

Die Sandsteine der Unterkreide

Roberto Pierau

Referat L2.4 Geologische Grundlagen und Niedersächsischer Geothermie Dienst
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Online-Workshop „Tiefengeothermie-Potenziale in Niedersachsen“



Sandsteine der Unterkreide in Niedersachsen

- ▶ Kartenserien dienen als Informationsgrundlage für eine zielgerichtete Suche nach geeigneten Standorten zur Nutzung der tiefen Geothermie
- ▶ als explorationsrelevant für Tiefengeothermie können geologische Einheiten bezeichnet werden, wenn:
 - ▶ regional zusammenhängend
 - ▶ Sandstein-Mächtigkeiten > 5 m
 - ▶ gute Wasserdurchlässigkeiten



Sandsteine der Unterkreide in Niedersachsen

Sandstein unter dem Mikroskop:



Sandkorn

Porenraum



Kartenserien Explorationsrelevante Sandsteine in Niedersachsen

The screenshot displays the NIBIS Kartenserver interface. The main map shows Lower Saxony with various thematic layers. The 'Themenkarten' sidebar is open, showing a list of layers under 'Explorationsrelevante Sandsteine des Valanginium 1:500 000'. The layers include:

- Explorationsrelevante Sandsteine des Valanginium 1:500 000 (checked)
- Valanginium - Belegpunkte
- Valanginium - Gesamtmächtigkeit
- Valanginium - Sandsteinmächtigkeit
- Valanginium - Tiefenlage Top
- Valangium Permeabilität
- Valangium Porosität
- Valangium Transmissibilität
- Frühgeschichtliche Hochwasserereignisse
- Geologische Karte 1:25 000
- Geologische Karte mit Eisrandlagen 1:50 000
- Geologische Küstenkarte - Profiltypen des Küstenholozäns 1:25 000
- Geologische Küstenkarte - Relief der Holozänbasis 1:25 000
- Geologische und hydrostratigrafische Profilschnitte
- Geologische Übersichtskarte 1:500 000

The map shows regions like Nordfriesland, Ostfriesland, Lüneburger Heide, and the Harz. The interface includes a search bar, navigation tools, and a scale bar at the bottom.

Grundkarte mit sieben Kartenthemen:

- ▶ Belegpunkte
- ▶ Tiefe
- ▶ Gesamtmächtigkeit
- ▶ Sandstein-Mächtigkeit
- ▶ Porosität
- ▶ Permeabilität
- ▶ Transmissibilität

<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

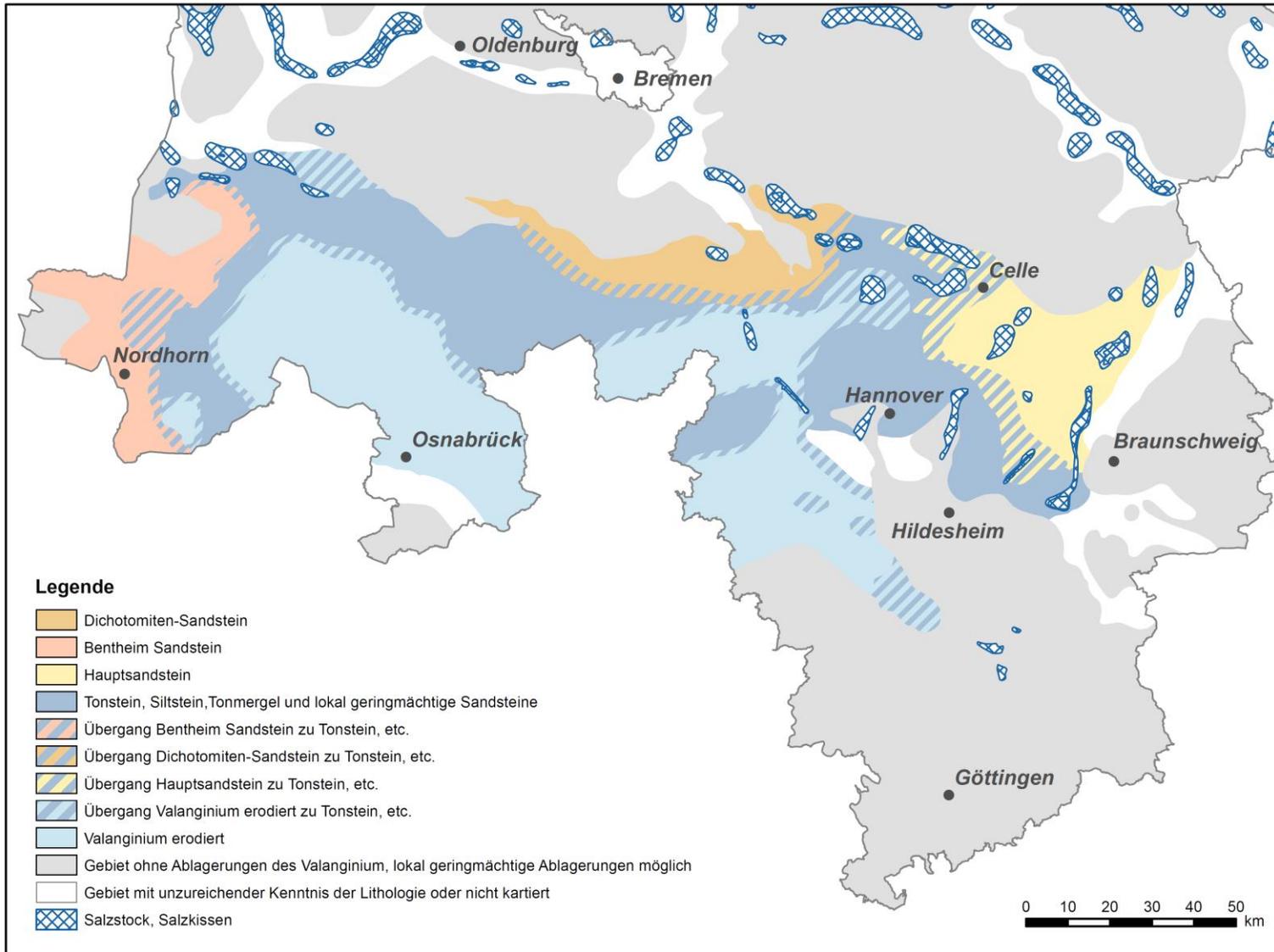


Sandsteine der Unterkreide - Valanginium

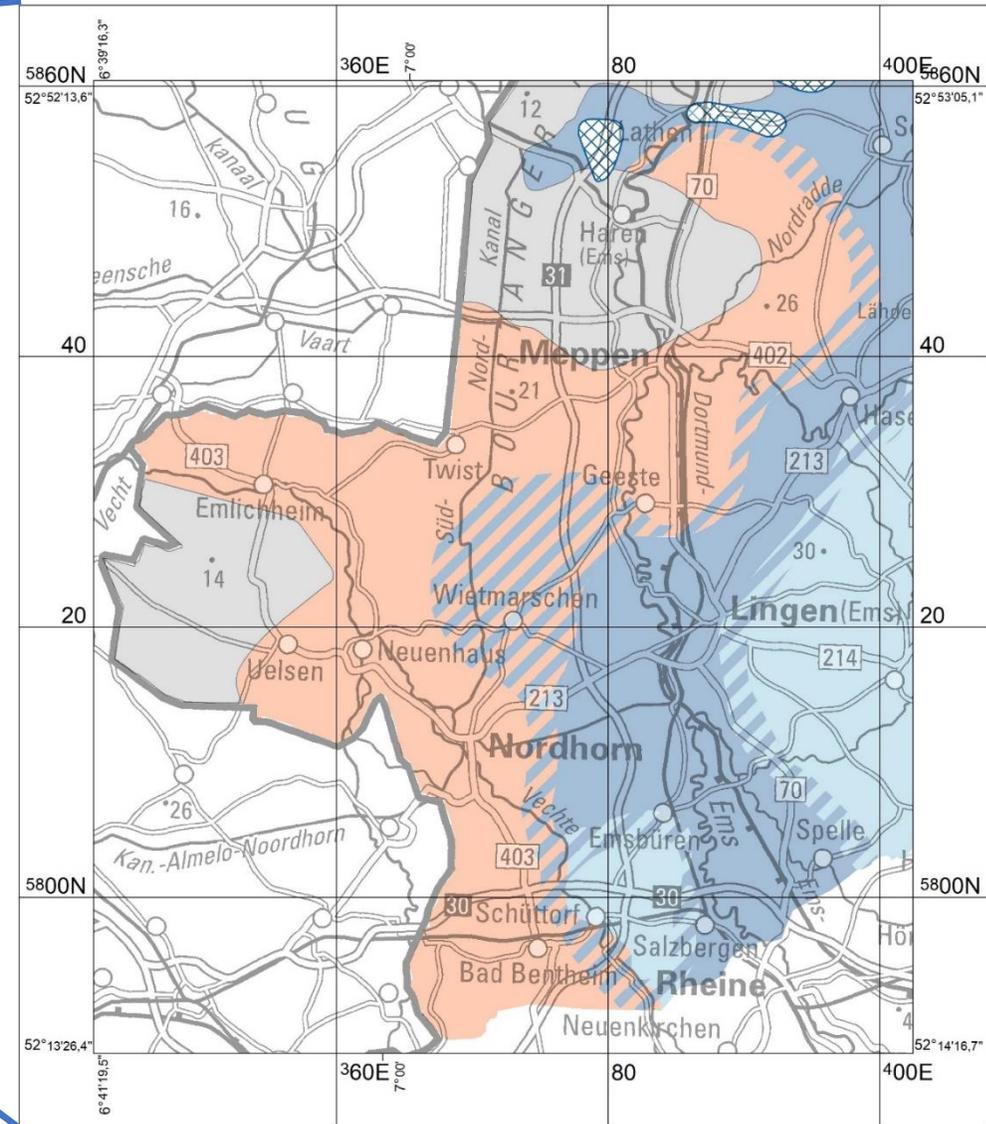
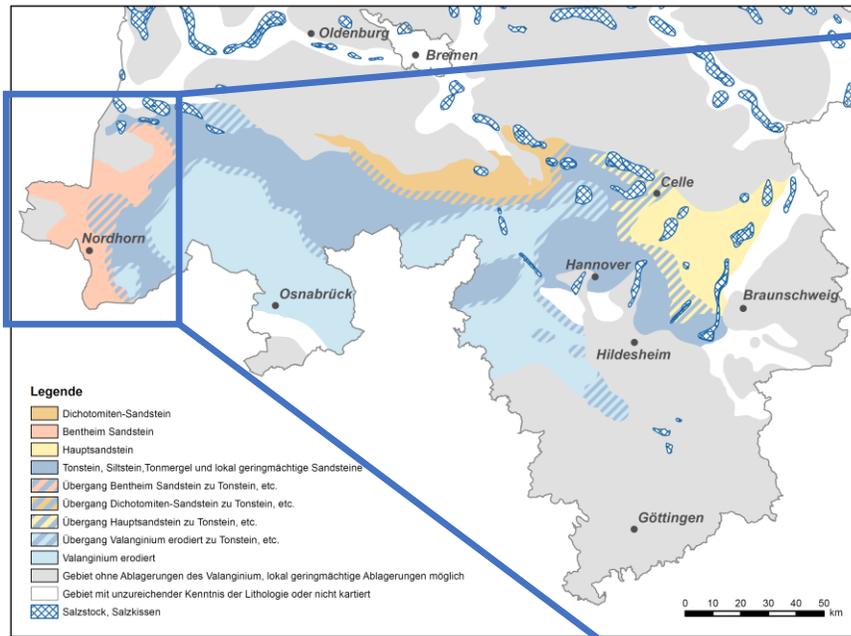
Verbreitungskarte des Valanginium in Niedersachsen, Alter der Schichten ca. 134 – 139 Mio. Jahre

Kartierung von drei regional verbreiteten Sandsteinen:

- ▶ Bentheim Sandstein
- ▶ Dichotomiten-Sandstein
- ▶ Hauptsandstein



Bentheim Sandstein

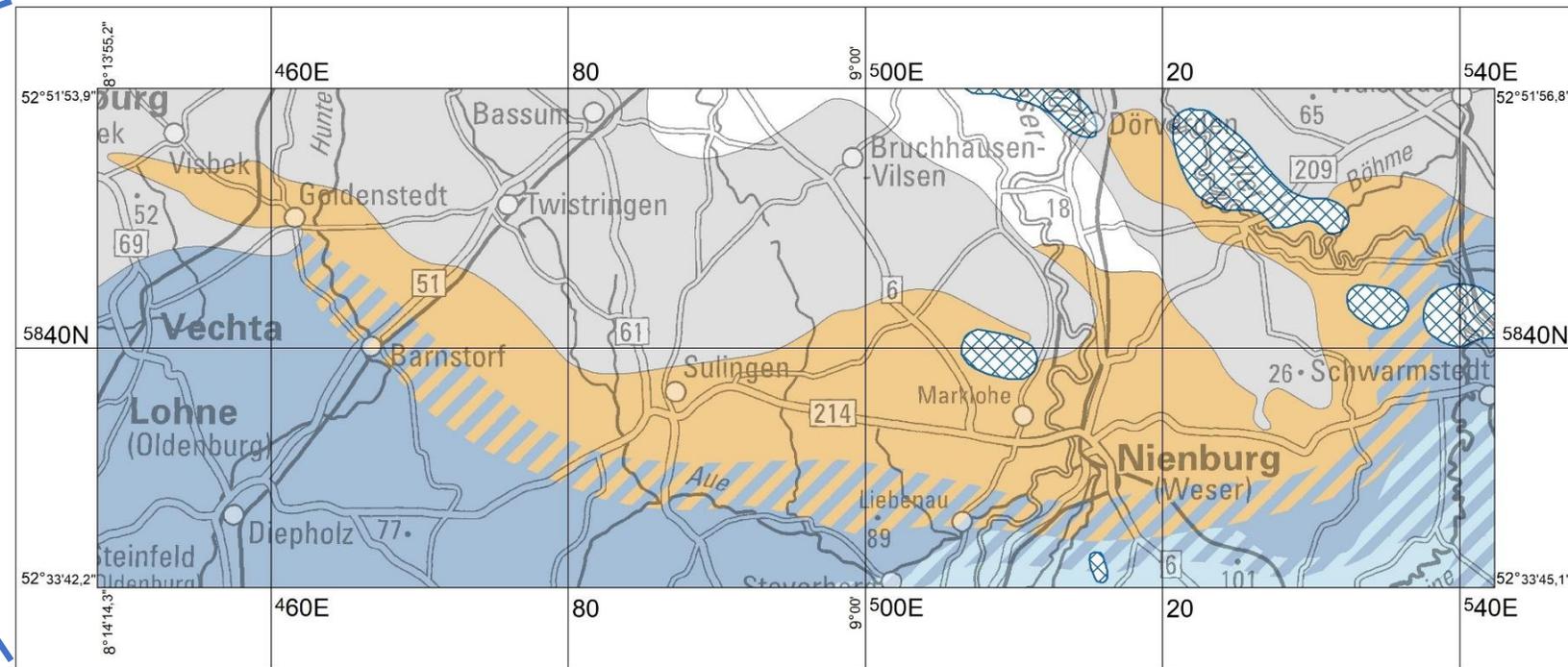
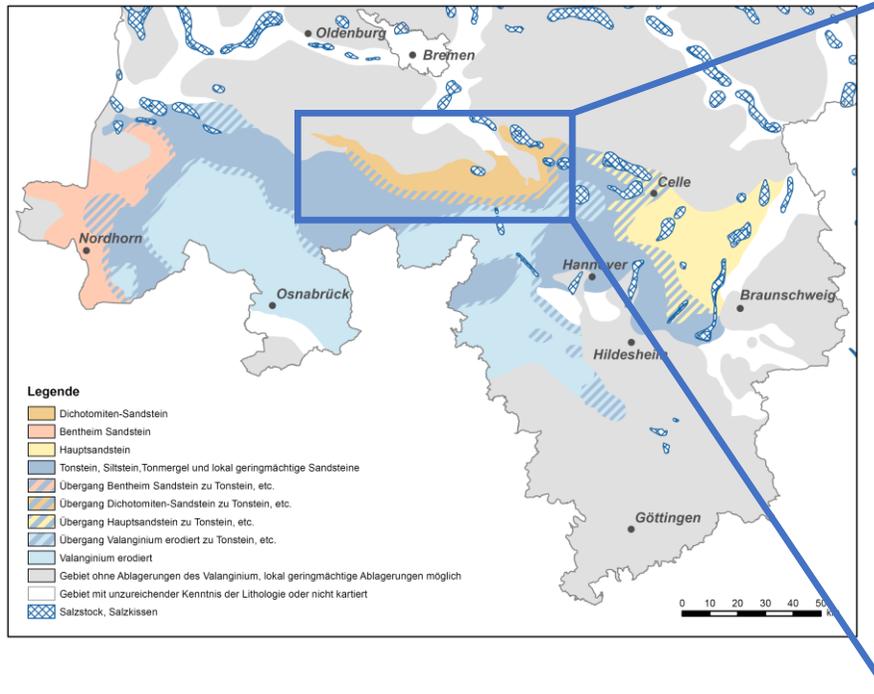


Bentheim Sandstein

- ▶ Ausdehnung nördl. Meppen, Nordhorn, Bad Bentheim
- ▶ Sandstein ca. 20 bis 40 m mächtig, lokal mehr als 45 m,
- ▶ Tiefe ca. 200 bis 1500 m
- ▶ sehr gute hydraulische Eigenschaften



Dichotomiten-Sandstein

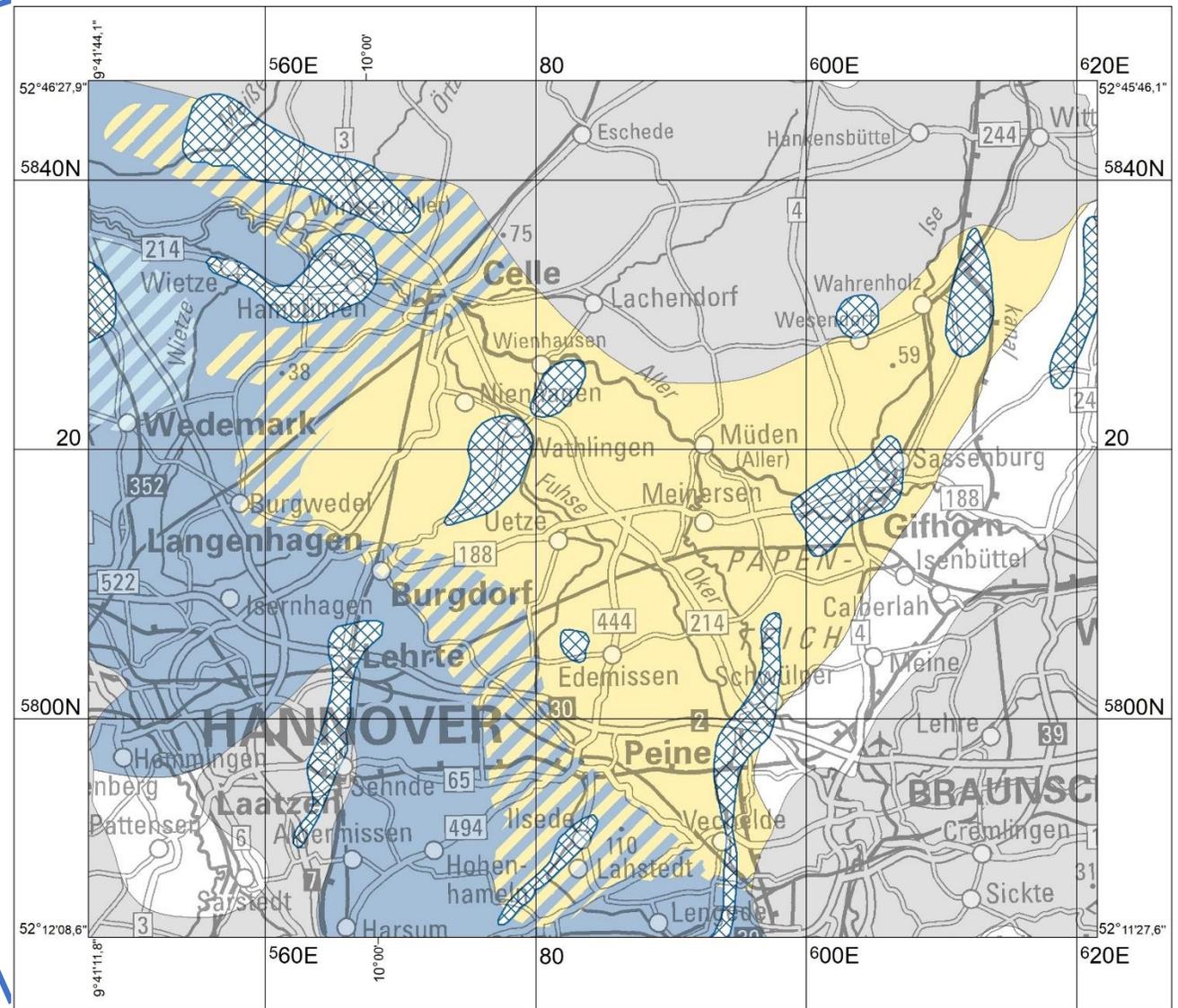
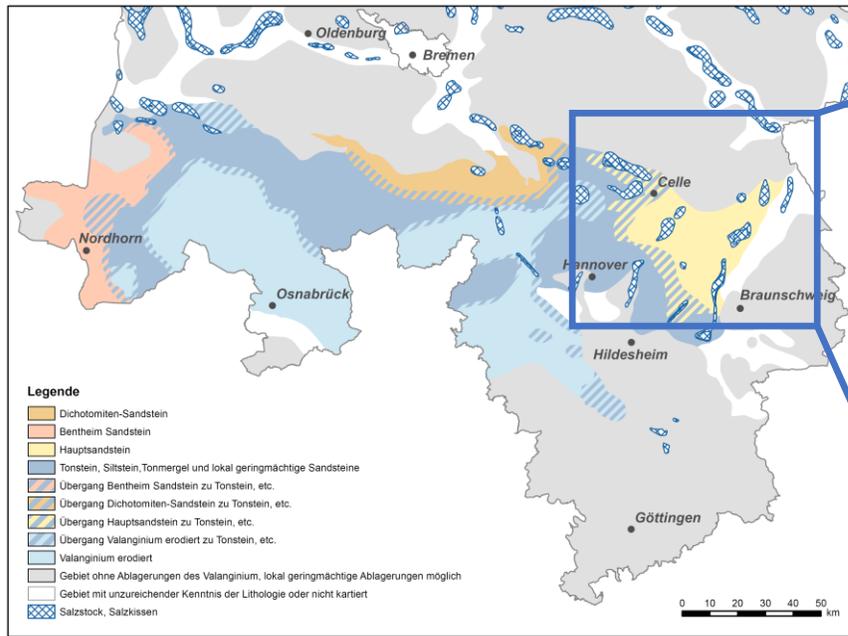


Dichotomiten-Sandstein

- ▶ Ausdehnung N-S ca. 10 – 15 km, W-O ca. 90 – 100 km
- ▶ Tiefe zwischen 300 bis 1500 m
- ▶ Sandstein mehr als 40 m mächtig
- ▶ sehr gute hydraulische Eigenschaften



Hauptsandstein



Hauptsandstein

- ▶ Ausdehnung zwischen Celle, Gifhorn, Peine
- ▶ Sandstein ca. 20 bis 25 m mächtig, maximal 45 m,
- ▶ Tiefe ca. 300 bis 1500 m
- ▶ gute hydraulische Eigenschaften

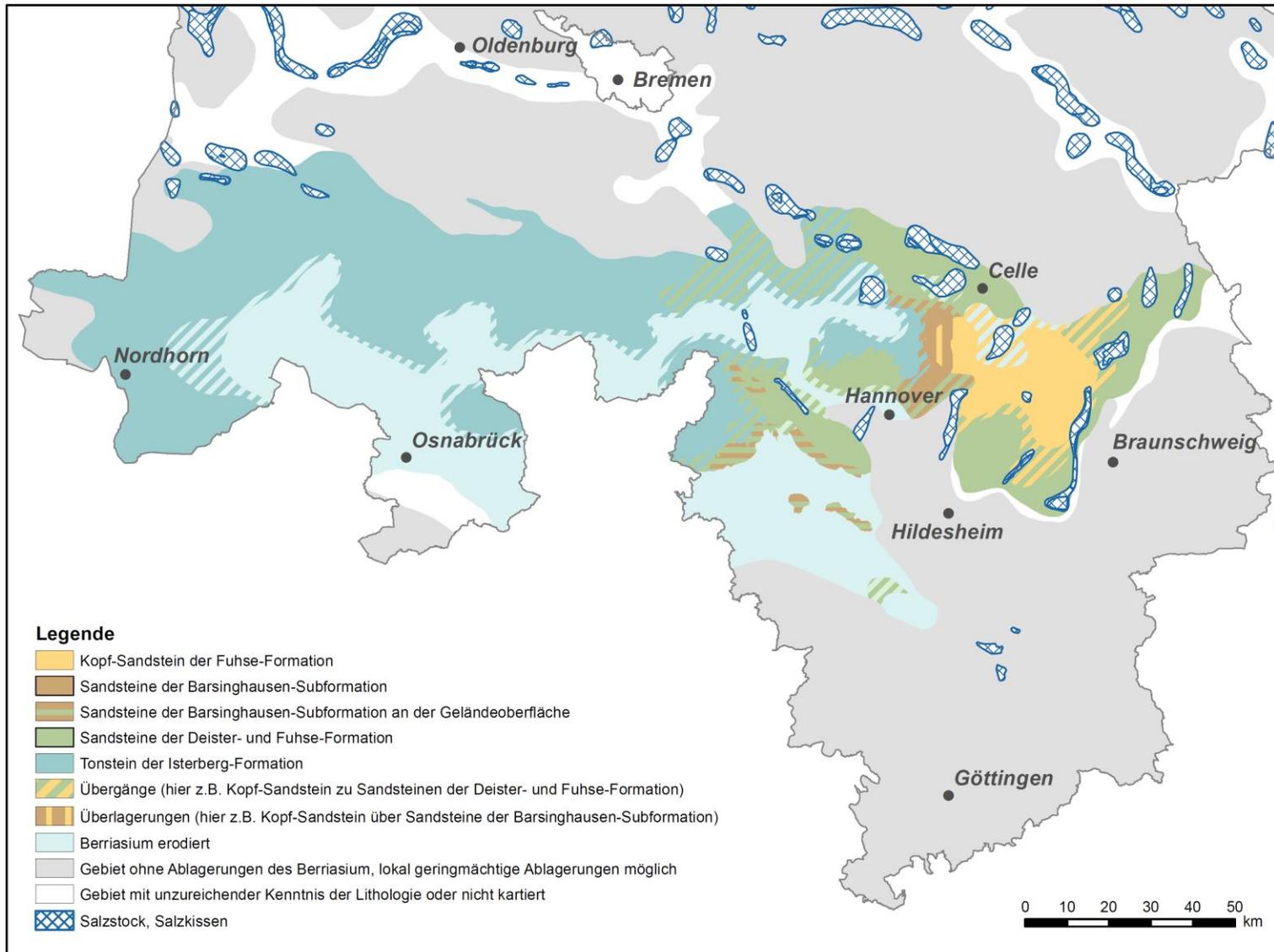


Sandsteine der Unterkreide – Bückeberg-Gruppe

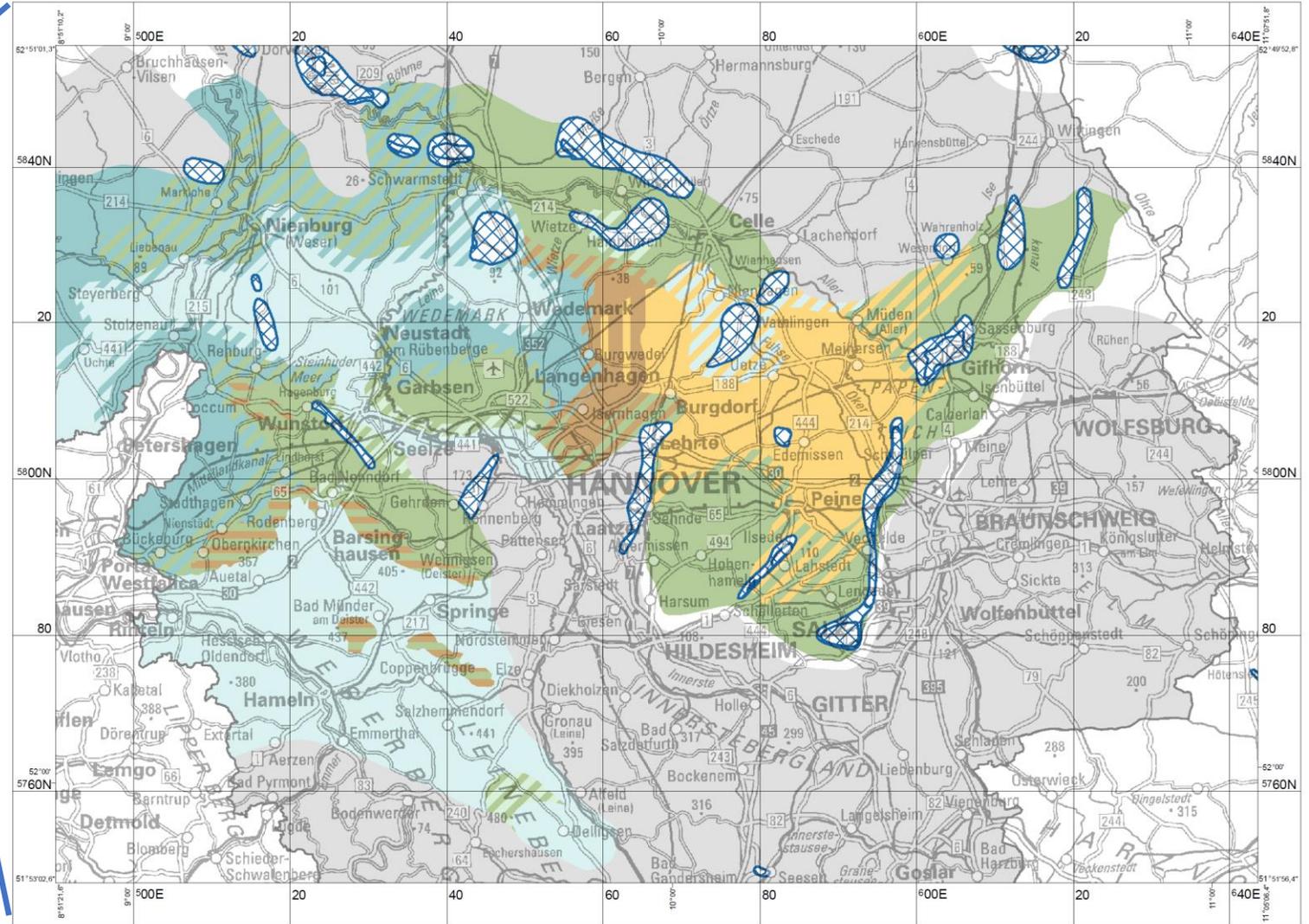
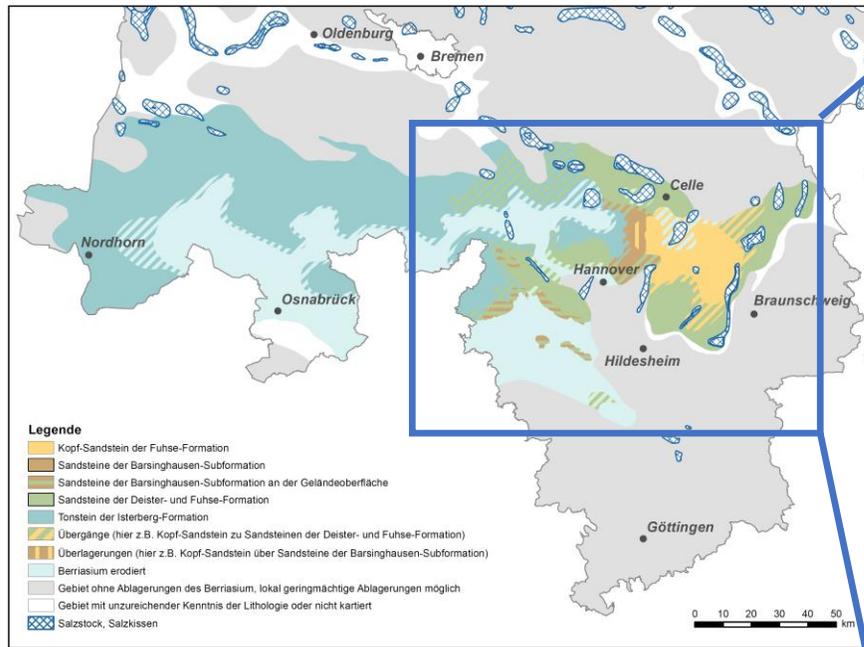
Verbreitungskarte der Bückeberg-Gruppe in Niedersachsen, Alter der Schichten ca. 139 – 145 Mio. Jahre

Kartierung von drei regional verbreiteten Sandsteinen:

- ▶ Kopf-Sandstein
- ▶ Sandsteine der Barsinghausen-Subformation
- ▶ Sandsteine der Deister- und Fuhse-Formation



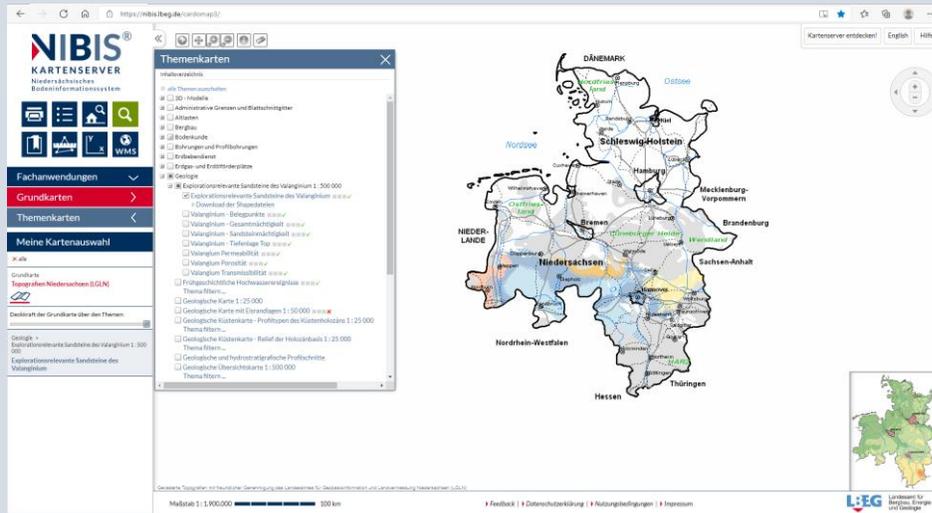
Sandsteine der Unterkreide – Bückeberg-Gruppe



- ▶ Kopf-Sandstein (Sandstein ca. 25 bis 40 m mächtig, lokal über 50 m)
- ▶ Sandsteine der Barsinghausen-Subform. (mehrere Sandsteinlagen ca. 10 bis max. 20 m mächtig)



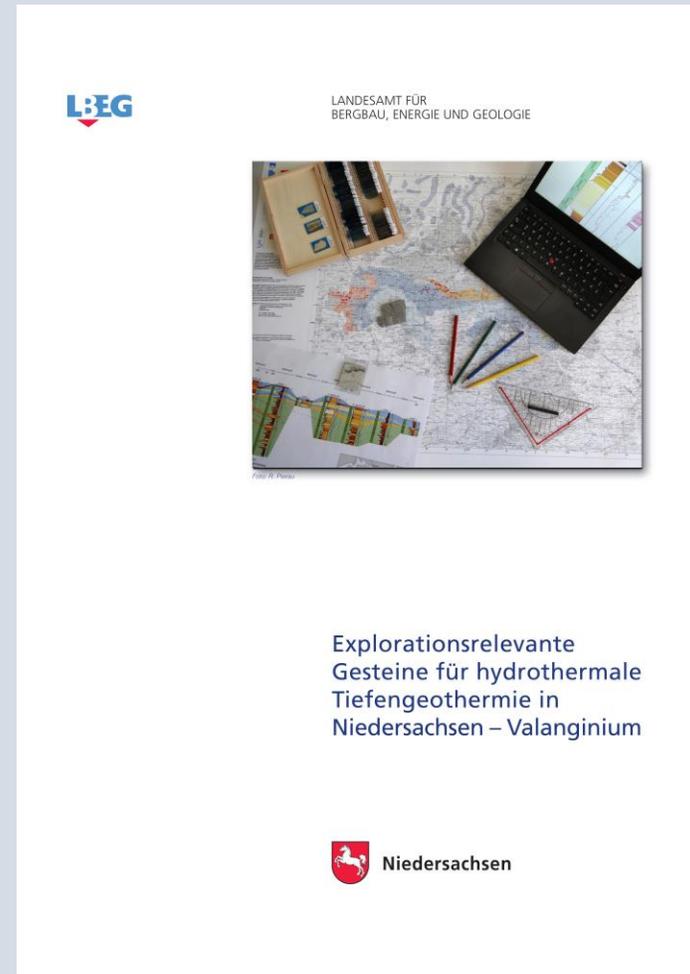
Information und Downloads



<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

www.lbeg.niedersachsen.de

> Energie und Rohstoffe > Niedersächsischer Geothermiedienst (NGD)
> Downloadbereich Geothermie



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
Wir freuen uns auf Fragen und Diskussionen!**

Kontakt:

geothermie@lbeg.niedersachsen.de

