



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

# WIE KÖNNEN GEBIETSKÖRPERSCHAFTEN UNTERSTÜTZT WERDEN?

Auf der Suche nach einem Endlager

STEFFEN KANITZ, GESCHÄFTSFÜHRER

Oldenburg, 4. November 2021

# AGENDA

Wie geht es weiter bei der  
Endlagersuche?



01

GRUNDPRINZIPIEN DES STANDORTAUSWAHLVERFAHRENS

02

AUSGANGSLAGE: ZWISCHENBERICHT TEILGEBIETE,  
FACHKONFERENZ TEILGEBIETE

03

METHODENENTWICKLUNG FÜR DIE REPRÄSENTATIVEN  
VORLÄUFIGEN SICHERHEITSUNTERSUCHUNGEN

04

DAS LERNENDE VERFAHREN

# GRUNDPRINZIPIEN DES STANDORTAUSWAHLVERFAHRENS

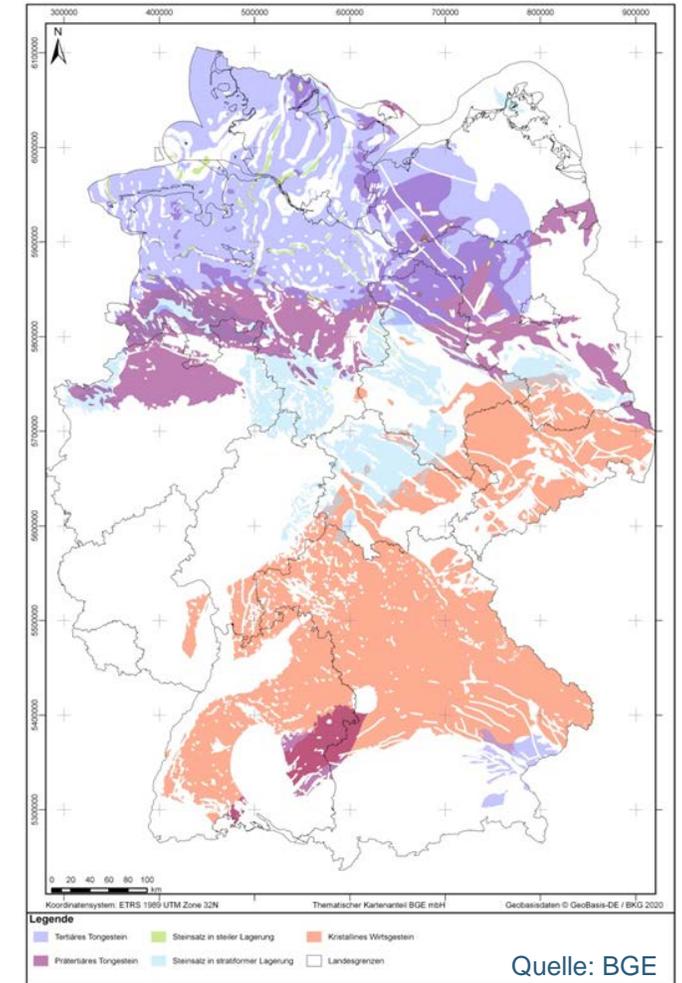


- Standort in der Bundesrepublik Deutschland
- tiefengeologische Lagerung
- bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von 1 Million Jahren
- Rückholbarkeit während des Betriebes
- Bergbarkeit für 500 Jahre nach Verschluss des Bergwerkes
- wissenschaftsbasiertes und transparentes Auswahlverfahren
- selbsthinterfragendes Verfahren und lernende Organisation

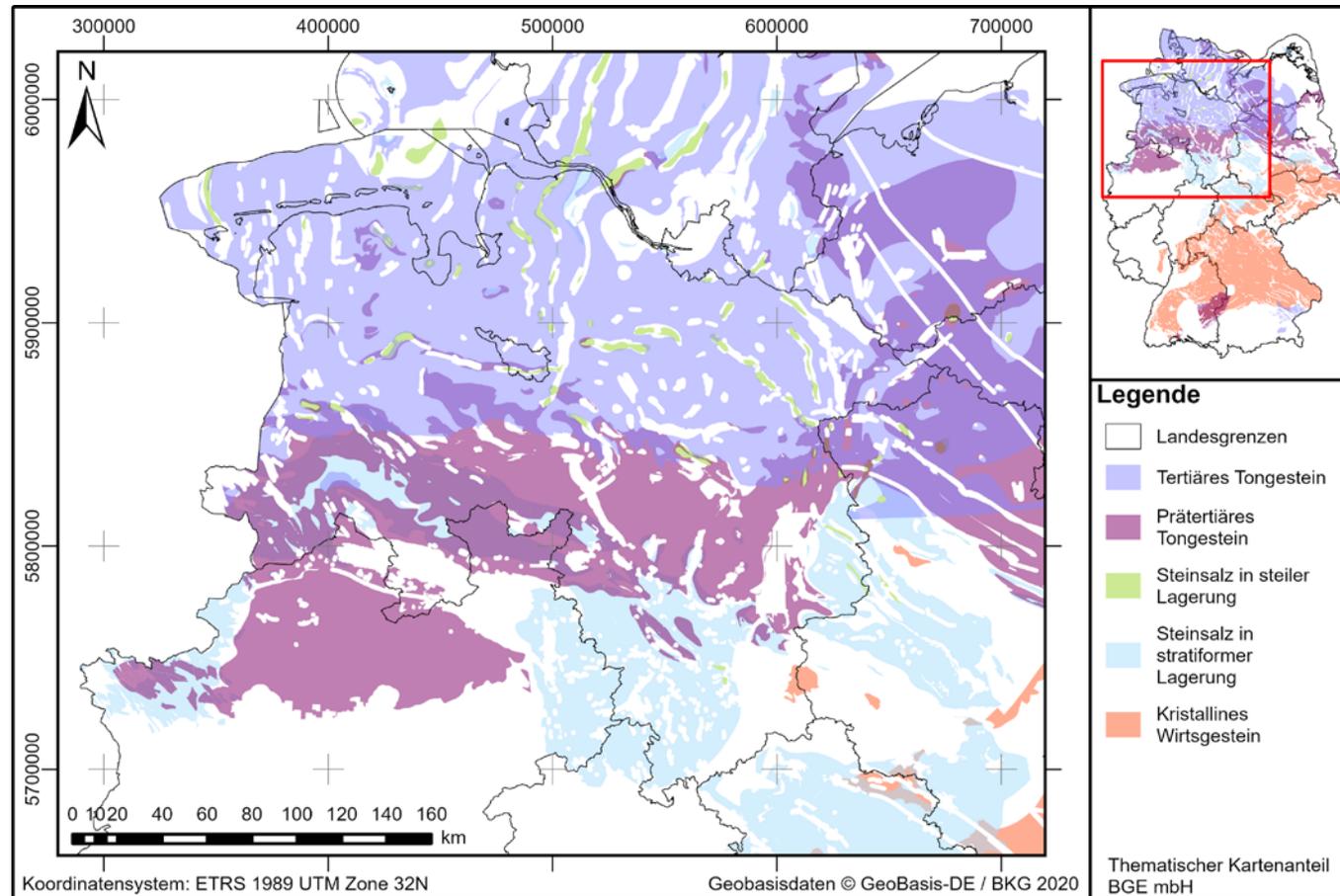
Quelle: BGE

# ERGEBNISSE SCHRITT 1, PHASE I: ZWISCHENBERICHT TEILGEBIETE

Wirtsgestein	Anzahl identifizierte Gebiete	Anzahl Teilgebiete	Fläche Teilgebiete In km <sup>2</sup>
Tongestein	12	9	129 639
Steinsalz, davon			
• stratiforme Lagerung	23	14	28 415
• steile Lagerung	139	60	2 034
Steinsalz gesamt	162	74	30 450
kristallines Wirtsgestein	7	7	80 786
<b>gesamt</b>	<b>181</b>	<b>90</b>	<b>240 874</b>
<b>Anteil an Bundesfläche</b>			rd. 54 %



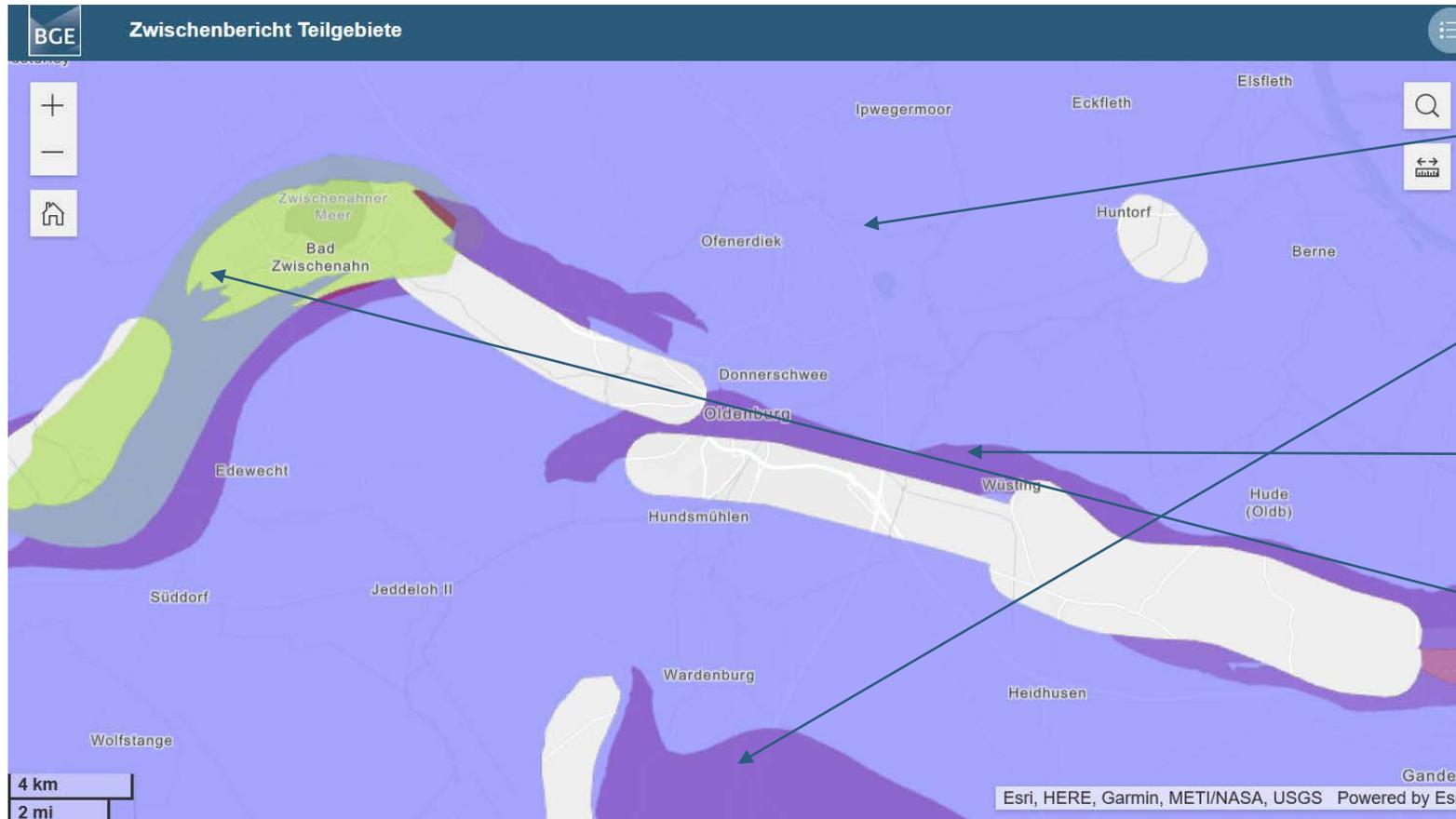
# ÜBERBLICK ÜBER DIE TEILGEBIETE



Quelle: BGE

- In Niedersachsen liegen 56 Teilgebiete in Tongestein, Steinsalz und kristallinem Wirtsgestein
- Die Fläche umfasst 41.507 km<sup>2</sup>
- Alle 45 niedersächsischen Kreise und kreisfreien Städte liegen in Teilgebieten
- Im LK Oldenburg sind das (teilweise) die Teilgebiete:
  - 004\_00TG\_053\_00IG\_T\_f\_tpg
  - 005\_00TG\_055\_00IG\_T\_f\_jm
  - 006\_00TG\_188\_00IG\_T\_f\_ju
  - 007\_00TG\_202\_02IG\_T\_f\_kru

# TEILGEBIETE IN DER REGION UM OLDENBURG



## Teilgebiete

004 00TG 053 00IG T f tpg  
Tongestein (Terziär)

006 00TG 188 00IG T f ju  
Tongestein (Unterjura)

007 00TG 202 02IG T f kru  
Tongestein (Unterkreide)

029 00TG 043 00IG S s z  
Salzstock Kamperfehn/  
Zwischenahn

# FACHKONFERENZ TEILGEBIETE

- Beratungstermine: Auftakt Oktober 2020, 1. Termin Februar, 2. Termin Juni 2021, 3. Termin August 2021, Übergabe Beratungsergebnisse am 7. September 2021.
- Kernergebnisse: Unverständnis bezüglich der Größe der durch die BGE ermittelten Teilgebiete; Geologische Landesdienste kritisieren insbesondere, dass Daten noch nicht ausgewertet worden sind, welche die BGE erst in Schritt 2 auszuwerten plant.
- Stellungnahmen der Geologischen Dienste und andere Hinweise werden geprüft und je nach fachlicher Einordnung durch die BGE in Schritt 2 berücksichtigt.



Quelle: BASE



**DIE BGE BERÜCKSICHTIGT DIE ERGEBNISSE  
BEI DEN VORSCHLÄGEN ÜBER DIE STANDORTREGIONEN**

# ABLAUF DES STANDORTAUSWAHLVERFAHRENS



Quelle: BGE

\* Standortauswahlgesetz vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2760) geändert worden ist

# REPRÄSENTATIVE VORLÄUFIGE SICHERHEITSUNTERSUCHUNGEN (ENDLSIUNTV<sup>1</sup>)

Je Untersuchungsraum

Geosynthese

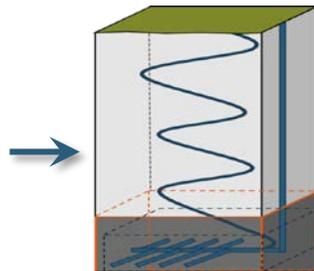
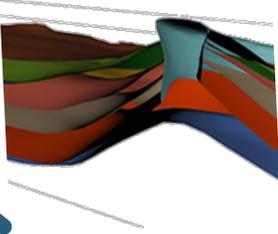
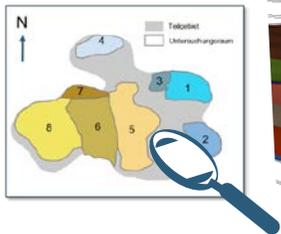
Vorläufiges Sicherheitskonzept  
Vorläufige Auslegung des Endlagers

Analyse des Endlagersystems

Umfassende Bewertung des Endlagersystems

Bewertung von Ungewissheiten

Ableitung des Erkundungs-, Forschungs- und Entwicklungsbedarfs



geeignet

Sicherer Einschluss möglich?

ungeeignet



Quelle: <https://www.kesselheld.de/ratgeber-heizung-hinweise-und-pflichten/>



Quelle: BGE

# ANFORDERUNGEN AN DIE METHODENENTWICKLUNG

**Ziel:** Entwicklung einer generellen, systematischen Herangehensweise zur Durchführung der rvSU

## Arbeiten der rvSU sind...

- vielfältig und umfangreich
- stark abhängig von den zugrunde liegenden Daten

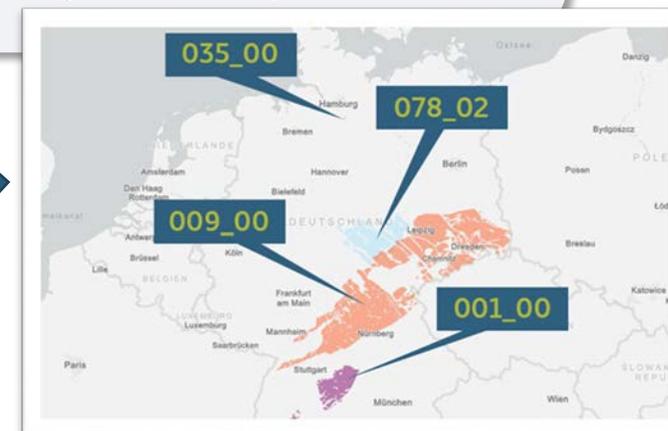
## Dies erfordert...

- eine zeitnahe Auseinandersetzung mit der Betrachtung dieser Daten
- die Entwicklung und Erprobung der Methoden an realen Gebieten

## Kriterien für die Auswahl von Gebieten zur Methodenentwicklung:

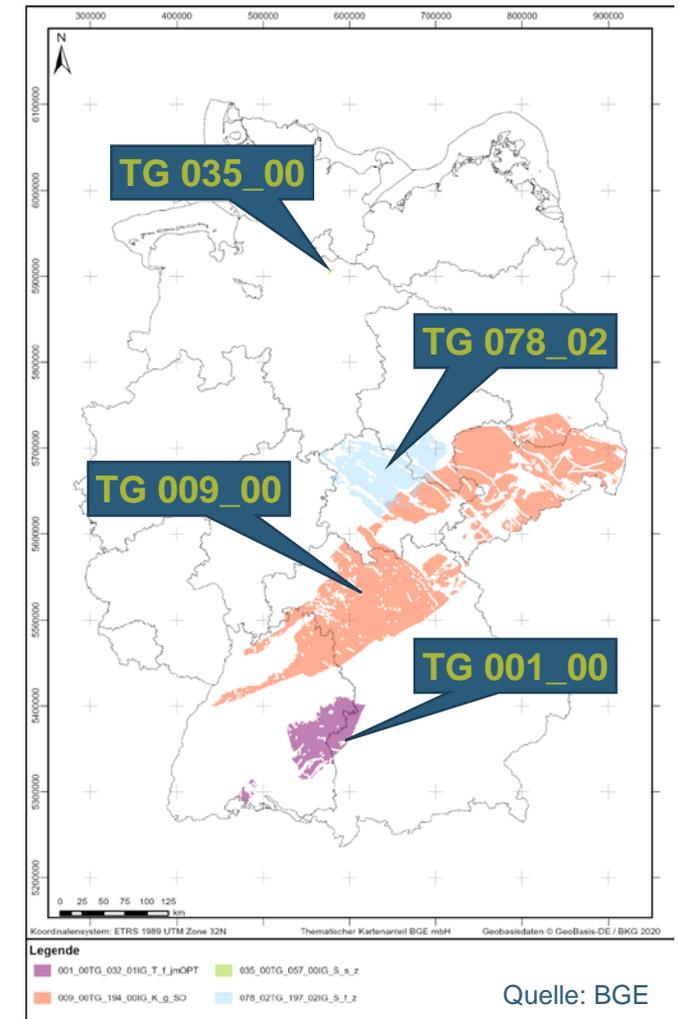
- Es sollte jedes Wirtsgestein vertreten sein,
- Teilgebiete mit heterogener Datenverfügbarkeit,
- große Variabilität z. B. hinsichtlich der Größe und der geologischen Komplexität

Die Auswahl zum Gebiet zur Methodenentwicklung ist **keine Vorfestlegung** für die Standortregionen. Sie trifft **keine** Aussage über die potentielle Eignung.



# GEBIETE ZUR METHODENENTWICKLUNG FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER rvSU

- Jedes Wirtsgestein sollte vertreten sein
- Teilgebiete mit heterogener Datenverfügbarkeit
- Große Variabilität z.B. hinsichtlich der Größe und der geologischen Komplexität
- Die Entwicklung und Erprobung der Methoden an realen Gebieten ist zwingend erforderlich
- Die Auswahl zum Gebiet zur Methodenentwicklung ist keine Vorfestlegung für die Standortregionen. Sie trifft **keine** Aussage über die potentielle Eignung
- Die Ermittlung von Standortregion kann nicht allein durch eine rvSU erfolgen
- Methode wird am Ende die Grundlage für die Durchführung der rvSU. Diese erfolgt teilgebietsspezifisch in allen 90 Teilgebieten



# GEBIETE ZUR METHODENENTWICKLUNG rvSU – EIN ÜBERBLICK

## Steinsalz steile Lagerung

### Salzstock Bahlburg

- Durchschnittliche Fläche und Tiefenlage
- Kein Doppelsalinar
- Durchschnittliche Datenverfügbarkeit

## Steinsalz stratiforme Lagerung

### Thüringer Becken

- Endlagerrelevante Steinsalzhorizonte
- Unterschiedlich gute Datendichte

## Kristallines Wirtsgestein

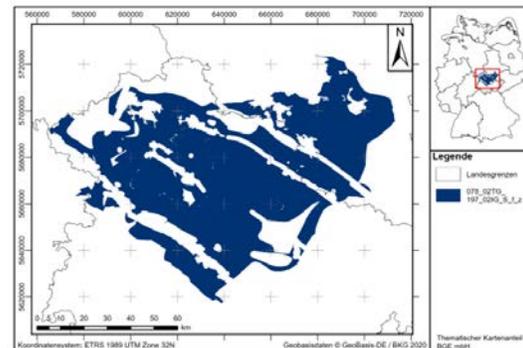
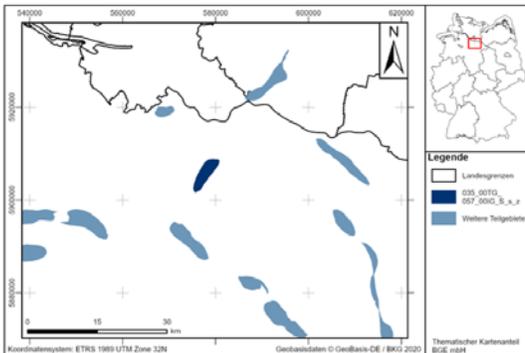
### Saxothuringikum

- Überdeckung variiert
- Gestörte Bereiche variieren
- Unterschiedlich gute Datendichte

## Tongestein

### Opalinuston

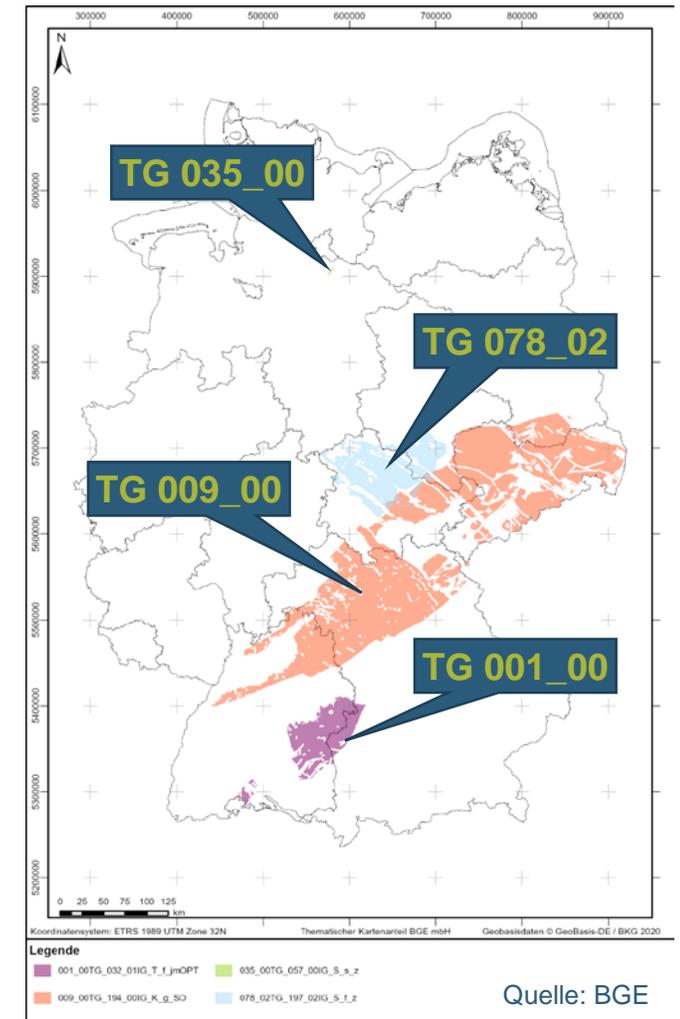
- Überschaubare Größe
- Unterschiedlich gute Datendichte
- Sehr gute Datenlage im südl. gelegenen analogen Opalinuston



# ERGEBNISSE DER METHODENENTWICKLUNG KOMMUNIKATION UND BETEILIGUNG

Methodenentwicklung für die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung und deren Kommunikation steht im 1. Halbjahr 2022 im Mittelpunkt:

- Februar 2022 – angekündigte Akteneinsicht des NBG mit Schwerpunkt Methodenentwicklung für rvSU
- Ende März 2022 – öffentliche Veranstaltung zur Vorstellung entwickelten Methoden und Start der Online-Konsultation und anschließend Informationsveranstaltungen in allen vier Gebieten zur Methodenentwicklung
- Mitte April Fachveranstaltung zur Diskussion der Ergebnisse mit den Staatlich Geologischen Landesdiensten; (ggf. im Rahmen einer NBG Veranstaltung)
- Ende April 1. Fachforum als neues Beteiligungsformat mit Schwerpunkt Methodenentwicklung zur rvSU.
- Parallel Fachgespräche mit ESK, DAEF, BGR und Weiterern
- Mitte Mai – Abschluss der Onlinekonsultation und Veranstaltung zur Diskussion der Ergebnisse der Beteiligung



# FACHLICHER DIALOG MIT DER ÖFFENTLICHKEIT UND FACHCOMMUNITY

- Forschungsvorhaben **AMPEDEK** „Atlas der Mineralogischen und Petrophysikalischen Eigenschaften Deutscher Kristalliner Wirtsgesteine“
- Beteiligung am Forschungsvorhaben **PRECODE** (Erforschung der Auswirkungen bergbaulicher Aktivitäten in großen Tiefen auf die Integrität von Kristallingestein im Kontext der Endlagerung hochradioaktiver Abfälle)
- Forschungsvorhaben „**Neotektonische Aktivität** in Mittel- und Süddeutschland“
- Forschungsauftrag „Quantifizierung und Prognose von **Erosions**prozessen in Deutschland“



**NEUE ERKENNTNISSE WERDEN BEI DER STANDORTSUCHE BERÜCKSICHTIGT**

## SIE WOLLEN NOCH EINMAL NACHLESEN?

- **Die Interaktive Einführung** zur Erstellung des Zwischenberichts und zu allen Kriterien und Anforderungen finden Sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/storymap-vollbild/>
- **Ihre Fragen und unserer Antworten** finden sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/fragen-und-antworten/>
- Den **Zwischenbericht Teilgebiete** mit allen Unterlagen und Anlagen finden Sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/wesentliche-unterlagen/zwischenbericht-teilgebiete/>
- Eine **eigene Seite zu jedem Teilgebiet** finden Sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/liste-aller-teilgebiete/>
- Eine **interaktive Karte** mit allen Teilgebieten und identifizierten Gebieten sowie den ausgeschlossenen Gebieten und den entscheidungserheblichen Schichtenverzeichnissen finden Sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/>. Eine Einführung in die Nutzung der Kartenwerke finden Sie hier: <https://www.youtube.com/watch?v=H59xp535AHc>
- Die **Steckbriefe für die Gebiete zur Methodenentwicklung** finden Sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/meldungen-und-pressemitteilungen/meldung/news/2021/7/619-endlagersuche/>



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

**STEFFEN KANITZ**  
Geschäftsführer

Zentrale Peine | Eschenstraße 55 | 31224 Peine  
E [dialog@bge.de](mailto:dialog@bge.de)

**[www.bge.de](http://www.bge.de)**  
**[www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)**



**@die\_BGE**