Böden aus Auensedimenten

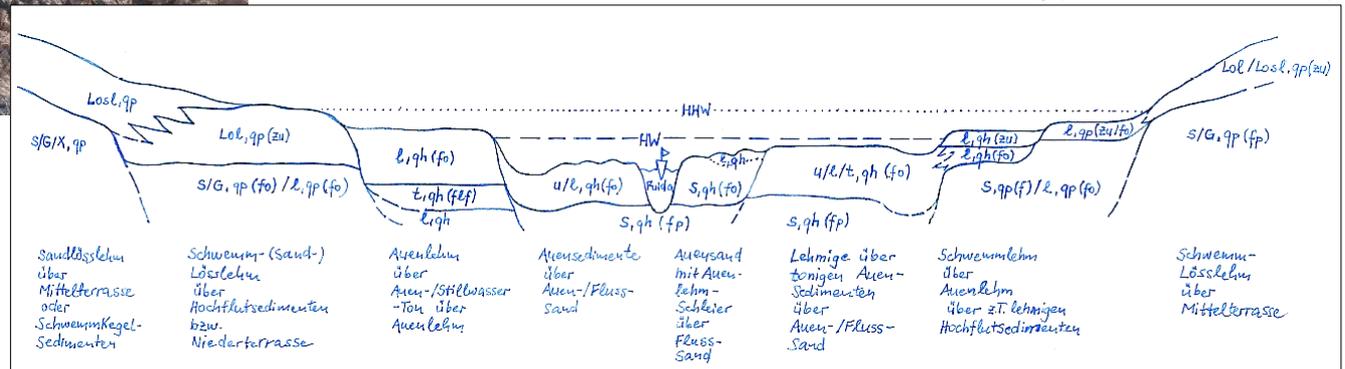
Geognostisches Merkmal: holozäne, fein geschichtete, schwach humose und grobbodenfreie Sedimente, Überflutungsbereich; ohne anthropogenen Eingriff noch mit Sedimentationsdynamik

Verbreitung und Lage: flussnah, Überflutungsbereich, immer in Talsohlen; oft durch Kleinformenschatz



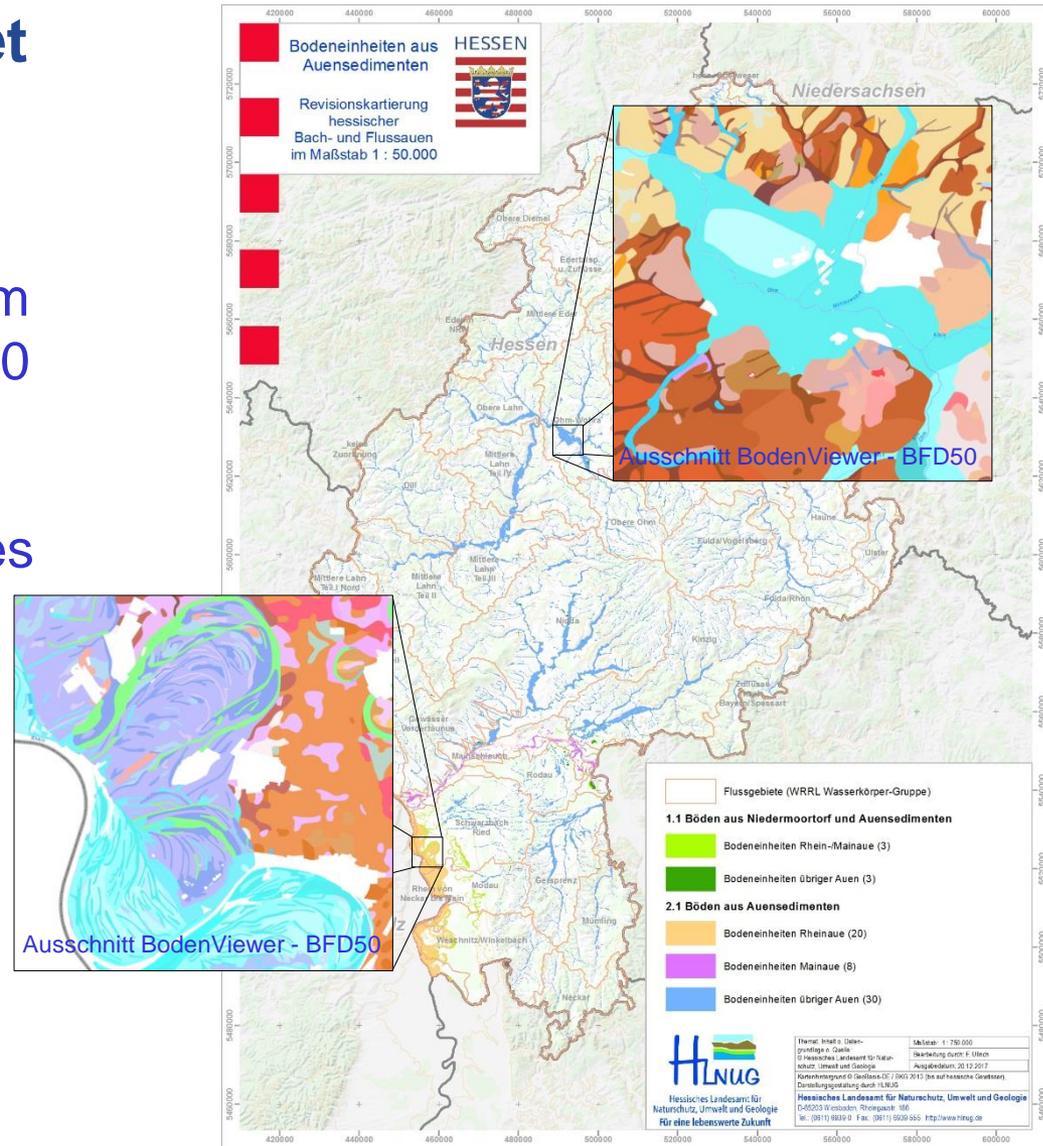
Foto: Joachim Hoffmann

Bodenlandschaft im Fuldatal zwischen Friedlos und Rotenburg (Entwurf: Joachim Hoffmann)



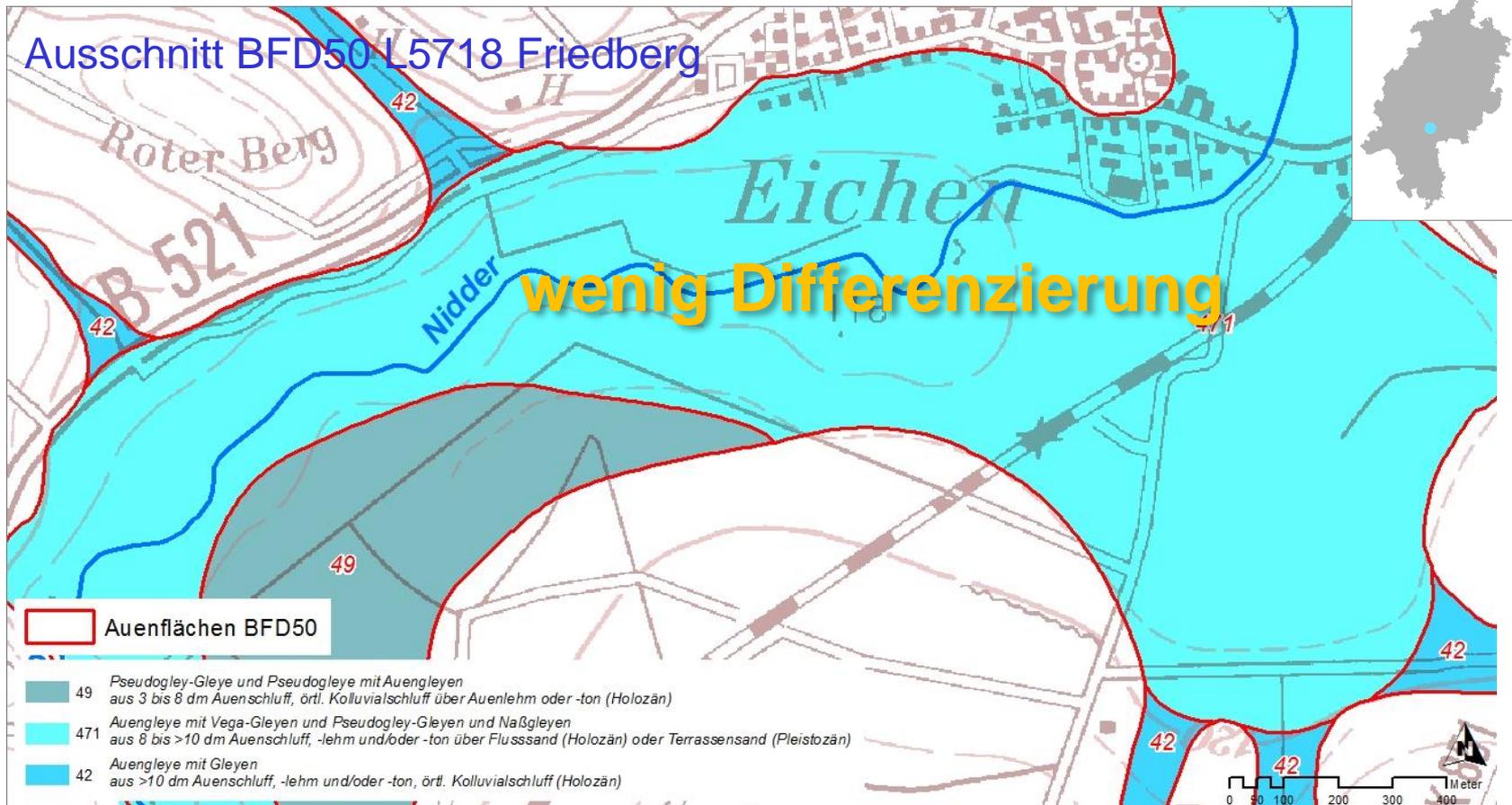
Das Kartiergebiet

- Rhein-Maingebiet mit Bodenkarten im Maßstab 1 : 25.000
- Beschränkung auf übrige Landesteiles mit ca. 1.500 km² Auenfläche
- Hier z.T. geringe Auflösung der Bodenflächen



Revisionskartierung - Ausgangssituation

Bodenkarte BFD50



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation
Geofachdaten: © Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie – alle Rechte vorbehalten

Revisionskartierung – Geländemodell und Überschwemmungsflächen HQ100



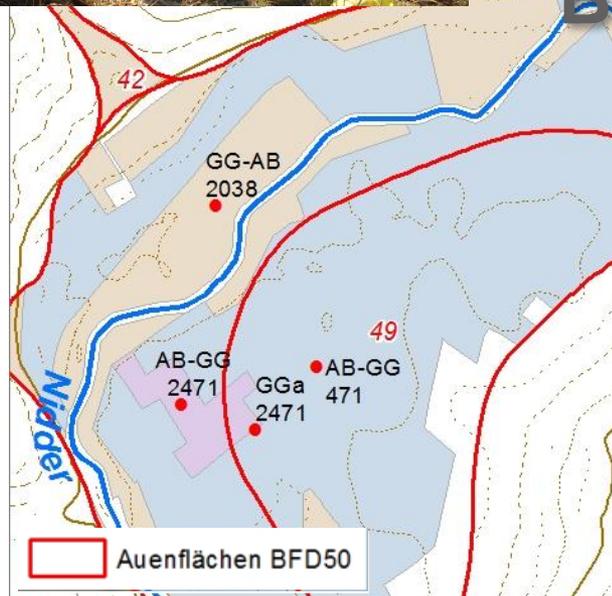
Datengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2013 (Daten)
Geofachdaten: © Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie – alle Rechte vorbehalten

Revisionskartierung - Auswertung der Bodenschätzungsdaten (Herche 2013)

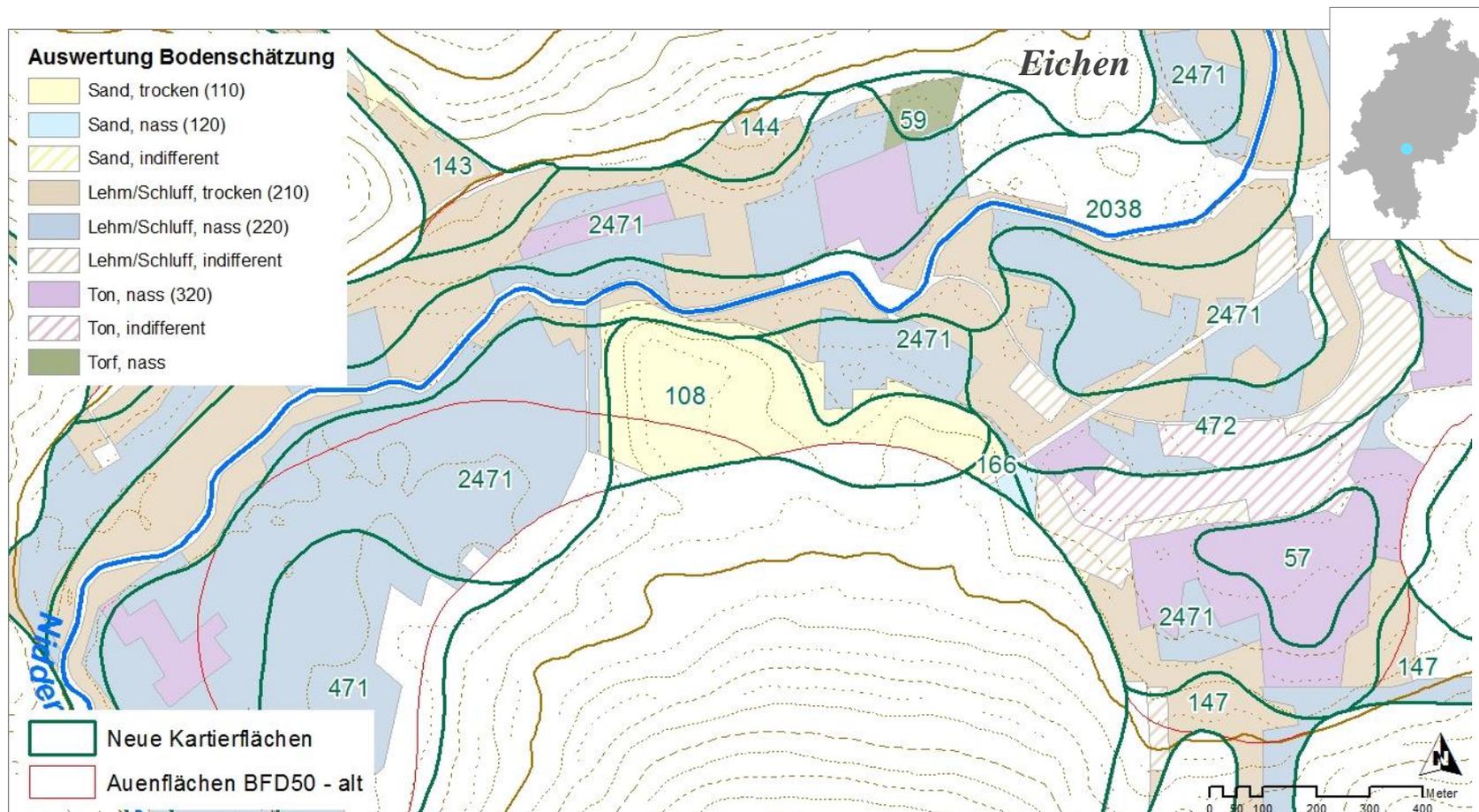
Herche, Volker (2013) *BFD50 - Differenzierung der Auen auf Grundlage der Bodenschätzung*. In: AG Bodenschätzung und Bodenbewertung 2012, 19. bis 21.9.2012, St. Wendel.



Revisionskartierung – Bohrungen digital erfasst



Revisionskartierung - Neue Flächen mit neuen Attributen



Verwendete Daten der Fachbereiche am HLNUG



Bedeutung der Bodendaten für verschiedene Fragestellungen

Hydrologie,
Retention,
Grundwasserstand,
...

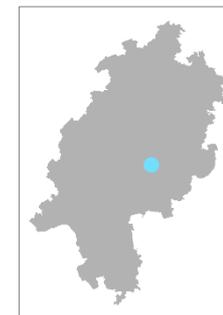
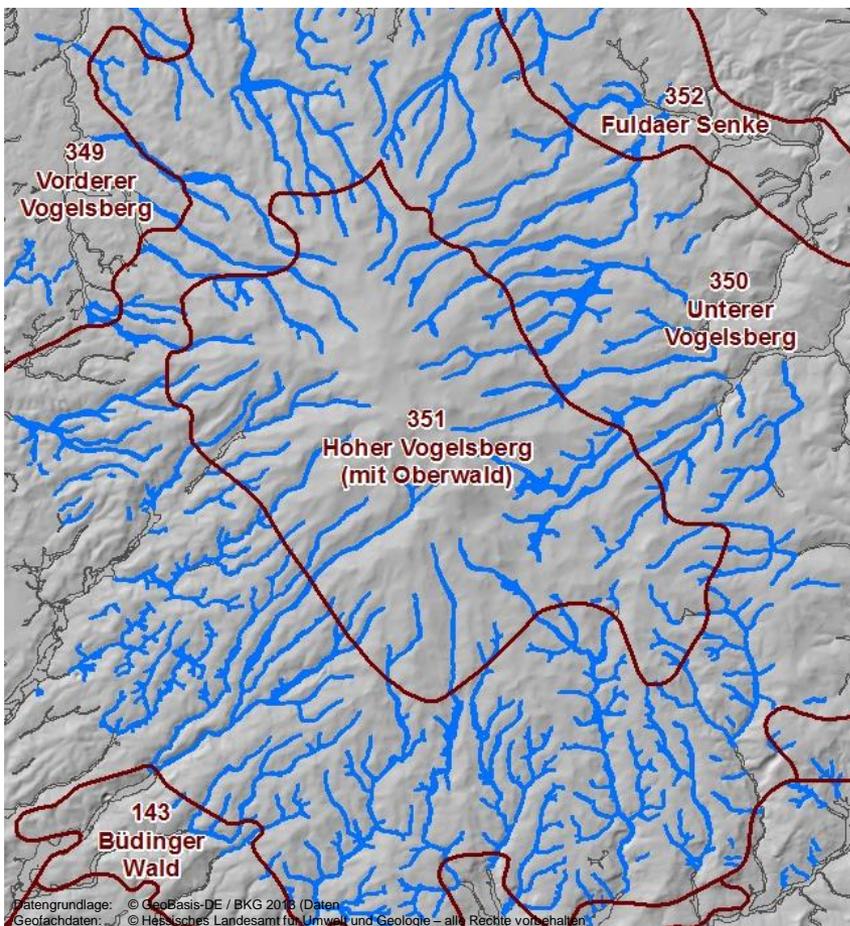


Quartärgeologie,
Auelehmverbreitung,
-mächtigkeiten, ...



Gewässer- und
Naturschutz,
Renaturierung,
Moorverbreitung,
...

Differenzierung einer Boden-Komplexeinheit – Beispiel Gleye in Basaltgebieten (355)



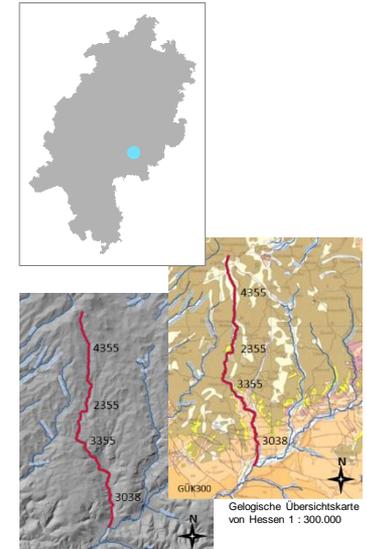
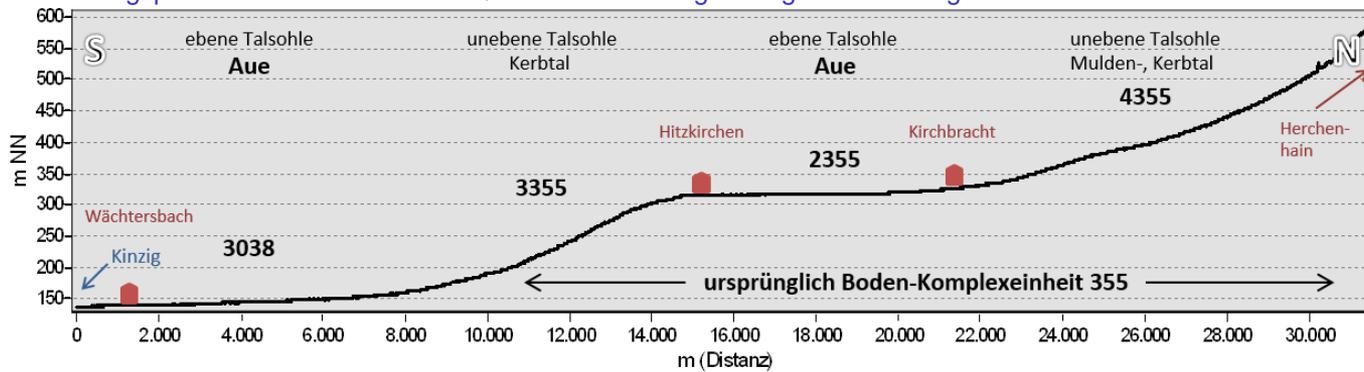
Ausgangssituation Bodenkarte BFD50

-  Bodeneinheit 355: Auengleye mit Gleyen und Pseudogley-Gleyen der Bachauen und unebenen Talböden in Basaltgebieten
-  andere Böden aus Auensedimenten
-  Naturraum - Haupteinheiten

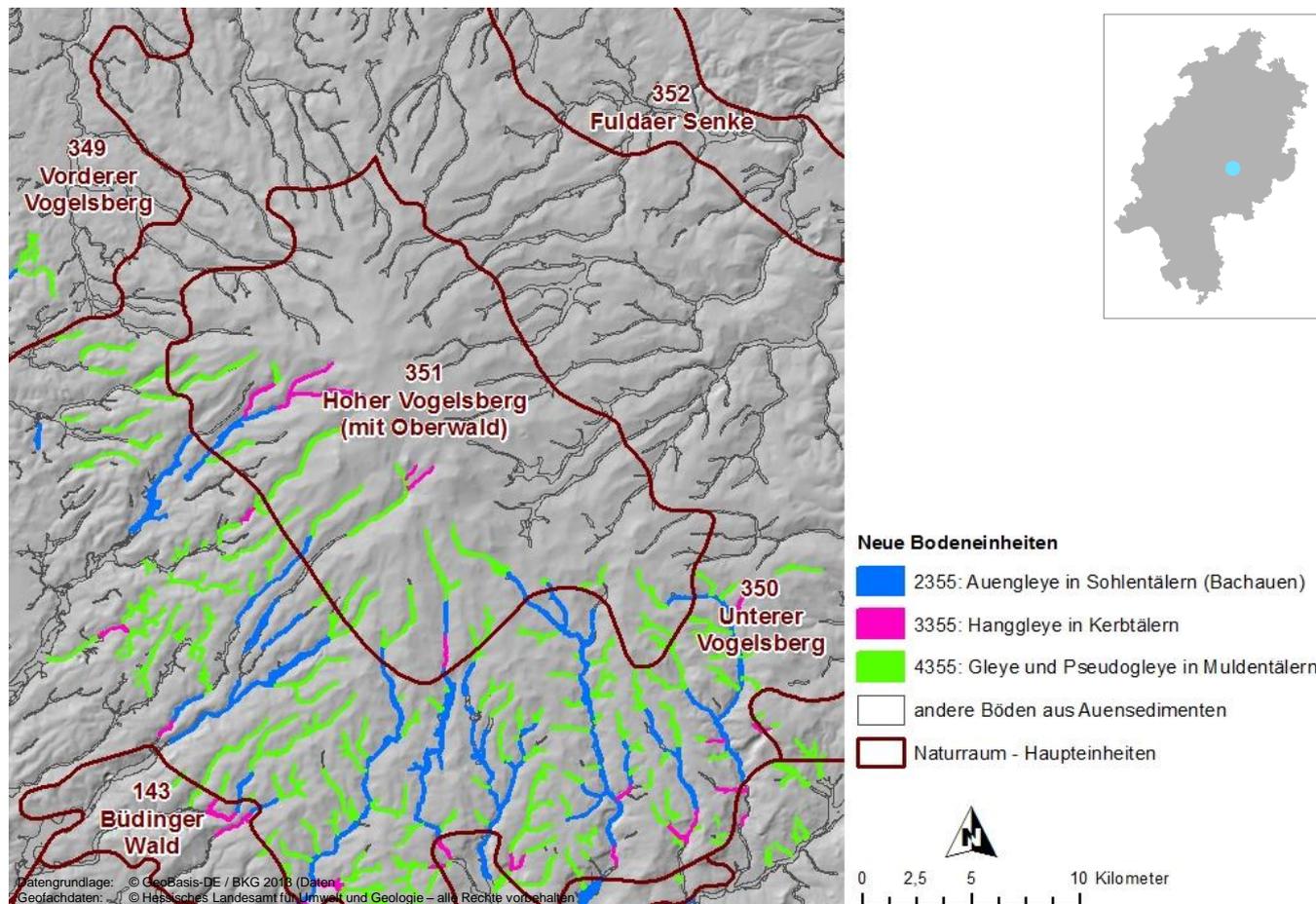


Differenzierung einer Boden-Komplexeinheit – Bodeninventar verschiedener Talformen

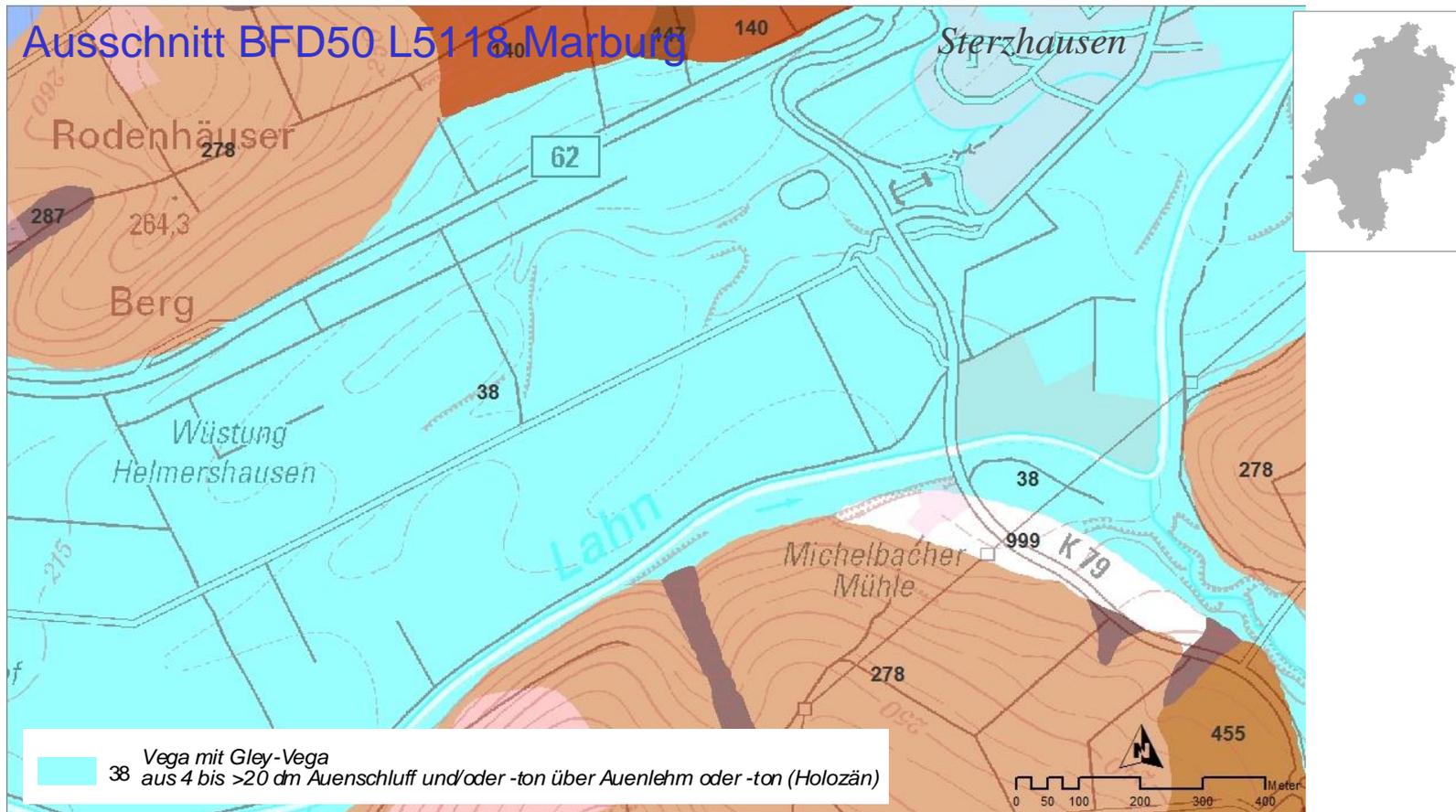
Längsprofil des Brachttales vom Quellbereich im Vogelsberg bis zur Kinzig



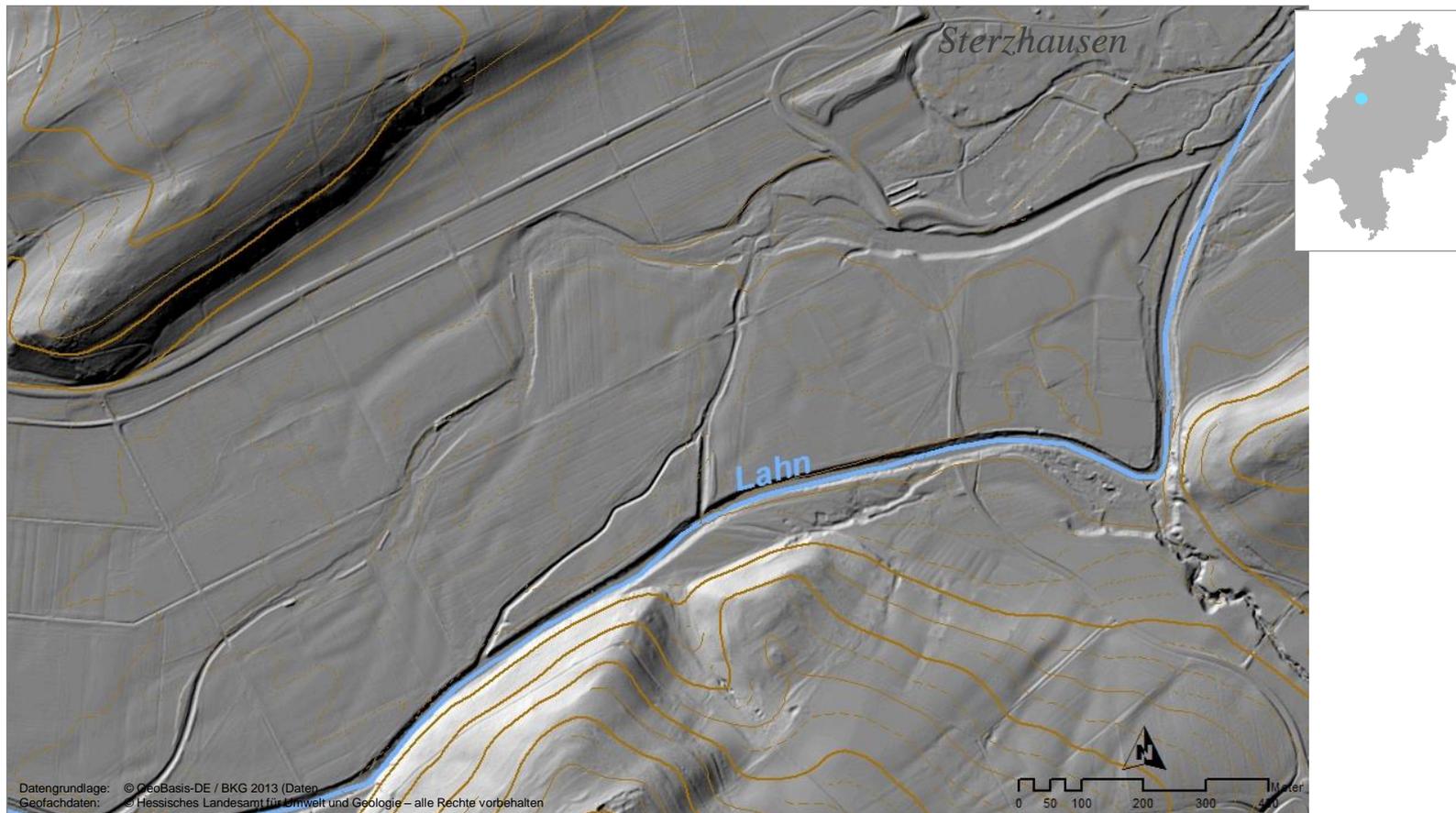
Differenzierung einer Boden-Komplexeinheit – drei neue Einheiten für basaltbürtige Talsubstrate



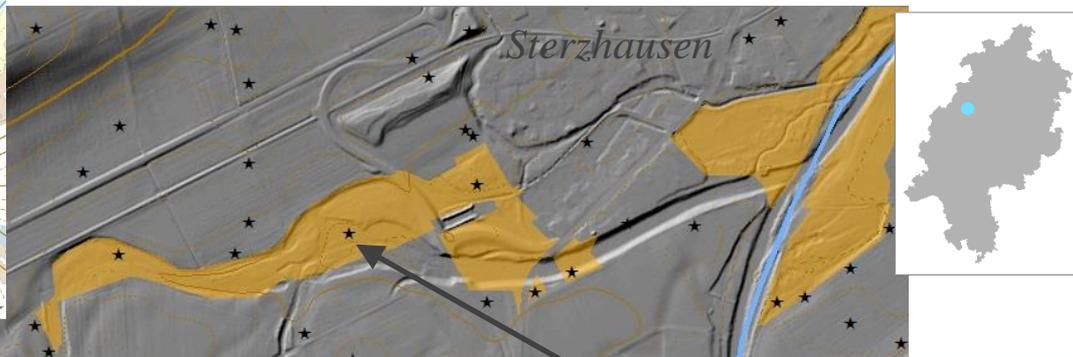
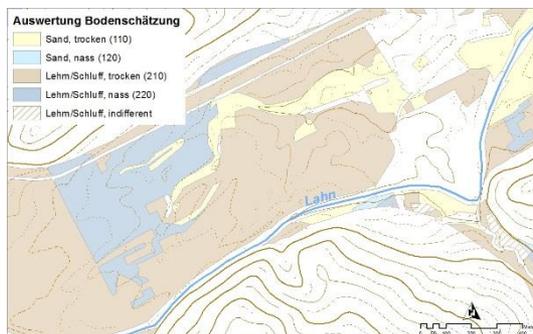
Neue Bodeneinheit – Ausgangssituation auf der Bodenkarte BFD50 mit einer Auen-Bodeneinheit (38)



Neue Bodeneinheit – alte Fließrinnen gliedern die Auenfläche



Neue Bodeneinheit – Bodenschätzung weist auf kiesige Böden und trockene Standorte hin



FESCH-ID: 2602465T006 02100 Datum: 07.05.52
 Klassen-ID: 1S 3 a4-000006 Hu
 Klassenzeichen Grabloch: 1SIIIa4- 24

Kopfdaten:

Gemarkung	Flur/Tagesa. Nr	Grabloch	Best. Grabloch	Musterst. Nr	Vergleichst. Nr
2465	T06	21			
Rechtswert	Hochwert	Höhe	Lage	Richtung	Neigung
Feuchtigkeit	freies Wasser	Bodentyp	Erl. lt. Kataster		
			Hu		
Kulturart	Bodenart	Zustandsstufe	Entstehung	Klimastufe	Wasserstufe
Gr	IS	III		a	4-
Bodenzahl	Grundzahl	Wertzahl	allg. Klima	Besonderheiten	T, N
24		6			

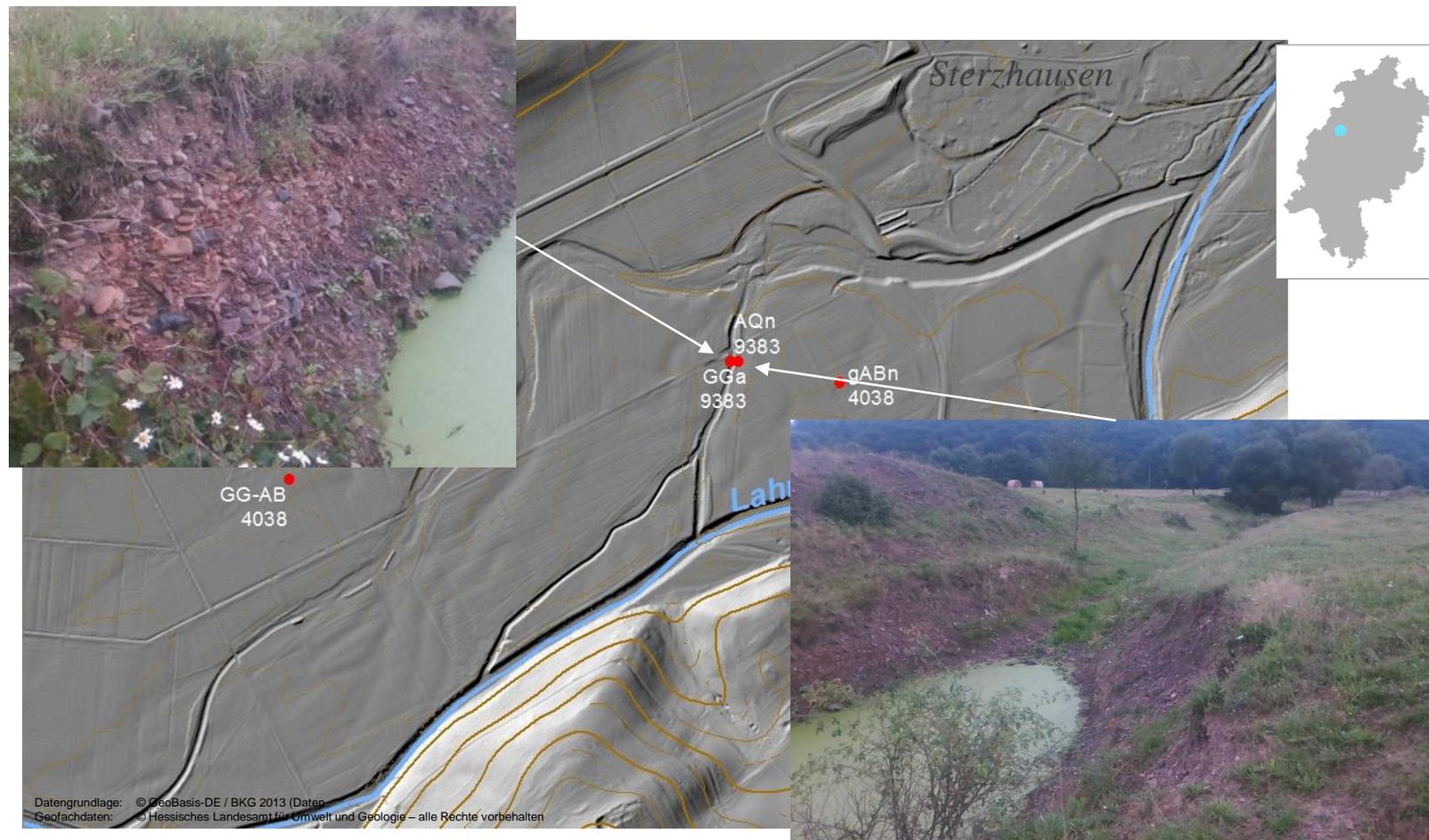
Bemerkung: Gestrüpp + Überfl. Gebiet

Schichten:

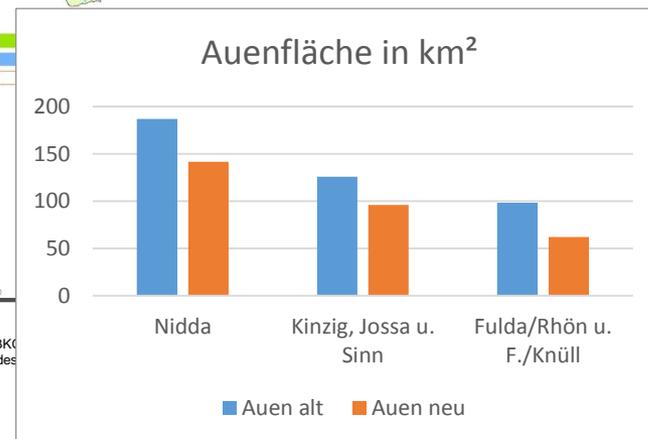
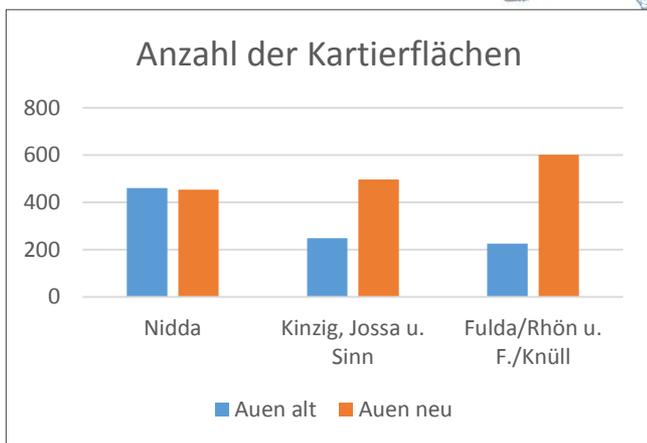
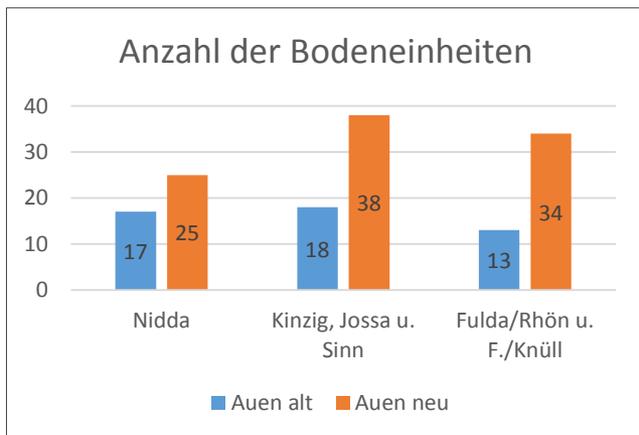
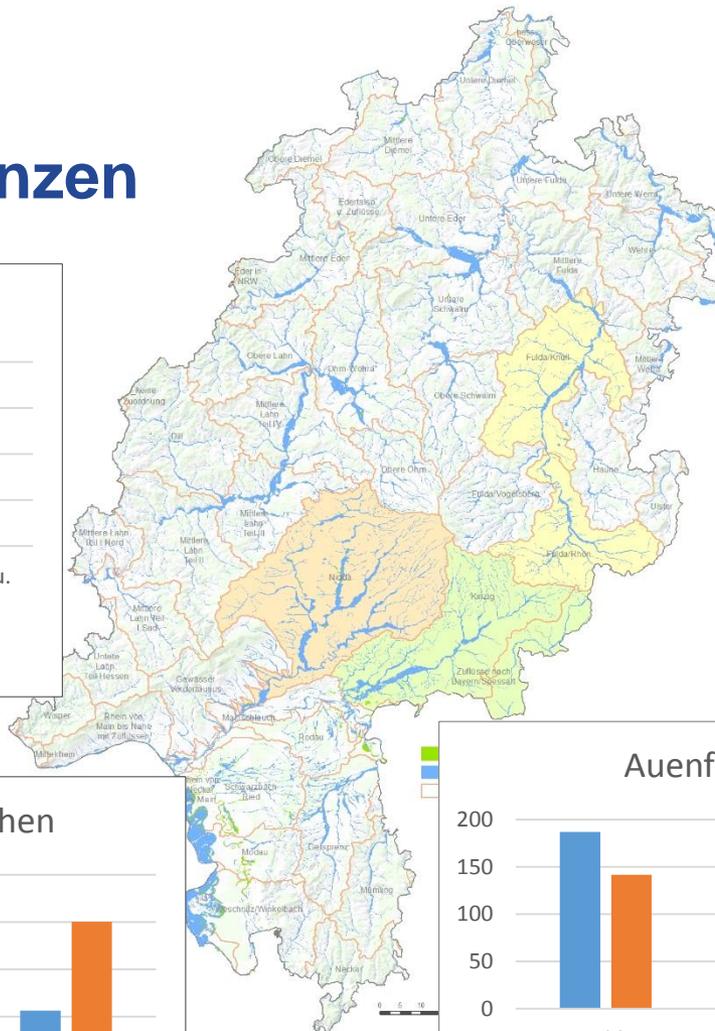
Nr	Humus	Kalk	Farbe	Eisen	Feu.	Sonst.	Bodenart	von	bis	Horizont
1	h1						S,I3		1	
2						r2	S,I3,ki3-Ki-		1,5	
3							Scho			

Datengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2013 (Daten)
 Geofachdaten: © Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie – alle Rechte vorbehalten

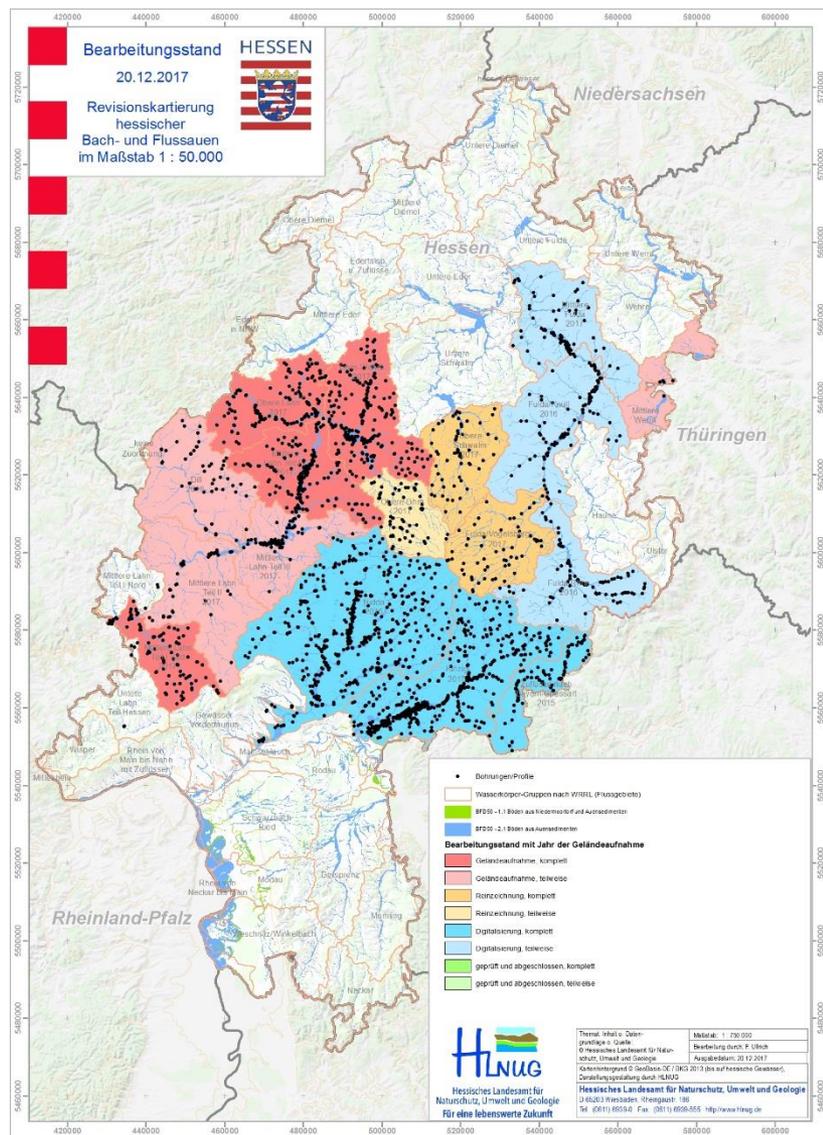
Neue Bodeneinheit – Paternien mit Gleyen aus Flusskies (9383)



Veränderungstendenzen



Datengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG
Geofachdaten: © Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie



Bearbeitungsstand

- ✓ 734 km² (49 %) von 1.500 km² Auenfläche im Gelände erfasst
- ✓ 2448 Profilbeschriebe
- ✓ 3 Bohrungen/km²
- ✓ 44 neue Bodeneinheiten, gesamt 70 für die Auen (urspr. 33 Aueneinheiten)

Weitere Arbeitsschritte

- **2019** Abschluss Geländeaufnahme und Digitalisierung
- Aggregierung der Bodeneinheiten und Flächenstatistik
- Nach Nutzungen differenzierte Musterprofile
- Bodenfunktionen
- Qualitätssicherung



**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**