

Fachkonferenz Teilgebiete

Datum: 06.02.2021
Dok.-Nr.: FKT_Bt1_018



Arbeitsgruppen am Samstag, 06. Februar 2021

Arbeitsgruppe C1

Überblick Geowissenschaftliche Abwägung im Gesetz und in der Anwendung

Nr.	Inhalt	Seite
1	Vortrag PD Dr. Wolfram Rühaak, Eva-Maria Hoyer, Paulina Müller, Nina Grube (BGE mbH)	2
2	Vortrag Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig (DAEF, Uni Clausthal)	31
3	Vortrag Jürgen Voges (BUND e.V. Deutschland)	52
4	Dokumentation der Arbeitsgruppe für das Plenum der Fachkonferenz Teilgebiete am Sonntag, 07.02.2021	64
5	Wortprotokoll – <i>eigene Paginierung</i>	70
6	Textbeiträge	103
7	Dokumentation der Änderungen	116



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Arbeitsgruppe C1 – Überblick Geowissenschaftliche Abwägung im Gesetz und in der Anwendung

1. Beratungstermin Fachkonferenz Teilgebiete

PD Dr. Wolfram Rühaak, Nina Grube, Eva-Maria Hoyer, Paulina Müller
06. Februar 2021, Online-Veranstaltung

Arbeitsgruppe C1 – Überblick Geowissenschaftliche Abwägung im Gesetz und in der Anwendung

01

Rückblick – Was geschah bisher?

02

Schritt 2, Phase I – Wie geht es weiter?

03

Überblick – Geowissenschaftliche Abwägung im Gesetz und in der Anwendung

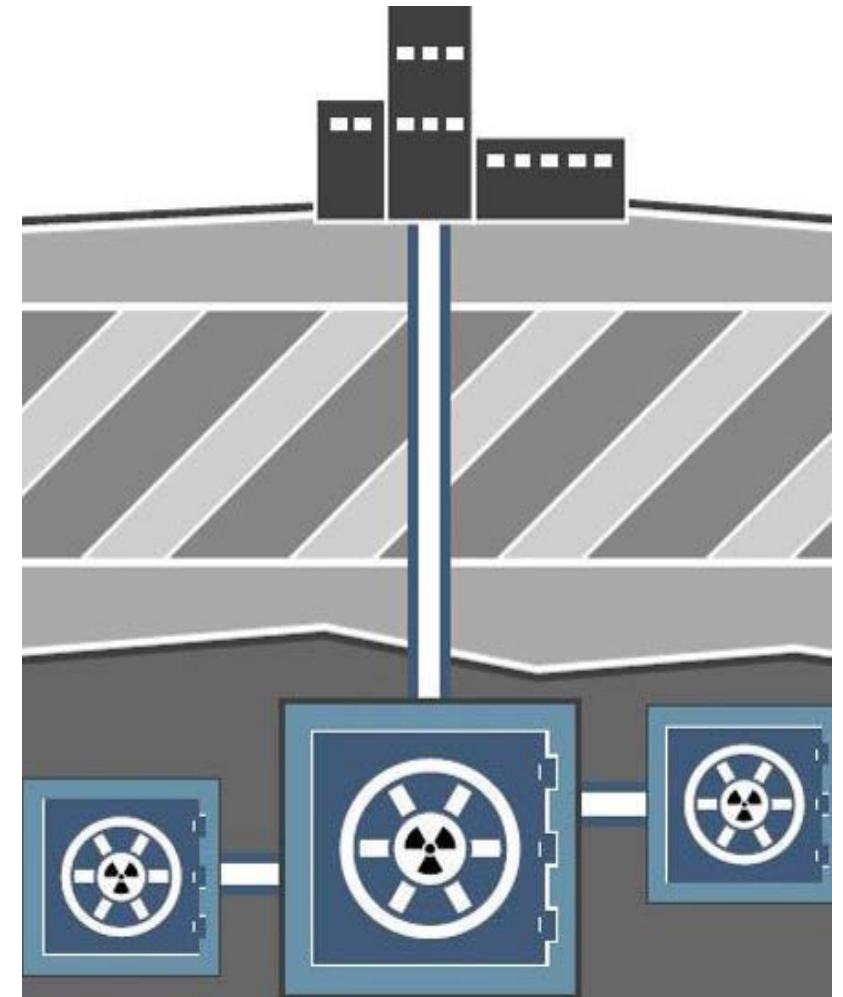


Rückblick – Was geschah bisher?

01

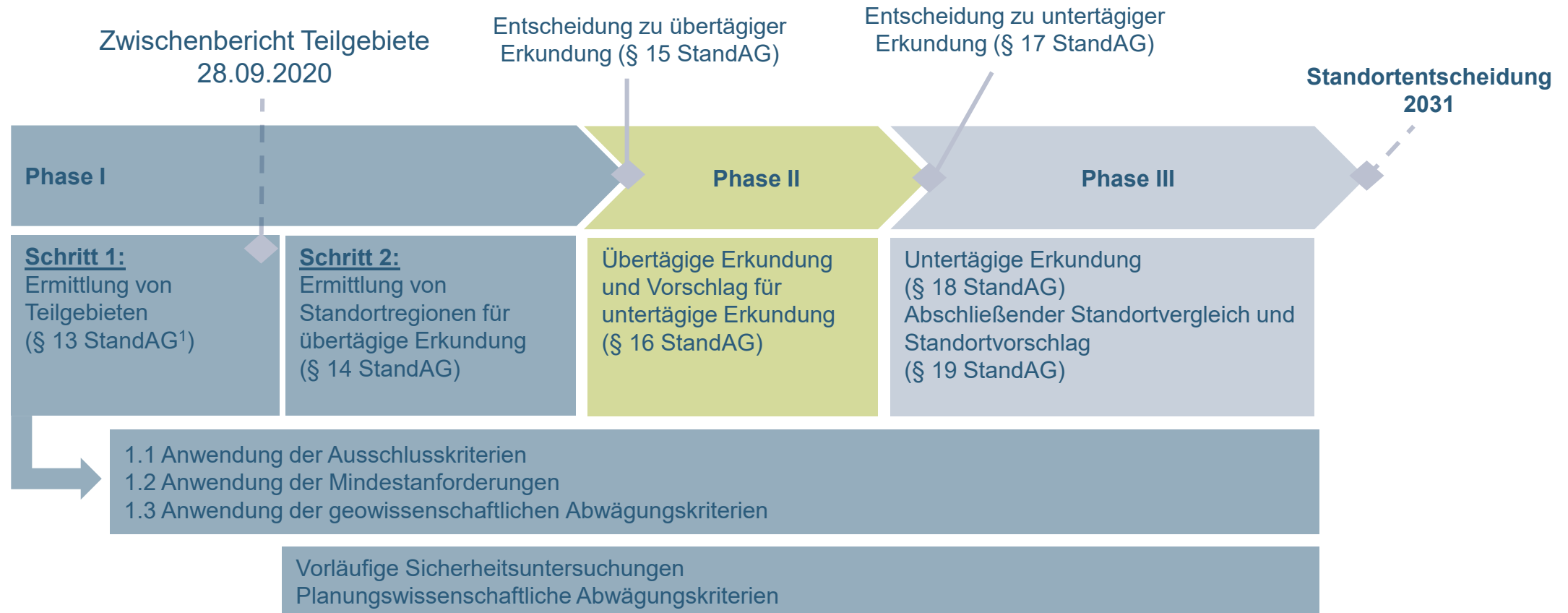
Was ist das Ziel?

- Standort in der Bundesrepublik Deutschland
- tiefengeologische Lagerung
- bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von einer 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

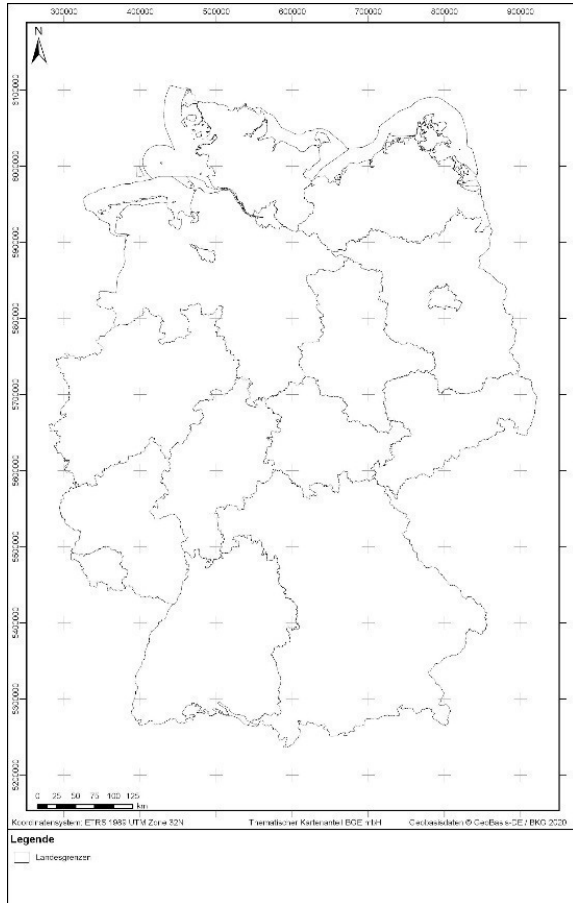
Der Weg zum Standort mit der bestmöglichen Sicherheit?



¹ 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.

Ermittlung Teilgebiete (§ 13 StandAG)

weiße Landkarte

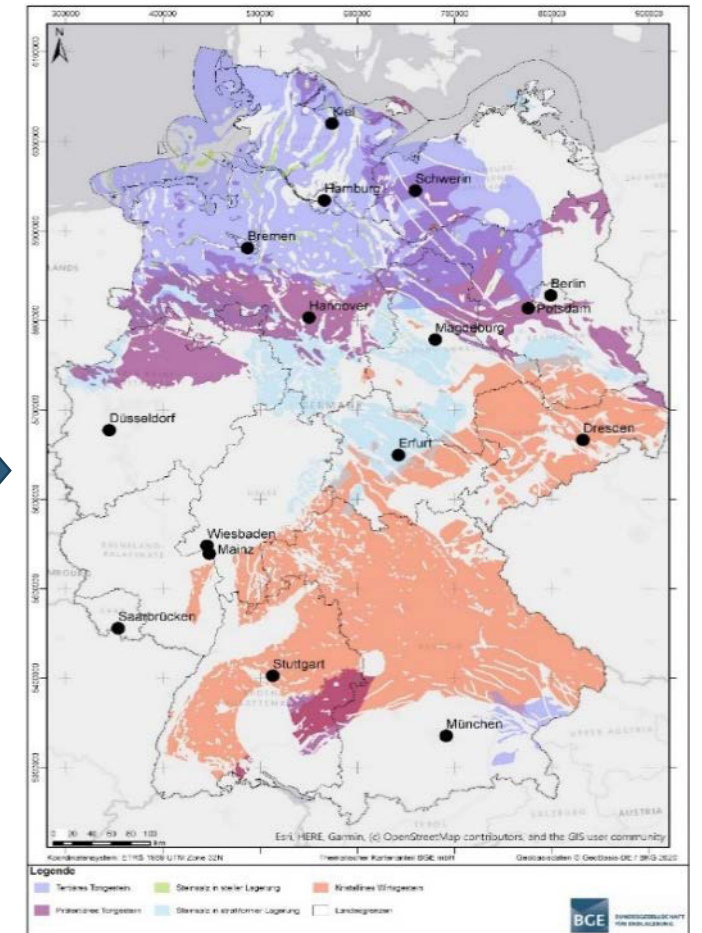


Quelle: BGE

Geodaten-
abfrage bei
den
Bundes-
und
Landes-
behörden



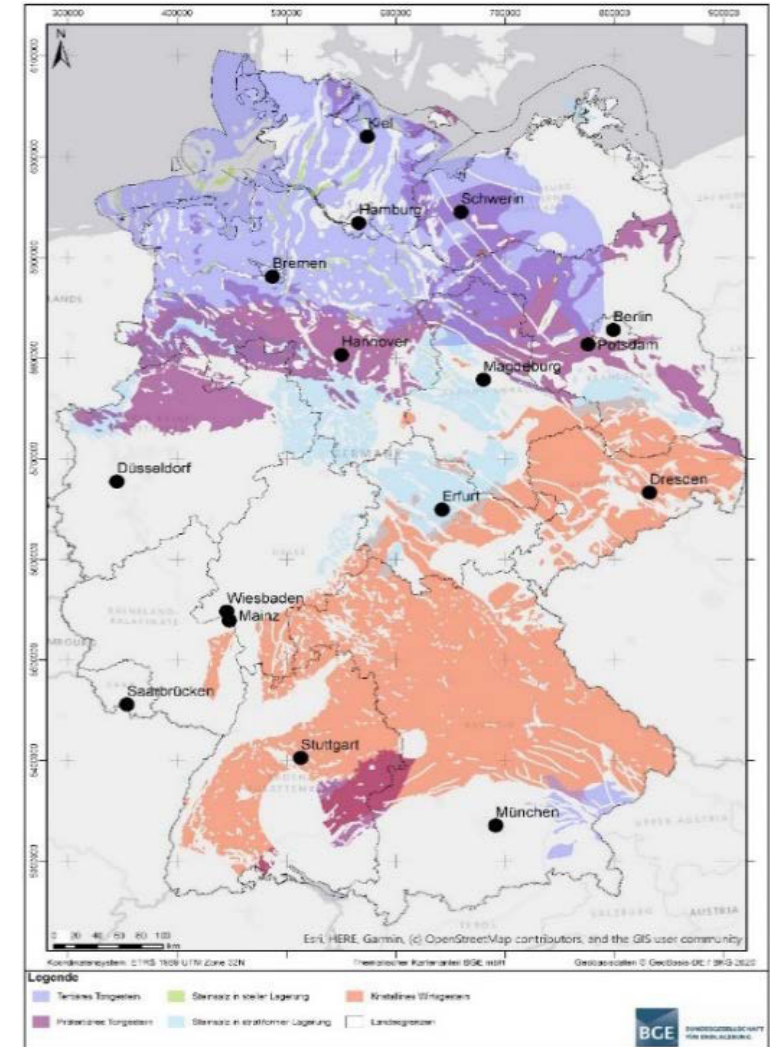
- 1) Ausschlusskriterien (§ 22 StandAG)
- 2) Mindestanforderungen (§ 23 StandAG)
- 3) geowissenschaftliche Abwägungskriterien (§ 24 StandAG)



Quelle: BGE

Ergebnisse Schritt 1 (§ 13 StandAG)

Wirtsgestein	Anzahl identifizierte Gebiete	Anzahl Teilgebiete	Fläche Teilgebiete (km ²)
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
<u>gesamt</u>	<u>181</u>	<u>90</u>	<u>240 874</u>
Anteil an Bundesfläche			rd. 54 %





Wie geht es weiter?

02

Wie geht es weiter?

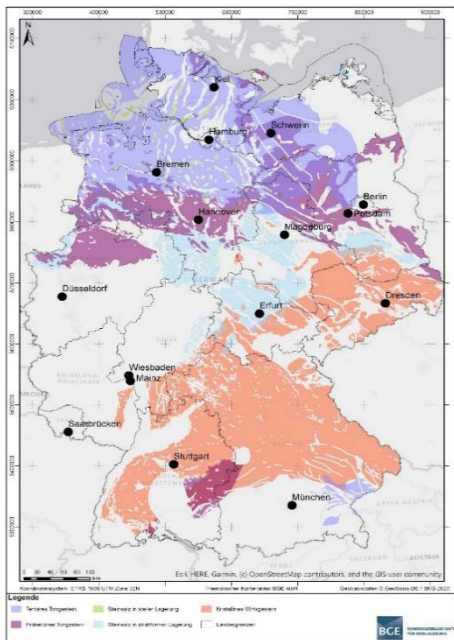


Ermittlung Standortregionen (Schritt 2)

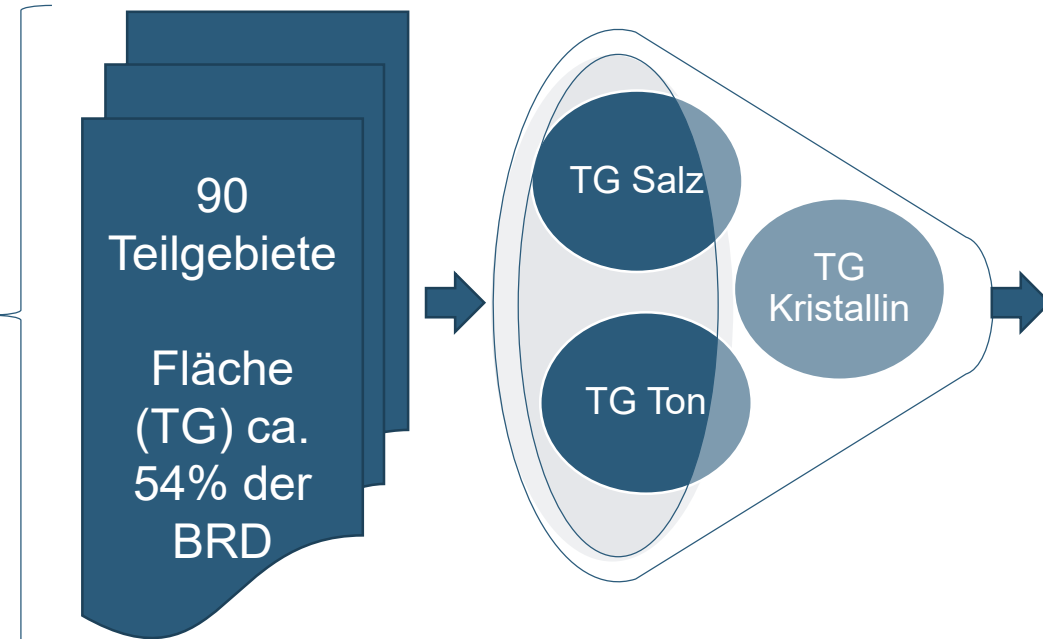
Schritt 1, Phase I

Schritt 2, Phase I

Teilgebiete aus Zwischenbericht




Quelle: BGE



- 1) repräsentative vorl. Sicherheitsuntersuchungen (§ 27 StandAG)
- 2) geowissenschaftliche Abwägungskriterien (§ 24 StandAG)
- 3) planungswissenschaftliche Abwägungskriterien (§ 25 StandAG)



Quelle: BGE



Überblick – Geowissenschaftliche Abwägung im Gesetz und in der Anwendung

03

§ 13 StandAG - Ermittlung von Teilgebieten

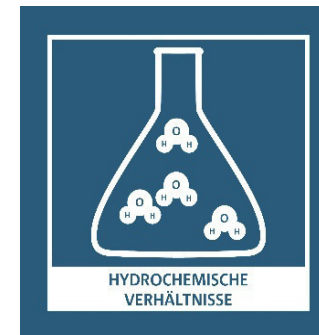
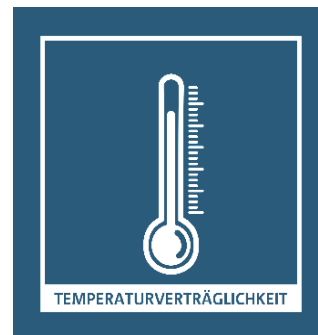
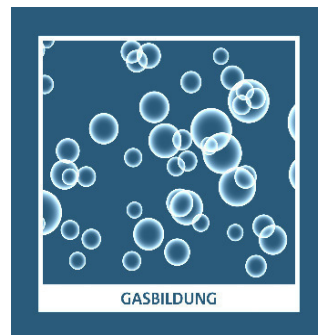
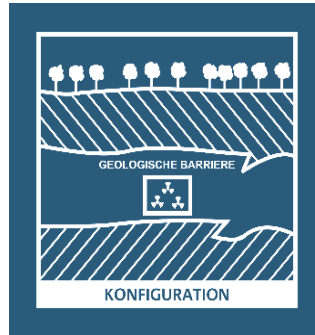
- (2) [...] Aus den **identifizierten Gebieten** ermittelt der Vorhabenträger durch **Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien** nach § 24 die Teilgebiete, **die sich auf Basis der Abwägung als günstig erweisen.** [...]

§ 24 StandAG – Geowissenschaftliche Abwägungskriterien

- (1) Anhand geowissenschaftlicher Abwägungskriterien wird jeweils bewertet, **ob in einem Gebiet eine günstige geologische Gesamtsituation vorliegt.** Die günstige geologische Gesamtsituation ergibt sich nach **einer sicherheitsgerichteten Abwägung der Ergebnisse zu allen Abwägungskriterien.** Die in den Absätzen 3 bis 5 **aufgeführten Kriterien dienen hierbei als Bewertungsmaßstab.** [...]

Gesetzliche Grundlage (2/3)

Anlage 1 bis 11 (zu § 24) StandAG



Quelle: BGE

Begründung des StandAG (BT-Drs. 18/11398, S. 71)

Die Festlegung von geowissenschaftlichen Abwägungskriterien dient dazu, die nach der Anwendung von Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen verbleibenden Gebiete hinsichtlich ihrer Eignung als Endlagerstandort vergleichend bewerten zu können.

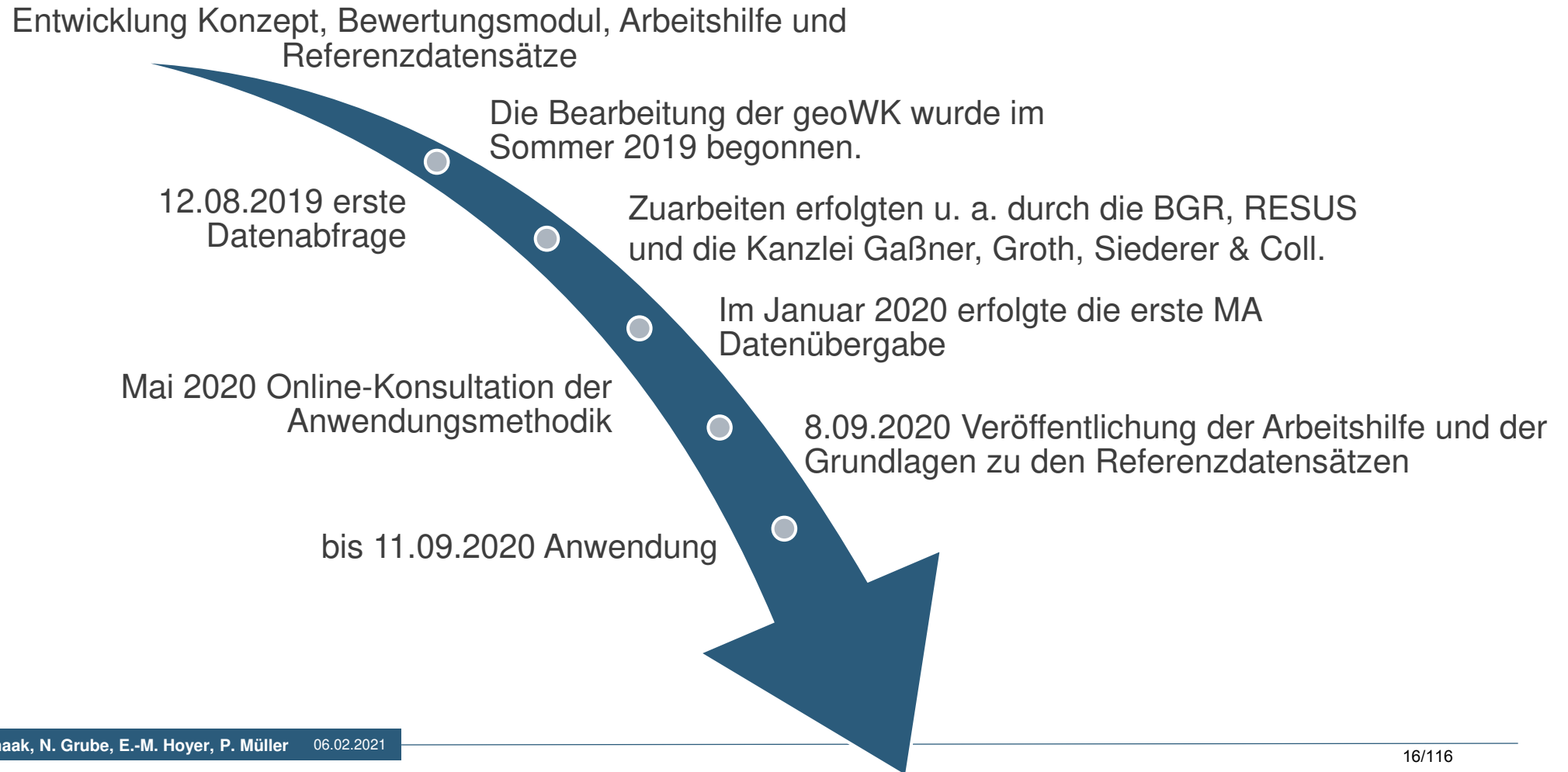
Dabei ist ein einzelnes Abwägungskriterium nicht hinreichend, um die günstige geologische Gesamtsituation nachzuweisen oder auszuschließen.

Wie von der Endlagerkommission empfohlen, soll dazu im **Rahmen einer verbalargumentativen Abwägung** ermittelt werden, in welchen Gebieten eine für die Sicherheit des Endlagers **günstige geologische Gesamtsituation** vorliegt.

In jedem Prozessschritt sind für die darin betrachteten Gebiete alle Anforderungen mit ihren zugehörigen Abwägungskriterien entsprechend dem jeweiligen Informationsstand zu betrachten und abzu prüfen. Auch Kombinationswirkungen können abwägungsrelevant sein. **Eine rechnerische Gesamtbewertung der Erfüllung der Abwägungskriterien ist bewusst nicht vorgesehen.** Bei der Abwägung zur Bewertung der geologischen Gesamtsituation ist die Bedeutung der jeweiligen Abwägungskriterien für einen spezifischen Standort und das dort vorgesehene Endlagersystem zu würdigen.

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Meilensteine



Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Datengrundlage (1/2)

Datenabfragen bei Bundes- und Landesbehörden

1. Datenabfrage August 2019
2. Weitere spezifische Nachfragen bis Juni 2020

Erfragte Informationen

- Störungen, geomechanische Eigenschaften der Wirtsgesteine, thermische Parameter der Wirtsgesteine, hydrochemische Eigenschaften der Tiefenwässer
- Internbau von Doppelsalinaren, Erosionsstrukturen in Süddeutschland



Quelle: Pixabay



Quelle: Pixabay

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Datengrundlage (2/2)

In welcher Form liegen Daten vor?

- Hauptsächlich punktuell vorliegende Einzelwerte
- Werte liegen nicht innerhalb der identifizierten Gebiete und/oder nicht in richtigen Tiefenbereichen
- Die allgemeine Erwartung wurde bestätigt: in der frühen Phase des Verfahrens liegen erforderliche Daten zum Großteil nicht vor.
- Zum jetzigen Zeitpunkt werden für die Bewertung der Indikatoren, für die nicht ausreichend Daten vorhanden sind, Referenzdatensätze verwendet (gemäß Anlage 1 (zu § 24 Abs. 3) StandAG)



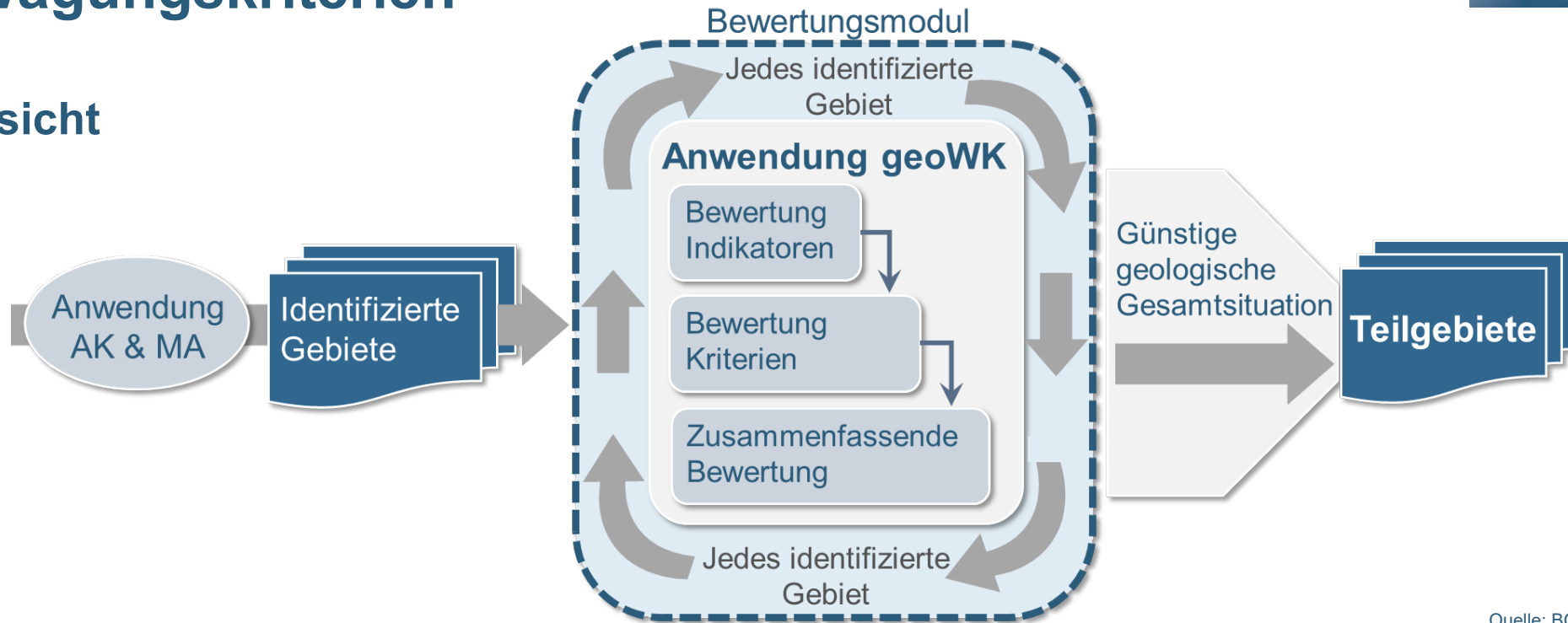
Quelle: Pixabay



Quelle: Pixabay

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Übersicht



Quelle: BGE

- **Bewertungsmodul:** MS Access Datenbank, in der Fachexpert*innen interaktiv durch die Anwendung der geoWK je identifiziertes Gebiet geführt werden. Darin sind die Referenzen (Literatur, Daten), Bewertungen sowie die jeweiligen verbalargumentativen Begründungen zusammengefasst und abrufbar.
- Ermittlung von Teilgebieten mit **günstiger geologischer Gesamtsituation**

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Bewertungsmodul

- Erarbeitung und Speicherung der Bewertungen und Begründungen
- Hilfestellungen für die Fachexperten/-innen
- Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfungen
- Visualisierung von (Teil-)Ergebnissen
- Zugang zu den Ergebnissen
- Archivierung
- Veröffentlichung der Ergebnisse in den Anlagen 1A (BGE 2020ag) und 1B (BGE 2020ah) zu der untersetzenden Unterlage „Teilgebiete und Anwendung Geowissenschaftliche Abwägungskriterien gemäß § 24 StandAG“



Quelle: BGE

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Anwendungsprinzipien (1/2)

- (1) Einheitliche Vorgehensweise: Bewertung gleicher Indikatoren durch **denselben Fachexpert/-in**.
- (2) Bewertungsgrundlage: **geowissenschaftliche Daten**, die von den zuständigen Behörden des Bundes und der Länder zur Verfügung gestellt wurden (zu allen durchgeführten Abfragen), von der **BGE prozessierte Daten, Referenzdatensätze** sowie weitere **Literatur**.
- (3) Flächendeckende Daten liegen für einige Kriterien erst in einer späteren Phase des Standortauswahlverfahrens vor. Daher erfolgt die Bewertung einiger Kriterien anhand von **wirtsgesteinsspezifischen Referenzdatensätzen**. Die Bewertung erfolgt hierbei im oberen Bereich der physikalisch möglichen Bandbreite des Wirtsgesteins. Auf diese Weise wird die **Maxime** zu Grunde gelegt, dass eine in der Phase I Schritt 1 des Standortauswahlverfahrens erfolgte Bewertung sich durch einen Informationsgewinn **in späteren Phasen nicht verbessert**, sondern nur beibehalten wird oder schlechter werden kann.

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Anwendungsprinzipien (2/2)

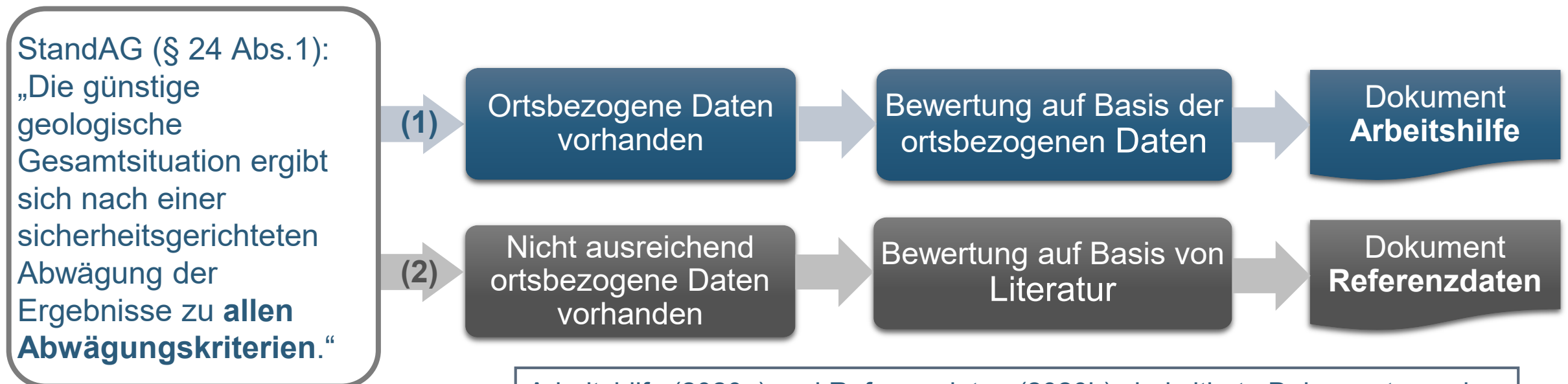
- (4) Sämtliche Bewertungen werden **verbalargumentativ begründet**. Alle verwendeten Quellen werden aufgeführt.
- (5) Für die Indikatoren der Kriterien 5, 8 und 10 sowie teilweise Kriterium 9 existiert nur die Wertungsgruppe „günstig“. Diese Indikatoren werden mit den Wertungsgruppen **„günstig“ oder „nicht günstig“** bewertet.
- (6) Die Wertungsgruppe **„ungünstig“** wird als solche bei der Bewertung ausgewiesen, semantisch im Zuge der Bewertung der Kriterien jedoch mit der Wertungsgruppe **„weniger günstig“ gleichgesetzt**.
- (7) Viele Indikatoren beziehen sich auf den **einschlusswirksamen Gebirgsbereich oder den Einlagerungsbereich**. Die räumliche Ausdehnung des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs wird erst später im Verfahren ermittelt. Dementsprechend erfolgt zum jetzigen Zeitpunkt im Verfahren die Bewertung der Indikatoren für die identifizierten Gebiete **anhand der jeweiligen endlagerrelevanten Gesteinsabfolge oder -formation, welche im Rahmen der Anwendung der Mindestanforderungen ausgewiesen wird**.

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Die Bewertung der geoWK findet statt:

(1) auf Basis von ortsbezogenen Daten

(2) bei Lücken in der Datenlage auf Basis von Fachliteraturwerten für das jeweilige Wirtsgestein



Arbeitshilfe (2020a) und Referenzdaten (2020b) sind zitierte Dokumente zu der untersetzenden Unterlage „Teilgebiete und Anwendung Geowissenschaftliche Abwägungskriterien gemäß § 24 StandAG“

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Referenzdatensätze (1/3)	Steinsalz in steiler Lagerung	Stratiformes Steinsalz / Tongestein	Kristallines Wirtsgestein
1 Transport	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
2 Konfiguration	Gebietsdaten	Gebietsdaten	Gebietsdaten
3 Charakterisierbarkeit	Gebietsdaten	Gebietsdaten	Referenzdaten
4 Langfristige Stabilität	Referenzdaten	Gebietsdaten	Referenzdaten
5 Gebirgsmechanik	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
6 Fluidwegsamkeiten	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
7 Gasbildung	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
8 Temperaturverträglichkeit	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
9 Rückhaltevermögen	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
10 Hydrochem. Verhältnisse	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
11 Deckgebirge	Gebietsdaten	Gebietsdaten	Gebietsdaten

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Referenzdatensätze (2/3)

1. Evaluation,

für welche der zu betrachtenden geowissenschaftlichen Abwägungskriterien nicht ausreichend ortsbezogene Daten vorhanden sind



2. Definition einiger Annahmen,

z. B. ungestörte und nicht gefaltete Tonsteine, unverritzte kristalline Wirtsgesteine, reines ungestörtes und unverritztes Steinsalz sind vorhanden



3. Literaturrecherche,

durchgeführt von mehreren Fachexpert*innen zu dem jeweiligen Wirtsgestein



4. Zusammenstellung der Ergebnisse aus der Recherche:

Beschreibung des Wirtsgesteins in Bezug zum jeweils zu betrachtenden Indikator

Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Referenzdatensätze (3/3)

Kristallines Wirtsgestein

Tongestein

Stratiformes Steinsalz

Steinsalz in steiler Lagerung

Kriterium 1	
Kriterium 2	
Kriterium 3	
Kriterium 4	
Kriterium 5	
Kriterium 6	
Kriterium 7	
Kriterium 8	
Kriterium 9	
Kriterium 10	
Kriterium 11	

Kriterium 1	
Kriterium 2	
Kriterium 3	
Kriterium 4	
Kriterium 5	
Kriterium 6	
Kriterium 7	
Kriterium 8	
Kriterium 9	
Kriterium 10	
Kriterium 11	

Kriterium 1	
Kriterium 2	
Kriterium 3	
Kriterium 4	
Kriterium 5	
Kriterium 6	
Kriterium 7	
Kriterium 8	
Kriterium 9	
Kriterium 10	
Kriterium 11	

Kriterium 1	
Kriterium 2	
Kriterium 3	
Kriterium 4	
Kriterium 5	
Kriterium 6	
Kriterium 7	
Kriterium 8	
Kriterium 9	
Kriterium 10	
Kriterium 11	

	Günstig
	Bedingt günstig
	Weniger günstig
	Nicht günstig
	Keine Referenzdaten

Details zur Anwendung der einzelnen Kriterien
werden anhand von Beispielen in den Arbeitsgruppen
B3, C3 und D3 gezeigt



- BGE (2020a): *Arbeitshilfe zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien im Rahmen von § 13 StandAG*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE)
- BGE (2020ag): *Anlage 1A (zum Fachbericht Teilgebiete und Anwendung Geowissenschaftliche Abwägungskriterien gemäß § 24 StandAG). Ergebnisse der Bewertung: Teil A (Teilgebiete)*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
- BGE (2020ah): *Anlage 1B (zum Fachbericht Teilgebiete und Anwendung Geowissenschaftliche Abwägungskriterien gemäß § 24 StandAG). Ergebnisse der Bewertung: Teil B (Keine Teilgebiete)*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
- BGE (2020b): *Referenzdatensätze zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien im Rahmen von § 13 StandAG - Grundlagen*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE)
- BGE (2020k): *Teilgebiete und Anwendung Geowissenschaftliche Abwägungskriterien gemäß § 24 StandAG. Untersetzende Unterlage zum Zwischenbericht Teilgebiete*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
- BT-Drs. 18/11398: *Gesetzentwurf der Fraktionen CDU/CSU, SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Entwurf eines Gesetzes zur Fortentwicklung des Gesetzes zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle und anderer Gesetze*, Deutscher Bundestag, Drucksache 18/11398 vom 07.03.2017
- StandAG: *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*

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! 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 unsere 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 finden Sie hier: <https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/>

Kontakt: dialog@bge.de

www.bge.de
www.einblicke.de





BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

Bereich Standortauswahl

Eschenstraße 55, 31224 Peine

www.bge.de
www.einblicke.de



@die_BGE

Anwendung von Abwägungskriterien im Standortauswahlverfahren: Einschätzungen der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Endlagerforschung

Fachkonferenz Teilgebiete, 06. Februar 2021, online

Röhlig / Bollingerfehr / Brendler / Fischer-Appelt / Geckeis / Hocke / Kudla / Mbah / Mönig / Smeddinck / Sträter



Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft Endlagerforschung (DAEF)

- Unabhängige Arbeitsgemeinschaft, gegründet Januar 2013, ehrenamtliche Tätigkeit
- 14 Forschungseinrichtungen (Natur-, Ingenieur- und Sozialwissenschaften)
- 7 ständige Gäste (Institutionen des Bundes und der Länder)
- Weiterentwicklung von Expertise, auch zu wissenschaftlichen Fragestellungen des Standortauswahlverfahrens
- Weiterentwicklung und Vertiefung der Zusammenarbeit
- Beratungsangebot



- StandAG § 24:
 - günstige geologische Gesamtsituation
 - sicherheitsgerichtete Abwägung der Ergebnisse zu allen Abwägungskriterien
- DAEF-Befassung mit BGE-Zwischenbericht Teilgebiete
(Briefwechsel unter <https://www.bge.de/de/endlagersuche/wesentliche-unterlagen/fachdiskussionen/>):
 - Wirtsgesteinstyp-spezifische Referenzdatensätze
 - Verfahrensweise bei der Aggregierung
 - Anwendung einzelner Kriterien
- Entscheidend bei der nun bevorstehenden Aufgabe (Phase 1, Schritt 2)
Auswahl einer handhabbaren Anzahl von Regionen begrenzten Ausmaßes zur Erkundung von über Tage
- Lernendes Verfahren!

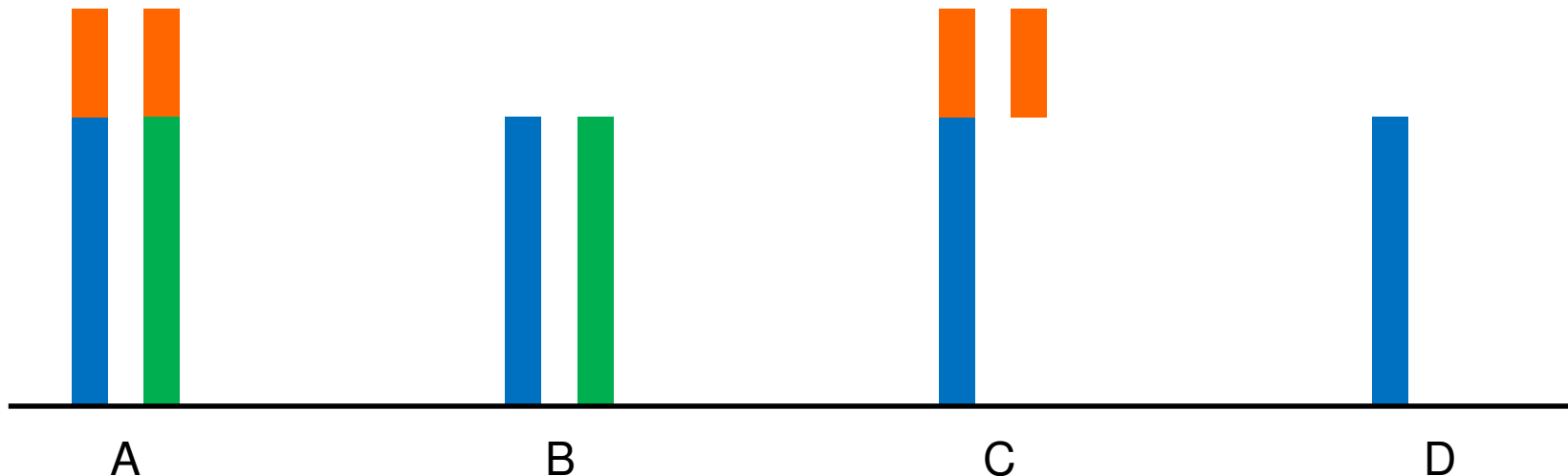


- StandAG § 13:
„sofern Gebiete vorhanden sind, die aufgrund nicht hinreichender geologischer Daten nicht eingeordnet werden können, sind diese ebenfalls aufzuführen und ist eine Empfehlung zum weiteren Umgang mit diesen Gebieten aufzunehmen“
- Zwischenbericht der BGE S. 115:
„Die Differenz zwischen vorliegenden gebietsspezifischen Daten und denen für die Bewertung [...] benötigten Daten wird mit Hilfe sogenannter wirtsgesteinsspezifischer Referenzdatensätze [...] geschlossen. [...] Auf diese Weise wird die [...] Abwägung der Ergebnisse aller elf Kriterien gewährleistet.“
- Also: Dort, wo Daten zu einem Abwägungskriterium fehlen, wird für alle Teilgebiete eines Wirtsgesteins dasselbe angenommen, und zwar „so gewählt, dass [...] bekannte sehr günstige Eigenschaften für das jeweilige Wirtsgestein zugrunde gelegt werden. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass eine [...] Bewertung sich durch einen Informationsgewinn in späteren Phasen nicht verbessert, sondern nur beibehalten wird oder schlechter werden kann.“(S. 117)

- Für viele der 11 Abwägungskriterien wurden Referenzdatensätze zugrunde gelegt:
 - Steinsalz in steiler Lagerung: 8
 - kristallines Wirtsgestein: 9
 - Tongestein: 7
 - stratiformes Steinsalz: 7
- Kann so tatsächlich beurteilt werden, ob eine günstige geologische Gesamtsituation vorliegt?
- Gefahr, eigentlich günstige Teilgebiete frühzeitig auszuschließen!

DAEF-Einschätzung zu Referenzdatensätzen (2/4)

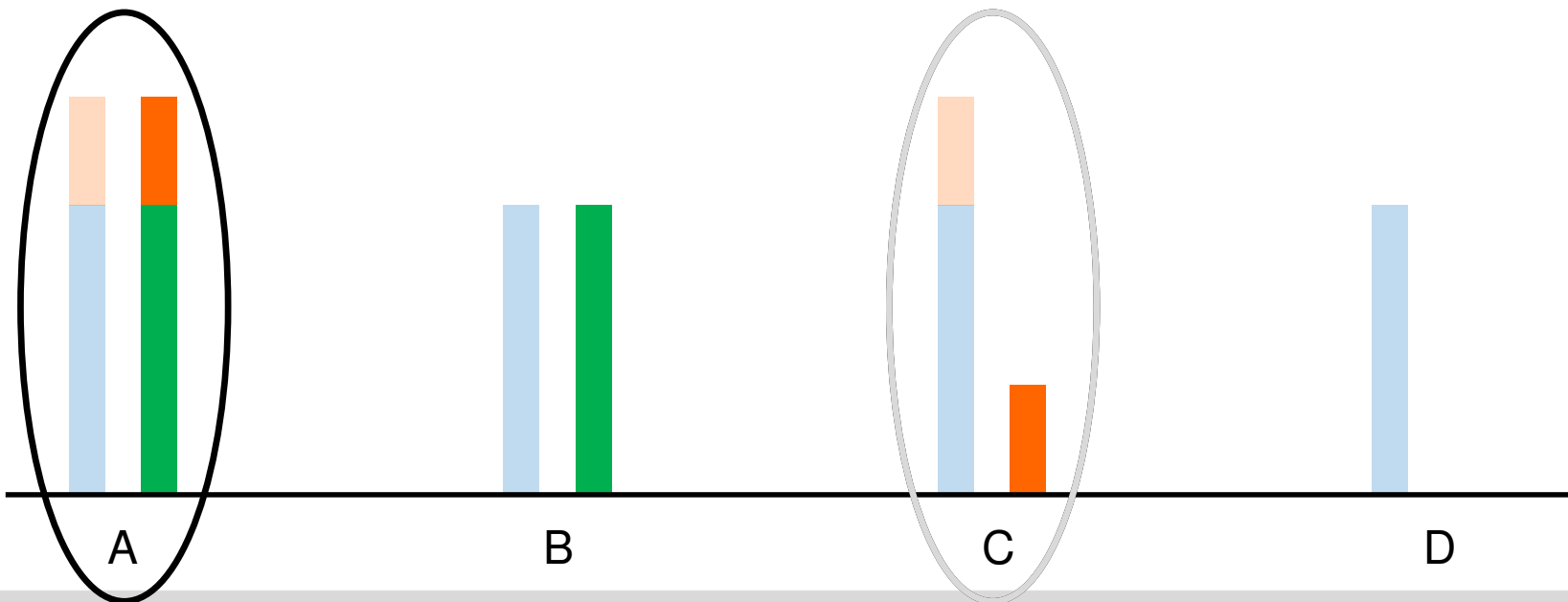
- Wir betrachten vier hypothetische Teilgebiete A, B, C und D.
- Angenommen, 8 von 11 Kriterien werden mit (möglichst vorteilhaften) Referenzdaten besetzt.
- Die tatsächlich vorhandenen Daten für die restlichen 3 Kriterien sind für A und C vorteilhaft, für B und D nicht. Die Beurteilung für A und C ist „besser“.
- Später können wir vollständig mit realen Daten arbeiten, ...
- also den schon 3 bekannten ...
- ... sowie 8 „neuen“, die für A und B vorteilhaft ausfallen, für C und D nicht
- Die „reale“ Rangfolge ist also A, B, C, D



Die in den Balkendiagrammen angenommene „Aggregation“ der Einzelkriterien entspricht nicht genau der Vorgehensweise der BGE, sie soll lediglich das „Übergewicht“ der Referenzdaten und seine (potentiellen) Folgen illustrieren.

DAEF-Einschätzung zu Referenzdatensätzen (3/4)

- Die „reale“ Rangfolge ist also A, B, C, D
- Bei einer Bewertung nach Referenzdaten (links, blassere Farben) wären wohl A und C in der Auswahl verblieben, obwohl B nach realen Daten „besser“ als C ist.
- Bei Erkenntniszuwachs (rechts, volle Farben) bleibt das „real beste“ A im Rennen. B ist „vorzeitig“ ausgeschieden.




Die in den Balkendiagrammen angenommene „Aggregation“ der Einzelkriterien entspricht nicht genau der Vorgehensweise der BGE, sie soll lediglich das „Übergewicht“ der Referenzdaten und seine (potentiellen) Folgen illustrieren.

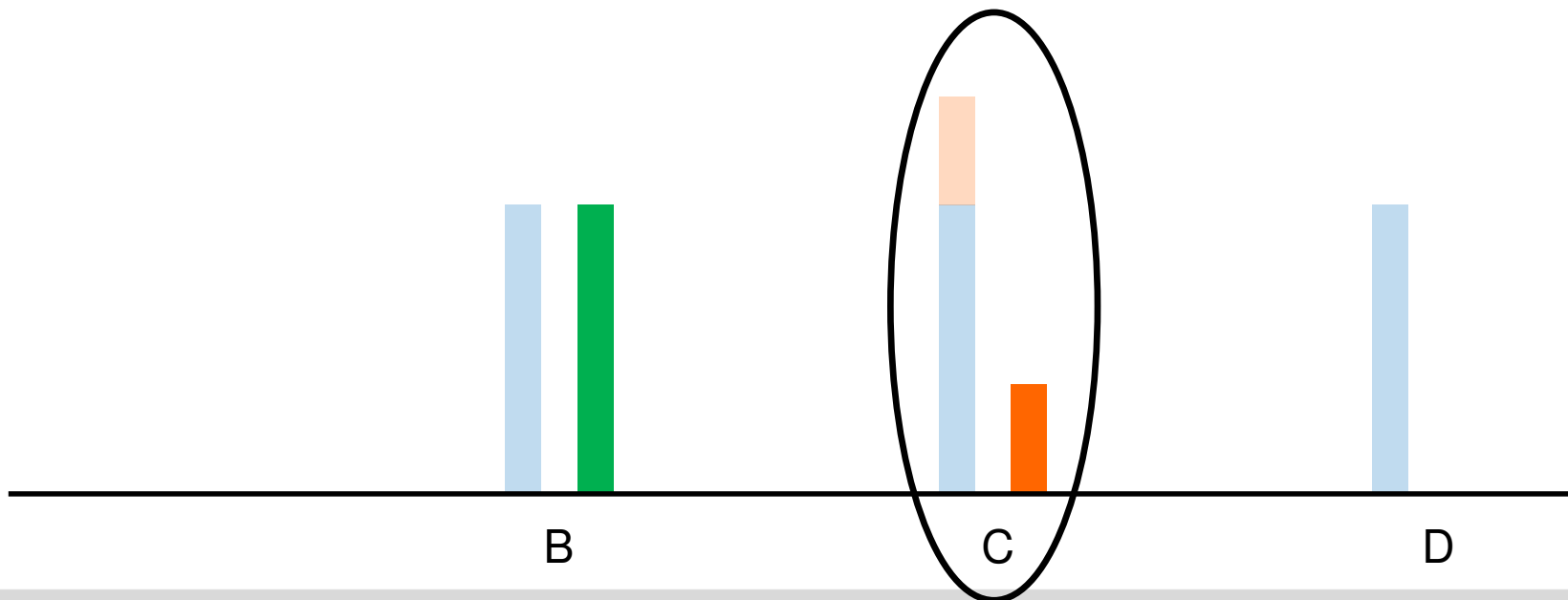
DAEF-Einschätzung zu Referenzdatensätzen (4/4)

 Was aber, wenn das „ideale“ Teilgebiet A gar nicht existiert?

- C bleibt im Rennen, das „bessere“ B scheidet aus.

 Ist das akzeptabel?

- Zur Erinnerung: StandAG § 1: „Der Standort mit der bestmöglichen Sicherheit ist der Standort, der im Zuge eines vergleichenden Verfahrens aus den in der jeweiligen Phase nach den hierfür maßgeblichen Anforderungen dieses Gesetzes geeigneten Standorten bestimmt wird ...“



Die in den Balkendiagrammen angenommene „Aggregation“ der Einzelkriterien entspricht nicht genau der Vorgehensweise der BGE, sie soll lediglich das „Übergewicht“ der Referenzdaten und seine (potentiellen) Folgen illustrieren.

- Das StandAG sieht drei Sachverhalte (Kriteriengruppen) vor, die nach mehreren Kriterien zu beurteilen sind
Beispiel: Für die Absicherung des Isolationsvermögens:
Kriterien (5) günstige gebirgsmechanische Eigenschaften und (6) Neigung zur Bildung von Fluidwegsamkeiten
- Für jedes dieser 11 Abwägungskriterien werden „Bewertungsrelevante Eigenschaften“ angegeben.
Beispiel: Um zu bewerten, ob Schadstoffe mit dem Grundwasser transportiert werden können (StandAG Anlage 1), sind u. a. die Geschwindigkeit der Strömung und das Grundwasserangebot relevant.
- Für diese Eigenschaften werden „Indikatoren“ (messbare Größen, die einen Hinweis auf die „wahre“ Qualität geben) angegeben.
Beispiel: Für die Diffusionsgeschwindigkeit in Tonstein sind die Indikatoren Absolute Porosität und Verfestigungsgrad relevant.
- Man muss also zunächst aufgrund der Indikatoren die Eigenschaften beurteilen, dies zu Bewertungen für jedes einzelne Kriterium und dann zur Kriteriengruppe „aggregieren“, anschließend erfolgt dann eine weitere Aggregation dieser Bewertungen zu einem Gesamturteil („günstige geologische Gesamtsituation“).
Beispiel: Neben dem o. g. Kriterium ist es auch wichtig, dass diesbezügliche Eigenschaften künftig auch erhalten bleiben (StandAG Anlage 4: „Kriterium zur Bewertung der langfristigen Stabilität der günstigen Verhältnisse“)

Die DAEF sieht bezüglich der derzeit verwendeten Aggregierungsmethodik (Er-)Klärungsbedarf, u. a.:

- Es ist von Kopplungen der einzelnen Größen, Zielkonflikten und Nicht-Vergleichbarkeiten auszugehen. In solchen Situationen gibt es kein „bestes“ Aggregierungsschema.
- Je nach Wirtsgesteinstyp und Sicherheitskonzept sind die einzelnen Kriterien unterschiedlich wichtig.
- Auslassung von Aggregierungsstufen im Zwischenbericht

- Möglichkeiten:
 - Schema aufgrund von Sicherheitsbetrachtungen begründen (z. B.: Wo könnte ein einschlusswirksamer Gebirgsbereich ausgewiesen werden?)
 - Mehrere Schemata „testen“

- Aber: Das (die) gewählte(n) Schemata sollten für alle Teilgebiete desselben Wirtsgesteinstyps konsistent angewendet werden. Die BGE-Präsentation zur Auftaktveranstaltung (Folien 112/125) suggeriert das nicht (nächste Folie)

https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/

[Zwischenbericht Teilgebiete/Vortraege Fachkonferenz/20201017 Praesentation Kassel geoWK final.pdf](#)



Aggregation

Gorleben-
Rambow
(Folie 112)

„keine
günstige
geologische
Gesamt-
situation“

*Indikator
Bewertungen:*

<i>günstig</i>	Kriterium 1	
<i>günstig</i>	Kriterium 2	
<i>günstig</i>	Kriterium 3	
<i>günstig</i>	Kriterium 4	
<i>günstig</i>	Kriterium 5	
<i>günstig</i>	Kriterium 6	
<i>günstig</i>	Kriterium 7	
<i>günstig</i>	Kriterium 8	
<i>nicht günstig</i>	Kriterium 9	
<i>nicht günstig</i>	Kriterium 10	
<i>ungünstig</i>	Kriterium 11	

Offlebener
Sattel
(Folie 125)

„günstige
geologische
Gesamt-
situation“

*Indikator
Bewertungen:*

<i>günstig</i>	Kriterium 1	
<i>günstig</i>	Kriterium 2	
<i>günstig</i>	Kriterium 3	
<i>günstig</i>	Kriterium 4	
<i>günstig</i>	Kriterium 5	
<i>günstig</i>	Kriterium 6	
<i>günstig</i>	Kriterium 7	
<i>günstig</i>	Kriterium 8	
<i>nicht günstig</i>	Kriterium 9	
<i>nicht günstig</i>	Kriterium 10	
<i>ungünstig</i>	Kriterium 11	

... hat die DAEF Fragen zur sachgerechten und sicherheitsgerichteten Anwendung einzelner Kriterien, z. B.:

- pH-Werte im Referenzdatensatz Steinsalz
- Definition „Deckgebirge“ (vgl. BGE-Präsentation zum Auftakt, Folien 47 / 48)
 - StandAG: „oberhalb des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs“ (dieser ist ggf. ein Teil der Wirtsgesteinsformation)
 - Zwischenbericht: Überdeckungen oberhalb des Wirtsgesteins
- Oberfläche der Wirtsgesteinsformation im Quartär *per se* sicherheitstechnisch „ungünstig“?
- Konsistenter Umgang mit dem Themenkomplex Deckgebirge / Überdeckung (Salz versus Kristallin)?

(Unterlagenstudium ist nicht abgeschlossen, weiteres könnte folgen)

Herausforderung einer (drastischen) Einengung der betrachteten Gebiet im nächsten Schritt:

- Dominanz von Referenzdatensätzen behindert den Schluss auf „günstige geologische Gesamtsituation“ und kann zu unangemessenen „Rangfolgen“ führen
→ Chancen, diese durch konkrete Daten zu ersetzen?
- Aggregierungsschema bedarf
 - ... einer besseren (Er-)Klärung für den vergangenen Schritt (angeregt und durch BGE zugesagt)
 - ... einer (sicherheitsbasierten) Modifikation im nächsten Schritt → Sicherheitsuntersuchungen!
- Auch der Umgang mit einzelnen Kriterien bedarf der Nachjustierung

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

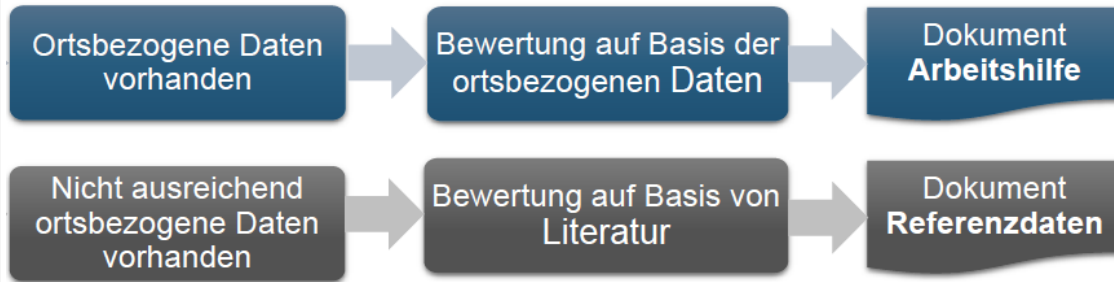
**Kommentare?
Fragen?**



Reserve



Was sind, und wozu dienen, Referenzdatensätze?



		Steinsalz in steiler Lagerung	Stratiformes Steinsalz / Tongestein	Kristallines Wirtsgestein
1	Transport	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
2	Konfiguration	Gebietsdaten	Gebietsdaten	Gebietsdaten
3	Charakterisierbarkeit	Gebietsdaten	Gebietsdaten	Referenzdaten
4	Langfristige Stabilität	Referenzdaten	Gebietsdaten	Referenzdaten
5	Gebirgsmechanik	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
6	Fluidwegsamkeiten	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
7	Gasbildung	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
8	Temperaturverträglichkeit	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
9	Rückhaltevermögen	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
10	Hydrochem. Verhältnisse	Referenzdaten	Referenzdaten	Referenzdaten
11	Deckgebirge	Gebietsdaten	Gebietsdaten	Gebietsdaten

Quelle:

Folien 27/28

https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Zwischenbericht_Teilgebiete/Vortraege_Fachkonferenz/20201017_Praesentation_Kassel_geoWK_final.pdf



Zwischenbericht,

Tab. 8

(Bewertungen nach Referenzdatensatz für kristallines Wirtsgestein)

Kriterium	Indikator des Kriteriums	Bewertung nach Referenzdatensatz
1	Charakteristische Gebirgsdurchlässigkeit des Gesteinstyps [m/s]	günstig
	Abstandsgeschwindigkeit des Grundwassers [mm/a]	günstig
	Charakteristischer effektiver Diffusionskoeffizient des Gesteinstyps für tritiiertes Wasser (HTO) bei 25 °C [m ² /s]	günstig
	Gesamtbewertung Kriterium 1	günstig
3	Variationsbreite der Eigenschaften der Gesteinstypen im Endlagerbereich	günstig
	Räumliche Verteilung der Gesteinstypen im Endlagerbereich und ihrer Eigenschaften	günstig
	Ausmaß der tektonischen Überprägung der geologischen Einheit	günstig
	Gesteinsausbildung (Gesteinsfazies)	günstig
	Gesamtbewertung Kriterium 3	günstig
4	Zeitspanne über die sich die Mächtigkeit des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs nicht wesentlich verändert hat	günstig
	Zeitspanne über die sich die Ausdehnung des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs nicht wesentlich verändert hat	günstig
	Zeitspanne über die sich die Gebirgsdurchlässigkeit des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs nicht wesentlich verändert hat	günstig
	Gesamtbewertung Kriterium 4	günstig
5	Das Gebirge kann als geomechanisches Haupttragelement die Beanspruchung aus Auffahrung und Betrieb ohne planmäßigen tragenden Ausbau, abgesehen von einer Kontursicherung, bei verträglichen Deformationen aufnehmen.	günstig
	Um Endlagerhöhlräume sind keine mechanisch bedingten Sekundärpermeabilitäten außerhalb einer unvermeidbaren konturnah entfestigten Auflockerungszone zu erwarten.	günstig

Kriterium	Indikator des Kriteriums	Bewertung nach Referenzdatensatz
	Gesamtbewertung Kriterium 5	günstig
6	Verhältnis repräsentative Gebirgsdurchlässigkeit/repräsentative Gesteinsdurchlässigkeit	günstig
	Erfahrungen über die Barrierewirksamkeit der Gebirgsformationen in folgenden Erfahrungsbereichen	günstig
	Rückbildung der Sekundärpermeabilität durch Riss-schließung	weniger günstig
	Rückbildung der mechanischen Eigenschaften durch Rissverheilung	weniger günstig
	Gesamtbewertung Kriterium 6	bedingt günstig
7	Wasserangebot im Einlagerungsbereich	günstig
	Gesamtbewertung Kriterium 7	günstig
8	Neigung zur Bildung wärmeinduzierter Sekundärpermeabilitäten und ihrer Ausdehnung	günstig
	Temperaturstabilität hinsichtlich Mineralumwandlungen	günstig
	Gesamtbewertung Kriterium 8	günstig
9	Kd-Wert für folgende Radionuklide $\geq 0,001 \text{ m}^3/\text{kg}$	bedingt günstig
	Gehalt an Mineralphasen mit großer reaktiver Oberfläche	nicht günstig
	Ionenstärke des Grundwassers	günstig
	Öffnungsweite der Gesteinsporen	günstig
	Gesamtbewertung Kriterium 9	nicht günstig
10	chemisches Gleichgewicht zwischen dem Wirtsgestein im Bereich des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs und dem darin enthaltenen tiefen Grundwasser	nicht günstig
	neutrale bis leicht alkalische Bedingungen (pH-Wert 7 bis 8) im Bereich des Tiefenwassers	günstig
	anoxisch-reduzierendes Milieu im Bereich des Tiefenwassers	günstig
	möglichst geringer Gehalt an Kolloiden und Komplexbildnern im Tiefenwasser	günstig
	geringe Karbonatkonzentration im Tiefenwasser	günstig
	Gesamtbewertung Kriterium 10	günstig
		47/116

Was muss eigentlich aggregiert werden?

StandAG § 24 Geowissenschaftliche Abwägungskriterien

„günstige geologische Gesamtsituation“ aufgrund dreier Sachverhalte / Kriteriengruppen

- (3) Erreichbarer Qualität des Einschlusses und zu erwartender Robustheit des Nachweises
 1. Transport radioaktiver Stoffe durch Grundwasserbewegungen im einschlusswirksamen Gebirgsbereich
 2. Konfiguration der Gesteinskörper
 3. räumliche Charakterisierbarkeit
 4. langfristige Stabilität der günstigen Verhältnisse
- (4) Absicherung des Isolationsvermögens
 5. günstige gebirgsmechanische Eigenschaften
 6. Neigung zur Bildung von Fluidwegsamkeiten
- (5) Weiterer sicherheitsrelevante Eigenschaften
 7. Gasbildung
 8. Temperaturverträglichkeit
 9. Rückhaltevermögen im einschlusswirksamen Gebirgsbereich
 10. hydrochemische Verhältnisse
 11. Schutz des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs durch das Deckgebirge

Was muss eigentlich aggregiert werden?

Beispiel StandAG Anlage 2

Kriterium zur Bewertung der Konfiguration der Gesteinskörper

Vier „bewertungsrelevante Eigenschaften“

- Barrierewirksamkeit: 2 Indikatoren
 - Barrierenmächtigkeit [m]
 - Grad der Umschließung des Einlagerungsbereichs durch einen einschlusswirksamen Gebirgsbereich
- Robustheit und Sicherheitsreserven: Indikator
 - Tiefe der oberen Begrenzung des erforderlichen einschlusswirksamen Gebirgsbereichs
- Volumen des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs: Indikator
 - flächenhafte Ausdehnung
- „Potenzialbringer“ bei Tonstein: Indikator
 - Vorhandensein von Gesteinsschichten mit hydraulischen
 - Eigenschaften und hydraulischem Potenzial, die die Induzierung beziehungsweise Verstärkung der Grundwasserbewegung im einschlusswirksamen Gebirgsbereich ermöglichen können

Was muss eigentlich aggregiert werden?

StandAG Anlage 11

Bewertungsrelevante Eigenschaft des Kriteriums	Bewertungsgröße beziehungsweise Indikator des Kriteriums	Wertungsgruppe		
		günstig	bedingt günstig	weniger günstig
Barrierewirksamkeit	Barrierenmächtigkeit [m]	> 150	100 – 150	50 – 100
	Grad der Umschließung des Einlagerungsbereichs durch einen einschlusswirksamen Gebirgsbereich	vollständig	unvollständig, kleinere Fehlstellen in unkritischer Position	unvollständig; größere Fehlstellen, in kritischer Position
Robustheit und Sicherheitsreserven	Teufe der oberen Begrenzung des erforderlichen einschlusswirksamen Gebirgsbereichs [m unter Geländeoberfläche]	> 500	300 – 500	
Volumen des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs	flächenhafte Ausdehnung bei gegebener Mächtigkeit (Vielfaches des Mindestflächenbedarfs)	>> 2-fach	etwa 2-fach	<< 2-fach
Indikator „Potenzialbringer“ bei Tonstein Anschluss von wasserleitenden Schichten in unmittelbarer Nähe des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs/ Wirtsgesteinkörpers an ein hohes hydraulisches Potenzial verursachendes Gebiet	Vorhandensein von Gesteinsschichten mit hydraulischen Eigenschaften und hydraulischem Potenzial, die die Induzierung beziehungsweise Verstärkung der Grundwasserbewegung im einschlusswirksamen Gebirgsbereich ermöglichen können.	keine Grundwasserleiter als mögliche Potenzialbringer in unmittelbarer Nachbarschaft zum Wirtsgestein/einschlusswirksamen Gebirgsbereich vorhanden		Grundwasserleiter in Nachbarschaft zum Wirtsgestein/einschlusswirksamen Gebirgsbereich vorhanden

Also:

Genau genommen vier Aggregierungsstufen

1. Indikatoren → Bewertungsrelevante Eigenschaft
2. Bewertungsrelevante Eigenschaften → Kriterium
3. Kriterium → Sachverhalt (Kriteriengruppe) lt. StandAG § 24 (3), (4) oder (5)
4. Sachverhalte → „günstige geologische Gesamtsituation“

Hauptaussage des Zwischenberichts Teilgebiete

BGE-Pressemitteilung vom 28. September 2020:
„Die BGE hat 90 Teilgebiete mit einer Gesamtfläche von
gut 240.000 Quadratkilometer ermittelt.“
“Teilgebiete sind Gebiete, *die eine günstige geologische
Gesamtsituation für die Lagerung hochradioaktiver
Abfälle erwarten lassen.*“

(Definition aus § 13 Absatz 1 Standortauswahlgesetz)

**These: Die Hauptaussage des Berichts ist
unzutreffend.**

§ 13 Absatz 2

Standortauswahlgesetz

„Der Vorhabenträger (*das ist die BGE J.V.*) wendet hierzu ... zunächst die geowissenschaftlichen Ausschlusskriterien nach § 22 und auf das verbleibende Gebiet die Mindestanforderungen nach § 23 an. Aus den **identifizierten Gebieten** ermittelt der Vorhabenträger durch Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien nach § 24 die **Teilgebiete**, die sich auf Basis der Abwägung als günstig erweisen. Der Vorhabenträger veröffentlicht das Ergebnis in einem Zwischenbericht ... In dem Zwischenbericht werden sämtliche für die getroffene Auswahl entscheidungserheblichen Tatsachen und Erwägungen dargestellt; sofern Gebiete vorhanden sind, die aufgrund nicht hinreichender geologischer Daten nicht eingeordnet werden können, sind diese ebenfalls aufzuführen und ist eine Empfehlung zum weiteren Umgang mit diesen Gebieten aufzunehmen.“

Phase 1 der Standortauswahl

Die Phasen des Standortauswahlverfahrens sind im Bericht der Endlagerkommission definiert, auf deren Empfehlungen das im Standortauswahlgesetz beschriebene Verfahren beruht. Zu Phase 1 heißt es im zusammenfassenden ersten Berichtsteil:

„Ausgehend vom gesamten Bundesgebiet, von einer weißen Landkarte Deutschlands, werden in der ersten Auswahlphase in drei Schritten die anschließend übertägig zu erkundenden Standorte ermittelt: Dabei sind in Schritt 1 über die geologischen Ausschlusskriterien und die Mindestanforderungen die Gebiete zu ermitteln, in denen eine Endlagerung von vornherein nicht möglich erscheint. Die verbleibenden Gebiete werden in Schritt 2 durch Anwendung der geologischen Abwägungskriterien auf eine größere Zahl potenzieller Regionen oder Standorte eingegrenzt. Im Schritt 3, bei der vertiefenden geowissenschaftlichen Abwägung, werden die geologischen Abwägungskriterien erneut angewandt und mit Ergebnissen der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen kombiniert.“ (BT-Drs. 18/9100 S. 37)

Im vergleichenden Verfahren zum Standort mit bestmöglicher Sicherheit

Grundprinzip des Standortauswahlverfahrens ist es, in einem vergleichende Verfahren ausgehend vom gesamten Bundesgebiet erst die von vornherein ungeeigneten, dann die ungünstigen und später die nicht optimalen Gebiete oder Standorte auszuschließen, um so zu den oder einem Standort zu identifizieren, der bestmögliche Sicherheit gewährleisten kann.

„Die Gebiete, auf die die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien anzuwenden sind, werden bei jeder Anwendung der Kriterien im Lauf des Standortauswahlverfahrens immer kleiner (identifizierte Gebiete, Teilgebiete, Standortregionen, Standorte) und immer präziser beschreibbar.“ (Aus: Handreichung zur Anwendung der Abwägungskriterien. Für die BGE erstellt von Hartmut Gaßner und Georg Buchholz.)

These: Wer nicht ausschließt bringt die Standortauswahl nicht voran.

Vergleich der identifizierten Gebiete und der Teilgebiete

<i>Auswahlwirkung der Abwägungskriterien (Fläche jeweils in km²)¹</i>						
	<i>Identifizierte Gebiete</i>		<i>Teilgebiete mit erwartbar günstigen Voraussetzungen</i>		<i>Veränderung in Prozent (gerundet)</i>	
Wirtsgestein	Zahl	Fläche	Zahl	Fläche	Zahl	Fläche
Tongestein	12	131.094	9	129.639	- 25	- 1
Steinsalz gesamt	162	36.590	74	30.450	- 54	- 17
<i>davon Salzstöcke</i>	<i>139</i>	<i>4.486</i>	<i>60</i>	<i>2.034</i>	<i>- 57</i>	<i>- 55</i>
<i>davon Salz flach</i>	<i>23</i>	<i>32.104</i>	<i>14</i>	<i>28.415</i>	<i>- 39</i>	<i>- 11</i>
Kristallingestein	7	80.786	7	80.786	0	0
Gesamt	181	248.470	90	240.874	- 50	- 3

Warum blieb die Anwendung der Abwägungskriterien wirkungslos?

Erster Grund:

Die BGE hat die identifizierten Gebiete nicht in Teilgebiete mit erwartbar günstigen und erwartbar weniger günstigen Voraussetzungen für ein Endlager aufgeteilt:

“Es erfolgt keine Klassifizierung innerhalb der identifizierten Gebiete in ‚günstige‘, ‚weniger günstige‘ oder ‚ungünstige‘ Bereiche. Jedes identifizierte Gebiet wurde durch die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien im Ganzen bewertet.“ (Zwischenbericht Teilgebiete, Seite 117)

Warum blieb die Anwendung der Abwägungskriterien so wirkungslos?

- Erster Grund: Gebiete nicht aufgeteilt

**Durchschnittliche Größe der identifizierten Gebiete nach Wirtsgesteinen
(Flächen jeweils in Quadratkilometern)¹¹³**

Wirtsgestein	Identifizierte Teilgebiete		Durchschnittliche Gebietsgröße	Durch Anwendung Abwägungskriterien ausgeschiedene Gebiete
	Zahl	Fläche		
Tongestein	12	131.094	10.925	3
Steinsalz gesamt	162	36.590	225	88
<i>davon Salzstöcke</i>	<i>139</i>	<i>4.486</i>	<i>32</i>	<i>79</i>
<i>davon Salz flach</i>	<i>23</i>	<i>32.104</i>	<i>1.396</i>	<i>9</i>
Kristallingestein	7	80.786	11.541	0
Gesamt	181	248.470	1.373	91

Warum blieb die Anwendung der Abwägungskriterien so wirkungslos?

Erster Grund: Gebiete nicht aufgeteilt

Der Zwischenbericht beschreibt keine Teilgebiete, in denen überwiegend günstige Voraussetzungen für ein Endlager zu erwarten sind, sondern zumeist Großgebiete, in denen in Teilbereichen günstige Voraussetzungen erwartet werden. Beispielsweise zeigt sich das an der häufig wiederkehrenden Standardformulierung:

„Die Fläche des identifizierten Gebiets erscheint jedoch ausreichend groß, um einen einschlusswirksamen Gebirgsbereichs von 10 Quadratkilometern (BT-Drs 18/11398, S. 71) in einem Bereich ohne beeinträchtigende strukturelle Komplikationen im Deckgebirge zu realisieren.“

Die Gebieten, denen die BGE günstige Endlagervoraussetzungen zugesprochen hat, bestehen demnach aus Teilgebieten mit günstigen, weniger günstigen oder ungünstigen Voraussetzungen. Dieses Vorgehen führt zu der merkwürdigen Logik: Je größer die Gebiete, umso größer die Flächen mit günstigen Voraussetzungen.

Im Interesse eines vergleichenden Verfahrens, in dem am Ende der Standort mit bestmöglicher Sicherheit gefunden werden soll, hätte die BGE die Großgebiete in annähernd gleichartige Teilgebiete aufteilen müssen, um so tatsächlich Teilgebiete mit überwiegend günstigen Voraussetzungen bestimmen können. So schlug dies auch eine juristischen Handreichung vor, die die BGE selbst in Auftrag gegeben hatte, deren Empfehlungen sie aber nicht folgte.

Warum blieb die Anwendung der Abwägungskriterien so wirkungslos?

- Zweiter Grund: Einheitlich günstige Bewertung durch Referenzdaten

Überblick über die Wertung der Abwägungskriterien nach Referenzdaten				
	Salzstöcke	Flaches Steinsalz	Kristallingestein	Tongestein
Zahl der Abwägungskriterien	11	11	11	11
Davon bewertet nach Referenzdaten	8	7	9	6
Davon bewertet nach Gebietseigenschaften	3	4	2	5
Günstige Bewertungen nach Referenzdaten	6	5	8¹	5
Ungünstige Bewertungen nach Referenzdaten	2	2	1	1

¹ Darunter eine Bewertung als „bedingt günstig“.

Warum blieb die Anwendung der Abwägungskriterien so wirkungslos?

Zweiter Grund: Einheitliche und eher günstige Bewertung durch Referenzdaten

- Durch den Einsatz von Referenzdaten werden Gebiete mit gleichen Wirtsgesteinen bei zwei Dritteln der Abwägungskriterien gleich bewertet. Auch Gebiete mit unterschiedlichen Wirtsgesteinen erhalten durch die Referenzdaten von vornherein ähnliche Grundwertungen: Fünf bis acht günstige sowie ein oder zwei ungünstige Wertungen. Dadurch verlieren die Abwägungskriterien tendenziell ihre Funktion, Gebiete mit günstigen Endlagervoraussetzungen von solchen mit ungünstigen oder weniger günstigen Voraussetzungen zu unterscheiden.

Die Referenzdaten bewerten die Gebiete zudem bewusst günstig: Für die Festlegung der wirtsgesteinsspezifischen Referenzdaten hat die BGE für jedes Wirtsgestein detailliert geprüft, welche Bandbreite von Eigenschaften für jedes Abwägungskriterium in der wissenschaftlichen Literatur dokumentiert ist. Die daraus abgeleiteten Referenzdaten wurden „so gewählt, dass sie im oberen Bereich der physikalisch möglichen Bandbreite des Wirtsgesteins liegen“ (Zwischenbericht S. 117). Dadurch wurde für etwa die Hälfte der Abwägungskriterien die günstigen Endlagervoraussetzungen, die eigentlich zu prüfen waren, von vornherein unterstellt.

Warum blieb die Anwendung der Abwägungskriterien so wirkungslos?

Zweiter Grund: Einheitliche und eher günstige Bewertung durch Referenzdaten

Das von der BGE gewählte Verfahren, bei der Abwägung überwiegend Referenzdaten anstelle von Gebietsdaten zu verwenden, entspricht nicht dem Standortauswahlgesetz. Eine Formulierung, die eine vorläufige Bewertung nach Eigenschaften des jeweiligen Wirtsgesteins erlaubt, findet sich in Paragraph 23 des Standortauswahlgesetzes, der die Mindestanforderungen definiert:

„Sofern für die Bewertung der Erfüllung einer Mindestanforderung notwendige Daten für ein Gebiet erst in einer späteren Phase des Standortauswahlverfahrens erhoben werden können, gilt die jeweilige Mindestanforderung bis zur Erhebung dieser Daten als erfüllt, soweit dies aufgrund der vorhandenen Datenlage zu erwarten ist.“

In Paragraph 24, der die elf Abwägungskriterien einführt, fehlt eine solche Formulierung jedoch. In den Anlagen 1 bis 11 des Gesetzes, in denen die Indikatoren definiert werden, nach denen bei jedem Kriterium die Abwägung vorzunehmen ist, findet sich nur in Anlage 1 die Formulierung: „Solange die entsprechenden Indikatoren nicht standortspezifisch erhoben sind, kann für die Abwägung das jeweilige Wirtsgestein als Indikator verwendet werden.“

Schlussfolgerung: Der Gesetzgeber hat sich mit der Frage, ob man Bewertungen anhand tatsächlicher Daten vorläufig durch Bewertungen anhand gesteinspezifischer Referenzdaten ersetzen darf, auseinandergesetzt. Er hat dieses Vorgehen für die Mindestanforderungen und für das erste der elf Abwägungskriterien erlaubt, für die übrigen zehn Abwägungskriterien aber nicht. Insofern ist die BGE bei der Anwendung der Abwägungskriterien nicht dem Standortauswahlgesetz gefolgt.

Fazit und Schlussfolgerungen

- Der vorgelegte Zwischenbericht Teilgebiete ist lediglich ein Zwischen-Zwischenbericht. Die BGE hat die Bewertung der zuvor identifizierten Gebiete mit Hilfe der Abwägungskriterien zwar begonnen, aber nur zum kleineren Teil tatsächlich durchführen können. Der Hauptgrund ist wohl der Zeitdruck, unter dem sie sich sah oder unter dem sie gesetzt wurde.
- Um tatsächlich eine aussagekräftige Differenzierung zwischen Teilgebieten mit erwartbar günstigen und erwartbar weniger günstigen Endlagervoraussetzungen vornehmen zu können, hätte die BGE und muss sie nun die Großgebiete mit Wirtsgesteinsvorkommen in Teilgebiete mit ähnlichen Eigenschaften aufteilen und diese tatsächlich mithilfe aller Abwägungskriterien bewerten. Das Ergebnis ist dann in einem tatsächlich diskutierbaren Zwischenbericht Teilgebiete zu veröffentlichen.



**Fach-
konferenz**

Teilgebiete

Dokumentation Arbeitsgruppe C1: Überblick Geowissenschaftliche Abwägung im Gesetz und in der Anwendung

1. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete, 05.02. – 07.02.2021

Leitfrage: Welche Probleme werden identifiziert?

- Kritik an Kriterien zur „verbal argumentative Bewertung“ des BGE
- Referenzdaten müssen durch Realdaten ergänzt bzw. ersetzt werden

Leitfrage: Wo ist Handlungsbedarf?

- Teilweise Fehlinterpretationen der Daten
- Bessere Aggregierung/Erklärungen nötig
- Kriterien ggf. anpassen
- Zügige Einarbeitung der Realdaten nötig

Leitfrage: Erwartungen und Forderungen an die BGE?

- Geowissenschaftliche Abwägung nicht zur richtigen Zeit durchgeführt? (Detaillierungsgrad?)
- Abwägungskriterien entsprechend des Gesetzes anwenden -> Zeithorizont zu knapp bemessen?
- Formaler Zwischenschritt zu Beteiligung der Öffentlichkeit notwendig?
- Konkreter Zeitplan zum weiteren Vorgehen und zur Umsetzung der Öffentlichkeitsbeteiligung fehlt – Wann?
- Forderung: Nationales Begleitgremium (NBG) muss deutlicher in den aktuellen Stand des Prozesses der Standortsuche miteinbezogen und informiert werden

Leitfrage: Offene Fragen?

- Wie und wo findet die Diskussion über den Dissens statt?
- Soll die AG zwischen den Terminen weiterarbeiten?
Klärung über Verstetigung dieser Arbeitsgruppe auch zwischen Fachkonferenz-Terminen gewünscht, AGV -> Wie und Wo?
- Wie läuft die Organisation der weiteren AG-Arbeit ab?

Soll diese Arbeitsgruppe zwischen den Terminen weiterarbeiten?



Fachkonferenz Teilgebiete – Erster Beratungstermin	
Datum	06. Februar 2021
Uhrzeit	10:00 - 12:15
Titel	AG C1
Dateiname	AG C1 - 06 Februar 2021 - 09-59-45
Es gilt das gesprochene Wort.	

(Gregor Schnittker) Guten Morgen zusammen. Wir haben mit 136 Personen in den letzten Sekunden und Minuten eine stabile Teilnehmendenzahl. Insofern glaube ich, können wir anfangen, ohne dass jemand sagt, „ihr hättet aber auch noch warten können“. Herzlich willkommen und guten Morgen in der AG „Überblick Geowissenschaftliche Abwägung in Gesetz und in der Anwendung“.

Mein Name ist Gregor Schnittker, ich arbeite für IKU Die Dialoggestalter aus Dortmund. Wir sind von der AG Vorbereitung beauftragt worden, in der Moderation dieser Veranstaltung zu unterstützen. Auch Lukas Heine ist dabei, das ist ein Kollege, der sitzt momentan neben mir und unterstützt mich. Denn es sind jedoch einige Bildschirme und einige technische Herausforderungen zu berücksichtigen. Vielleicht, Lukas, magst du auch einmal deinen Monitor anmachen und dich einmal zeigen. Ich schalte mich stumm, dann kannst du guten Morgen sagen.

(Lukas Heine) Guten Morgen auch von meiner Seite, Lukas Heine von IKU Die Dialoggestalter. Ich freue mich, heute den Prozess begleiten zu können und hoffe auf einen konstruktiven Diskurs.

(Gregor Schnittker) Wunderbar, herzlichen Dank. Sie haben gesehen, bei Zoom ist es so, dass die Person, die gerade spricht, im Vollbild gezeigt wird. Die nächste Person, die Sie so sehen sollten, ist Leona Minor. Warum? Leona Minor ist technisch die Basis von allem. Sie ist die Garantie, dass es klappen sollte. Leona, zeigst du dich bitte auch einmal? Du sitzt in Darmstadt, korrekt?

(Leona Minor) Hallo, genau, ich sitze in Darmstadt.

(Gregor Schnittker) Es geht jetzt 2 Stunden lang um die Suche nach einem Atommüll-Endlager. Wenn man das so übergeordnet sagen kann. Und um den Zwischenbericht Teilgebiete. Wir werden Rede und Widerrede hören. Einmal Vertreter der BGE und einmal Menschen aus, sagen wir mal fachlich hohen Höhen, die das einordnen und kommentieren. Die da sehr im Thema sind mit der Einordnung, wie dieser Zwischenbericht Teilgebiete zu bewerten ist.

Dr. Wolfram Rühaak ist für die BGE dabei, ich habe diesen Namen unter den vielen Namen auch schon entdeckt. Guten Morgen, Herr Rühaak. Ich glaube, Sie werden unterstützt von Eva-Maria

Hoyer und Paulina Müller. Bei uns ist auch eine Mail angekommen, dass da eventuell ein Video eine Rolle spielen könnte. Ich glaube, das kriegen wir alles irgendwie hin.

Für die Widerrede, wobei ich gar nicht weiß, ob dieses Wort Ihnen am Ende gefallen wird, ist Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig von der Uni Clausthal. Mit ihm hatte ich die Gelegenheit, vorher kurz zu sprechen. Jürgen Voges vom BUND, hier möchte ich bitten, sich einmal kurz zu entstummen, ob auch Sie da sind. Herr Voges?

Ihn erwarten wir jedenfalls. Er sollte mit Herrn Röhlig eine Einordnung liefern. Eine Bitte vorab, alle Mikros bitte ausstellen, damit wir akustisch gut durch diese Arbeitsgruppen kommen. Wir werden in die digitale Diskussion gehen, dann habe ich die Bitte, dass Sie, wie Sie es jetzt auch machen, Ton und Bild regelmäßig auslassen. Die Personen, die Rederecht haben, die werden Sie sehen, die werden sich zeigen können. Natürlich auch mit Stimme. Das sind jetzt strenge Regeln, aber Sie wissen, wie es ist. In Zeiten der Pandemie ist es ganz toll, wenn Sie sich mit uns an diese Spielregeln halten.

Worum geht es in dieser Arbeitsgruppe? Es geht um die Entwicklung und Anwendung der elf Kriterien in der geowissenschaftlichen Abwägung, in dem durch die Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen identifizierten Gebieten, es geht um Grenzen der Abwägung, es geht um verbal argumentative Verfahren bei der Auswahl von den identifizierten Teilgebieten. In der Diskussion wird es dann sicher auch um Wirtsgesteine im Allgemeinen und wie diesbezüglich vorgegangen wird. Es geht um Datengrundlagen, um die Einengung der Teilgebiete durch die BGE als Vorbereitung für das Identifizieren der Standortregionen. Das geht in diesem Zusammenhang sicher auch um das Verwenden von Referenzen.

Nach der BGE werden die genannten Referenten kommentierende Impulse geben zum Zwischenbericht. Und dann werden wir etwas versuchen, wir möchten nämlich auch in digitalen Zeiten versuchen, sie kurz zumindest miteinander in den Diskurs zu schicken. In zufällig zusammengestellten Fünfergruppen. Das wird die Kollegin Leona Minor regeln, sie wird Sie zuordnen und wir bitten Sie, sich kurz untereinander vorzustellen. Wer Sie sind und wie man Sie hier in diesem Zusammenhang begreifen sollte. Zu welcher Gruppe sie gehören, sind sie Bürgerin oder Bürger, sind Sie aus der Wissenschaft, sind Sie Vertreter einer Kommune, was auch immer. Die Gruppen sind dann selbst moderiert, denn es sind ja wahrscheinlich ziemlich viele Gruppen. Im Moment sind wir bei 30 Gruppen +1, die sich dann später finden werden. Diese 15-minütige Einheit würden Sie selbst moderiert so gestalten, dass Sie vielleicht dieses eine Thema, worauf Sie sich einigen, das ist eigentlich mein Thema, das ist meine Frage an die Fachkonferenz, dass Sie das vielleicht identifizieren. Wenn es mehr Themen sind, nicht schlimm, aber Sie haben dort eine

Plattform, die werden Sie automatisch sehen, eine Schreibmöglichkeit und können dann vielleicht ein Thema identifizieren, wo sie sagen, das ist unsere Frage an diese Konferenz. Diese Frage würden wir gerne präsentieren. Nicht nur heute hier kurz, sondern am Sonntag auch ausführlich. Es wäre schön, wenn sich eine Person in diesen Gruppen findet, die dann sagt, ich kann das am Sonntag vorstellen. Es gibt dafür auch Leitfragen, für diesen Diskurs. Und es gibt auch Leitfragen für den anschließenden Fishbowl. Das werden Sie vielleicht kennen, in Präsenz würde man sich mit Stühlen in einem Setting befinden, wo immer ein bis drei Stühle frei bleiben. Und dann gibt es ein Bäumchen-Wechsel-Dich-Spiel. Digital ist das schwieriger, aber eben zu lösen über angeordneten und ausgestellten Monitor. Das erklären wir später noch mal im Detail. Jedenfalls werden wir dort in einem Fishbowl-Setting Ihnen die Gelegenheit geben, mit den Experten der BGE und mit den Experten der Widerrede-Seite in den Diskurs zu gehen. Kurz und knackig, damit wir möglichst gut durchkommen. Alles ist ja sehr ambitioniert in einem Zeitkorsett.

Die fünf Leitfragen dazu möchte ich Ihnen schon mal nennen. Wir werden später diskutieren über: welche Probleme wurden identifiziert? Was in diesen Fünfergruppen besprochen wurde. Ist der Stand der Wissenschaft und der Technik eigentlich berücksichtigt? Wo ist Handlungsbedarf? Welche Erwartungen und Forderungen haben Sie an die Vorhabenträger und an BASE und gibt es offene Fragen?

Es ist durchgängig möglich, Textbeiträge zu senden. Das dient der Dokumentation, nichts geht verloren in dieser Veranstaltung. Alles wird festgehalten. Mit der Moderation können wir allerdings erst später auf die Beiträge achten, weil das so eine herausfordernde Tätigkeit ist. Es sind am Anfang vielleicht doch viele Botschaften, die Sie senden wollen. Im Fishbowl ist es ganz wichtig, dass wir auf Ihre Textbeiträge achten, dort gibt es eine Redeliste und wir werden nach dem Windhundprinzip die Menschen auf die freien Stühle setzen.

Nach meinem Dafürhalten sollte es mit dieser Methodik allen 154 Menschen möglich sein, ihr Interesse darzulegen. Entweder hier präsent für alle oder über den Reiter Textbeiträge. Es ist ein Experiment, Sie werden vielleicht auch sagen, jetzt redet der so viel und es ist so viel und so schwierig, aber ich glaube es ist ganz vernünftig, jetzt erst mal zu sehen, dass wir im Rahmen dieses methodisch gestalteten Experiments zu klaren Botschaften kommen. Ich werde versuchen, dafür zu garantieren. Wenn Sie gar nicht zu Potte kommen und sagen, ich habe etwas und bin das nicht losgeworden, dann ist immer auch eine gute Adresse geschäftsstelle@fachkonferenz.info, die Adresse, an die Sie Ihre Botschaften gut adressieren, mailen können.

Jetzt habe ich Ihnen das erzählt, die eine oder andere hat möglicherweise Nachfragen. Ich bitte um Nachsicht, dass wir nicht noch einmal in die Klärung gehen, sondern zuerst die Beiträge hören. Alles,



was wir dann tun werden, werde ich im Laufe des Vormittags noch einmal erklären. Danke, dass Sie dabei sind. Es sind 152 Personen, wenn ich mir den Kommentar erlauben darf, in dieser Arbeitsgruppe, jetzt, Herr Dr. Rühaak, haben Sie das Wort, 15 Minuten. Ich weiß, das ist eine Herausforderung zum Thema geowissenschaftliche Abwägung in Gesetz und in der Anwendung. Alle anderen nach wie vor stumm schalten bitte. Dankeschön

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Kann man mich hören? Mein Video kann ich leider nicht starten, das ist aber nicht schlimm. Jetzt kann ich es doch starten.

Hallo von meiner Seite aus. Wir haben jetzt 15 Minuten, in denen wir das kurz darstellen sollen, die geowissenschaftliche Abwägung. Wir haben das schon mal recht ausführlich getan bei der Auftaktveranstaltung in Kassel im Oktober letzten Jahres. Vielleicht hier auch der Hinweis, das Video ist ja immer noch zugänglich. Für die, die es etwas kompletter hören wollen, können sich das dort gerne ansehen, weil wir natürlich in 15 Minuten das wirklich nur sehr schwer in der ganzen Vollständigkeit erläutern können. Es ist ein recht komplexes und umfangreiches Thema.

Ich stelle uns erst mal vor. Wer sind wir? Mein Name ist Wolfram Rühaak, ich leite die Abteilung Sicherheitsuntersuchung im Bereich Standortauswahl bei der BGE hier in Peine. Co-Referenten sind vor allen Dingen erst mal zu nennen Frau Hoyer, die den zweiten Teil dieses Vortrags übernehmen wird. Frau Hoyer und ich, um das noch mal zu erläutern, sind Geowissenschaftler. Frau Müller ist noch mit dabei, auch Geowissenschaftlerin und die Frau Grube, die Juristin ist und die uns gerade bei dieser teilweise doch recht gesetzlichen Thematik eine ganz wichtige Hilfe war.

Ich starte ganz schnell mit einem Rückblick, ein ganz schneller Ausblick in die zweite Phase, damit Frau Hoyer möglichst viel Zeit hat, auf die eigentlichen Grundlagen eingehen zu können.

Was ist das Ziel? Wir suchen ein Endlager für hochradioaktive Abfälle. Standort ist die Bundesrepublik Deutschland. Es geht um tiefengeologische Lagerung. Das sind alles die Regularien, entsprechend dem StandAG, dem Standortauswahlgesetz, verabschiedet 2017. Es geht um eine bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von 1 Million Jahren. Wir haben zu beachten, dass eine Rückholaktion während des Betriebes möglich ist. Wir haben zu beachten, dass eine Bergbarkeit für 500 Jahre nach Verschluss des Bergwerkes möglich ist. Das ganze Verfahren ist angelegt als ein wissenschaftsbasiertes und transparentes Auswahlverfahren in einem selbst hinterfragenden Verfahren in einer lernenden Organisation.

Wir haben verschiedene Diagramme, mit denen wir immer wieder diesen Phasencharakter des Standortauswahlverfahrens darstellen. Was wir hier jetzt sehen ist noch mal die Phase eins, Phase

zwei, Phase drei bis Ende 2031, so ist der Wunschtermin des Gesetzgebers mit der Standortentscheidung.

Wir sind jetzt am Ende der Phase eins, nach dem ersten Schritt. Im Grunde genommen ganz am Anfang. Wir haben jetzt entsprechend die Teilgebiete ermittelt. Und einen Zwischenbericht erstellt. Das Thema Zwischenbericht hat ja hier eine große Rolle. Es ist eben kein Abschlussbericht, sondern ein Zwischenstand. Es ist ein Zwischenstand hin zu dem Standortregionen-Bericht, der dann entsprechend nach dem Schritt zwei verabschiedet werden wird. Diese Phase eins ist unterteilt in zwei Schritte, das ist für die anderen Phasen so nicht vorgesehen. Diese Unterteilung ist genau dafür gedacht, für den Zweck, den wir hier haben. Nämlich diese Fachkonferenz.

Wir sind gestartet mit der weißen Landkarte. Wir haben keine eigenen Daten erhoben, wir sind nicht mit dem Hammer ins Gelände, wie es Geologen gerne machen, sondern wir haben die geologischen Dienste des Bundes und der Länder befragt, um ihre Daten. Das ist auch so im Gesetz vorgesehen. Es ist uns vorgeschrieben nach Gesetz, wir dürfen nicht erkunden, wir dürfen erst ab Phase zwei erkunden. Wir haben dann, so wie es auch im Gesetz vorgegeben ist, der § 13, der dann verweist auf dem § 22, die Ausschlusskriterien nach § 23, die Mindestanforderungen haben wir, und das ist das Thema dieser AG, die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien angewendet. Und zwar ist nach dem Gesetz die Sachlage so, es wird erst mal gesagt, wo sind die Bereiche nicht geeignet, die werden ausgeschlossen. Im restlichen Bereich wird geschaut, wo sind die Mindestanforderungen erfüllt, das ist ja genau vorgegeben. Diese Gebiete, die wir dann im Folgenden als identifizierte Gebiete bezeichnen, haben die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien angewendet. Ich mache mal eine Handgeste, also abgewogen. Sozusagen, welches ist besser und welches nicht. Und jetzt ist schon der erste Fehler passiert, weil wir uns eigentlich jedes Gebiet einzeln angeschaut haben. Aber da werden wir sicherlich später noch einmal genauer draufkommen. Und was das bedeutet und welchen Unterschied das macht.

In der Summe sind jetzt 90 Teilgebiete dabei herausgekommen. Es wird gerne diese Fläche von 54 % von Deutschland angegeben, obwohl es auch ein bisschen irritierend ist, weil wir natürlich eine große Vielfalt in diesen unterschiedlichsten Gesteinen haben, die entsprechend vorliegen. Steinsalz, in flacher Lage, in steiler Lage, kristallines Wirtsgestein und Tongesteine.

Wie geht es weiter? Das nur ganz schnell. Es ist ganz wichtig, der Zwischenbericht und dieses Zwischenergebnis, wir wollen ja einen Standort entsprechend vorschlagen d. h., wir haben hier noch einiges an Arbeit vor uns. Da werden wir jetzt natürlich mit Hochdruck dran arbeiten im nächsten Schritt, um den Vorschlag für Standortregionen zu ermitteln, einschließlich des standortbezogenen Erkundungsprogramms.

Die Aufgabe ist hier, einen entsprechenden Eingrenzungsprozess vorzunehmen. Dazu haben wir neue Möglichkeiten nach den gesetzlichen Vorgaben. Zum ersten Mal kommen bei uns die vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen zum Tragen, die sind dreigeteilt. Beim ersten Mal sind es die sogenannten repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen. Es werden auch wieder die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien angewendet und final auch die planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien. Es wird erstmalig am Ende, nach dem nächsten Schritt, am Ende dieser Phase, dann auch solche Aspekte wie Bevölkerungsdichte, Naturschutzgebiete, etc. berücksichtigt werden. Das war nach Gesetzeslage im Schritt eins, Phase eins so nicht vorgesehen und hat von daher auch nicht stattgefunden.

Damit übergebe ich an meine Kollegin, die jetzt mehr in die Details der GeoWKs einführen wird.

(Eva-Maria Hoyer) Vielen Dank und auch Hallo von mir. Ich werde jetzt, wie gesagt weitermachen mit der geowissenschaftlichen Abwägung in Gesetz und in der Anwendung. Zunächst einmal die gesetzliche Grundlage. Die Ermittlung von Teilgebieten ist in § 13 im Standortauswahlgesetz festgelegt. Dort steht, dass aus den identifizierten Gebieten ermittelt der Vorhabenträger durch Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien nach § 24 die Teilgebiete, die sich auf Basis der Abwägung als günstig erweisen.

D. h., die Gebiete, die aus der Anwendung der Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen resultieren, das sind diese identifizierten Gebiete, da werden dann die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien angewendet. Die Abwägungskriterien sind in § 24 Standortauswahlgesetz näher spezifiziert. Hier ist einmal der erste Absatz aus dem Gesetz. Da steht: das anhand der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien jeweils bewertet wird, ob in einem Gebiet eine günstige geologische Gesamtsituation vorliegt. Diese günstige geologische Gesamtsituation ergibt sich nach einer sicherheitsgerichteten Abwägung der Ergebnisse zu allen Abwägungskriterien. Diese Kriterien sind dann in den Abs. 3-5 aufgeschrieben und dienen als Bewertungsmaßstab.

Diese Absätze verweisen dann auf die Anlagen 1-11 zum Standortauswahlgesetz. Wir haben hier diese elf Abwägungskriterien mit solchen Icons schematisch dargestellt. Es sind elf Kriterien. Jedes Kriterium hat eine unterschiedliche Anzahl an Indikatoren. Diese Indikatoren haben wiederum Wertungsgruppen. In den Wertungsgruppen ist angegeben, wie die jeweiligen Indikatoren zu bewerten sind. Zum Beispiel beim Kriterium zwei, das ist das Kriterium zur Bewertung der Konfiguration der Gesteinskörper, da gibt es fünf Indikatoren und der erste Indikator ist zum Beispiel der Indikator zur Bewertung der Barrierenmächtigkeit. Für den gibt es die Wertungsgruppen günstig, bedingt günstig, weniger günstig. Da sind im Gesetzwerte vorgegeben. Zum Beispiel eine Barrieren Mächtigkeit von > 150 m. Wenn das erreicht ist, dann soll man mit günstig bewerten. Manche

Indikatoren haben quantitative Angaben und manche haben qualitative Angaben. Was auch noch wichtig ist, ist das für die Bewertung der Indikatoren, da sind sehr detaillierte geowissenschaftliche Informationen notwendig, um diese Bewertung durchführen zu können.

Auch die Begründung zum Standortauswahlgesetz gibt einige Hinweise zur Anwendung. Wir haben hier eine Passage aus der Begründung mitgebracht und in Fett die wichtigsten Punkte hervorgehoben. Der erste wichtige Punkt ist, dass ein einzelnes Abwägungskriterium nicht hinreichend ist, um eine günstige geologische Gesamtsituation nachzuweisen. Der zweite wichtige Punkt ist, dass die günstige geologische Gesamtsituation im Rahmen einer verbal argumentativen Abwägung ermittelt werden soll und es ist bewusst keine rechnerische Gesamtbewertung vorgesehen.

Hier auf dieser Folie sehen Sie einmal die Meilensteine der Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien jetzt im Rahmen von § 13. Wir haben im Sommer 2019 mit der Anwendung der Abwägungskriterien, hier auch geoWK, begonnen, die Anwendung ging bis Mitte September letzten Jahres. Wir haben im Januar 2020 die ersten identifizierten Gebiete erhalten, auf die wir dann die Abwägungskriterien angewandt haben. Im August 2019 haben wir eine erste Datenabfrage gehabt, da gehe ich gleich noch genauer drauf ein. Und wir haben auch die Methodik zur Anwendung im Mai für sechs Wochen online konsultiert.

Noch mal etwas zu Datengrundlage. Was ist die Datengrundlage für die Anwendung gewesen? Alle Daten, die zu den Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen eingegangen sind, haben wir auch bei den Abschlusskriterien verwendet. Wir haben eine spezifische Nachfrage getätigt, das war im August bei 1019. Im Juni 2020 haben wir zu einigen Sachen noch etwas spezifischer nachgefragt. Welche Informationen haben wir abgefragt? Dass waren zum einen Störungen, geomechanische Eigenschaften der Wirtsgesteine, thermische Parameter der Wirtsgesteine, hydrochemische Eigenschaften der Tiefenwässer. Unspezifische Nachfragen gab es dann zum internen Bau von Doppelseminaren und Erosionsstrukturen in Süddeutschland.

Diese Daten haben wir gesichtet und festgestellt, dass es hauptsächlich punktuell vorliegende Einzelwerte sind. Die meistens auch gar nicht innerhalb der identifizierten Gebiete liegen und/oder gar nicht im richtigen Tiefenbereich. Damit wurde die allgemeine Erwartung bestätigt, dass in der frühen Phase des Standortauswahlverfahrens die erforderlichen Daten zum Großteil gar nicht vorliegen. Dementsprechend haben wir zum jetzigen Zeitpunkt für die Bewertung einiger Indikatoren und Kriterien Referenzdatensätze verwendet. Da gehe ich auch später noch genauer drauf ein. Das ist auch in Anlage eins zum Standortauswahlgesetz vorgesehen.

Auf dieser Folie sieht man eine Übersicht, wie die Anwendung erfolgt ist. Zunächst wurden wie gesagt die Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen, AK und MA angewandt, aus dieser Anwendung resultierende identifizierten Gebiete. Für jedes dieser identifizierten Gebiete haben wir alle Indikatoren der Abwägungskriterien bewertet. Anschließend, auf Basis dann die Bewertung der Kriterien vorgenommen und dann für jedes Gebiet eine zusammenfassende Bewertung erstellt, unter der Berücksichtigung der Bewertungen aller Indikatoren und Kriterien des jeweiligen Gebietes. Hat sich bei dieser zusammenfassenden Bewertung ergeben, dass eine günstige geologische Gesamtsituation zu erwarten ist, dann wurden diese Gebiete als Teilgebiete ermittelt. Wenn das nicht der Fall war, wurden die Gebiete zurückgestellt.

Diese Anwendung der Abwägungskriterien, hier auch geoWK auf der Grafik, wurden im sogenannten Bewertungsmodul durchgeführt. Das ist eine von uns entwickelte Microsoft Access Datenbank, die die Fachexperten interaktiv durch den Bewertungsprozess geführt hat. Hier auf der rechten Seite sehen sie ein paar Screenshots aus diesem Bewertungsmodul. Das diente der Erarbeitung und Speicherung der Bewertungen und Begründungen. Es war eine Hilfestellung für die Fachexperten, wir können die Teilergebnisse visualisieren und wir haben Zugang zu den Ergebnissen. Die Begründung und die Bewertung, aber auch Quellenangaben wurden in den Anlagen 1A und 1B zu der Unterlage veröffentlicht.

Dann haben wir Anwendungsprinzipien festgelegt für die Anwendung der Abwägungskriterien. Eines davon ist zum Beispiel, dass der gleiche Indikator immer durch dieselben Fachexperten bewertet wurde. Als Bewertungsgrundlage dienten wie gesagt alle geowissenschaftlichen Daten, die wir bei den zuständigen Behörden des Bundes und der Länder abgefragt haben.

Von uns prozessierte Daten, die 3-D Modelle, Referenzdatensätze sowie weiterführende Literatur. Wie schon erwähnt, liegen für nicht alle Kriterien ausreichend Daten vor. Und dementsprechend haben wir Wirtsgestein-spezifische Referenzdatensätze verwendet. Und davor erstellt. Dabei haben wir die Maxime zugrunde gelegt, dass eine Bewertung auf Basis von einem Referenzdatensatz sich zum späteren Zeitpunkt im Verfahren kann die entweder nur gleichbleiben oder sich verschlechtern. Sie darf sich aber nicht verbessern. Um das zu erreichen, haben wir uns Bandbreiten angeschaut für das jeweilige Wirtsgestein. Zum Beispiel für den Indikator Gebirgsdurchlässigkeit und haben uns dann angeschaut in einem Wirtsgestein, welche Werte sind da in der Natur möglich. Und haben dann die Bewertung im oberen Bereich der physikalisch möglichen Bandbreite dieses Wirtsgestein vorgenommen.

Wir haben ja auch noch weitere Anwendungsprinzipien. Die sind aber besser an einem Beispiel zu erläutern und vielleicht kommen wir später noch dazu. Das würde ich hier erst einmal überspringen.

Hier noch einmal weitere Ausführungen zu den Referenzdatensätzen. Wie gesagt, das Standortauswahlgesetz gibt auf der einen Seite vor, dass eine günstige geologische Gesamtsituation sich nach einer sicherheitsgerichteten Abwägung der Ergebnisse zu allen Abwägungskriterien ergibt. D. h., sie müssen alle Abwägungskriterien anwenden. Auf der anderen Seite war zu erwarten und es ist auch eingetreten, dass nicht für alle Kriterien und Indikatoren ausreichend ortsbezogene Daten vorhanden sind. Wir sind wir dann vorgegangen? Wir haben angeschaut, für welche Kriterien gibt es dann genug ortsbezogene Daten und wenn das der Fall war, haben wir die Bewertung auf diesen Daten durchgeführt. Wie wir das gemacht haben: wir haben das im Dokument „Arbeitshilfe“ dokumentiert. Wenn ich genug ortsbezogene Daten vorhanden waren, haben wir die Bewertung auf Basis von Literatur durchgeführt. Das haben wir im Dokument „Referenzdatensätze“ dokumentiert. Diese beiden Dokumente wurden auch schon vor dem Zwischenbericht Teilgebiete veröffentlicht.

Auf dieser Folie sieht man jetzt einmal das Ergebnis. Man sieht, für welche der elf Kriterien, die sind links aufgeschrieben in der Spalte, und für welches Wirtsgestein in welchem Lagerungstyp haben wir Referenzdaten verwendet und für welche haben wir Gebietsdaten verwendet. Dass man sehen kann ist zum Beispiel, dass für Kriterium zwei und Kriterium elf immer mit Gebietsdaten bewertet wurde. Wir sind wir vorgegangen? Wir haben wie gesagt zuerst evaluiert, welche Abwägungskriterien sind nicht ausreichend ortsbezogene Daten vorhanden. Dann haben wir einige Annahmen getroffen, beispielsweise dass wir es mit nicht gefalteten Tonsteinen, unverritzten kristallinen Wirtsgesteine zu tun haben. Dann wurde die Literaturrecherche für jedes Wirtsgestein durchgeführt und die Ergebnisse dokumentiert.

Auf dieser Folie sehen Sie nun die Ergebnisse aus der Anwendung der Referenzdatensätze. Auf der linken Seite sieht man jeweils in fett gedruckt die Kriterien und rechts daneben diese kleinen Kästen, das sind die jeweiligen Indikatoren. Jetzt kann man sehen, welches Kriterium wie viele Indikatoren hat. Diese Kästen, sind immer mit der Farbe hinterlegt, mit der sie auch bewertet wurden. Wenn ein Kasten grün ist oder das Kriterium, wurde es günstig bewertet. Gelb bedeutet bedingt günstig, Orange weniger günstig, grau nicht günstig und blau ist, dass dafür kein Referenzdatensatz verwendet wurde. Was man sehen kann, für jedes Wirtsgestein gibt es Kriterien, die günstig bewertet wurden und welche die nicht günstig bewertet wurden. Unterm Strich schneiden alle auf Referenzdaten bewerteten Kriterien ungefähr gleich ab. Jetzt natürlich die Kriterien spannen, die wir mit Gebietsdaten bewertet haben. Wir haben hier aber natürlich ein Zeitlimit und dementsprechend würden wir heute Nachmittag in den Arbeitsgruppen B3, C3 und D3 auf dieses Kriterium noch mal genauer eingehen und anhand von Beispielen die Bewertungen erläutern.

Hier sehen Sie noch einmal unsere Literatur und vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit. Wir sind schon gespannt auf Nachfragen und Anmerkungen.

(Gregor Schnittker) Herzlichen Dank. Ich weiß, sie haben um jede Minute gekämpft. Jetzt sind sie durch den Vortrag durchgegangen und haben es aber geschafft, das so zu reduzieren, dass sie die wichtigsten Details genannt haben. Das ist aber mein Laien Blick und ich glaube, es ist aber ein Eindruck entstanden, wie sie vorgegangen sind. Herzlichen Dank an dieser Stelle. Jetzt kommen wir zum Vertreter der Gegenseite. Wir haben jetzt (Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig) zu Gast, er referiert aus Sicht der DAEF, Sie haben auch die Möglichkeit, Ihre Präsentation zu teilen.

(Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig) Bin ich zu hören?

(Gregor Schnittker) Sie sind sehr gut zu hören. Vorhin waren sie noch in einer schönen schottischen Landschaft, hier sieht man aber ihre Präsentation.

(Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig) Sie haben es schon gesagt, die DAEF, deutsche Arbeitsgemeinschaft Endlagerforschung. Hinter dem, was ich jetzt sagen werde und was im Wortsinn schlecht nicht eine Gegenrede ist, stehe nicht nur ich, sondern der stehen eine Menge Menschen. Die Autoren sind hier aufgeführt, das sind viele, die werde ich jetzt nicht im Einzelnen einführen. Aber wer die Namen oder einige der Namen kennt, der sieht, dass es auch ein interdisziplinäres Team ist, was er gearbeitet hat. Dieses interdisziplinäre Team ist Teil der deutschen Arbeitsgemeinschaft Endlagerforschung. Ich möchte wenigstens kurz sagen, wer wir sind. Wir sind eine unabhängige Arbeitsgemeinschaft, die ehrenamtlich arbeitet. Jetzt auch schon acht Jahre in diesem Bereich tätig. Wie schon gesagt, interdisziplinär aufgestellt. Unsere nicht stimmberechtigt ständigen Gäste sind Institutionen des Bundes und der Länder, die Mitglieder sind die eigentlichen Forschungseinrichtungen. Die also ehrenamtlich sich der Weiterentwicklung von Expertise, der wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit und natürlich auch ein Beratungsangebot machen und in den Diskurs gehen. Wie das jetzt hier stattfindet im Rahmen des Standort Auswahlverfahrens. Hier sehen wir natürlich auch eine Rolle für uns. Hier bin ich Frau Hoyer sehr dankbar, dieser Folie kann ich sehr schnell machen, weil sie die wesentlichen Dinge bereits erwähnt hat. Die Abwägung, die hier bereits stattgefunden hat und über die wir heute sprechen wollen, zielt auf die Einschätzung auf eine günstige geologische Gesamtsituation vor. Es geht um eine sicherheitsgerichtete Abwägung.

Auf der BGE-Webseite ist zu sehen, dass sich die DAEF mit diesen Abwägungskriterien befasst hat. Sie hat sich an die BGE gewendet und es gab einen Briefwechsel. Der Link ist hier zu sehen. Uns beschäftigen im Wesentlichen drei Dinge: einmal die Referenzdatensätze, die Frau Hoyer gerade erklärt hat, dann aber auch die Verfahrensweise bei der Aggregation oder verbal argumentativen

Bewertung, wie sie es gerade genannt hat. Also wie ziehe ich die einzelnen Kriterien eigentlich zu so einer Bewertung der Gesamtsituation zusammen.

Und dann haben wir noch ein paar Punkte zur Anwendung einzelner Kriterien oder zu den Ergebnissen für einzelne Kriterien. Wir halten das für sehr wichtig, weil wir werden eine sehr große Herausforderung haben. Wir haben es ja gestern schon gehört und heute früh auch noch mal, wir haben im Moment Teilgebiete identifiziert, die 54 % der Fläche der Bundesrepublik abdecken und die BGE muss natürlich in dieser nächsten Hälfte der ersten Phase der Herausforderung gerecht werden, dass deutlich, deutlich, deutlich zu reduzieren.

In dem Zusammenhang sehe ich auch das, was wir sagen, gar nicht so sehr als Gegenrede. Hier geht es darum, wir sprechen von einem lernenden Verfahren. Gestern haben wir viel darüber gesprochen. Wir möchten hier einfach beitragen dazu, dass es zum Erfolg führt. Ich kann jetzt hier weitgehend verzichten auf Erläuterungen bei dieser Folie. Was oben steht, hat Frau Hoyer gerade schon einmal erläutert. Wichtig ist für mich der untere Teil der Folie. Also, noch mal ganz klar. Ich bin jetzt bei unserem ersten Thema, Referenzdatensätze. Da, wo man nicht genügend Daten für ein Abwägungskriterium hat, wird für alle Teilgebiete eines Wirtsgestein Typs dasselbe angenommen. Und zwar möglichst günstig. Die Idee hinter dem möglichst günstig, ich weiß gar nicht ob das gesagt worden ist in der BGE-Präsentation ist, dass man keine Fehler macht, indem man Gebiete, die vielleicht vorteilhaft sind, zu früh aus dem Verfahren entfernt.

Wir haben das auch schon in Tabellen gesehen, ich habe es hier noch einmal numerisch zusammengefasst und wir haben elf Abwägungskriterien und Referenzdatensätze sind genommen worden für sehr viele Abwägungskriterien. Zwischen sieben und neun, ein sehr hoher Prozentsatz. Wir haben uns gefragt, man in so vielen Kriterien eigentlich eine gleiche Bewertung unterstellt, kann man da tatsächlich beurteilen, ob wir hier eine günstige geologische Gesamtsituation haben?

Wir haben uns auch gefragt, hier steht es schon mit ! auf der Folie, besteht nicht eigentlich die Gefahr, günstige Teilgebiete auf so eine Art zeitlich? Wir haben wir mit der BGE keinen Konsens erreicht im Diskurs. Ich möchte einmal versuchen zu erläutern, ganz illustrativ und schematisch, was uns hier Kopfzerbrechen bereitet.

Da unten auf der Folie sind A, B, C, D, hypothetisch Standorte und Teilgebiete. Darum geht es ja. Nehmen wir mal den Fall, acht von elf Kriterien werden mit Referenzdatensätzen belegt. D. h., wir werden alle Standorte bezüglich dieser acht Kriterien möglichst vorteilhaft bewerten. Das sind jetzt diese blauen Balken. Dann haben wir aber noch die gebietsspezifischen Daten. Orange hier dargestellt. Und da nehmen wir jetzt hypothetisch an, da kommen A und C deutlich besser weg, als B und D. Deswegen hier die Balken bei A und C. bei der Addition sieht man, wenn man sich

entscheiden müsste anhand der Informationslage, würde man sagen, die Standorte A und C bleiben im Verfahren, während B und B wahrscheinlich rausgenommen werden.

Wenn ich diese Information jetzt bloss lege und davon ausgehe, dass wir später mit realen Daten arbeiten können, was passiert dann? Haben natürlich zuerst mal schon bekannten Daten, das sind dieselben, wie vorhin. Vorteilhaft für A und C und nachteilig für B und D. Dann kriegen wir neue Daten, das sind die grünen. Jetzt nehmen wir an, die fallen für A und B vorteilhaft aus, für C und D nicht. Bei vollständiger Informationslage hätten wir die reale Rangfolge A, B, C, D.

Für das Auswahlverfahren hieße das, ich bitte noch mal auf die ausgeblassten Balken zu schauen. In diesem ersten Schritt hätten wir mit Referenzdaten gearbeitet und wir hätten nach dem blassen Balken bewertet. D. h., wir hätten A und C behalten und B und D weggeworfen. Später, wenn wir mehr Informationen haben, na gut, dann werfen wir auch C weg und bleiben bei unserem anscheinend besten Standort, A. Der Effekt wäre, B wäre vorzeitig ausgeschieden. Man kann sich fragen, ob das schlimm ist. Jetzt mache ich aber eine neue Arbeitshypothese. Jetzt stellen wir uns vor, so einen idealen Standort A gibt es gar nicht. Damit hätten wir eine andere Situation, dann hieße das in unserem Verfahren würden wir enden mit dem Standort C, obwohl der Standort B ja eigentlich besser wäre. Man muss sich dann natürlich fragen: ist das akzeptabel? Ist das legitim? Die Frage lässt sich meiner Meinung nach nicht so einfach beantworten.

Was ich klar sagen lässt, es ist unpraktisch. Weil wir Chancen vertan haben. Aber ob das Gesetz nicht auch das Vertun solcher Chancen ermöglicht oder erlaubt, würde ich an dieser Stelle offenlassen. Man sucht ja nach dem bestmöglichen Standort mit der bestmöglichen Sicherheit, wir haben ja aber ein theoretisches Problem und dem entzieht sich das Gesetz insofern, indem er sagt, naja, der Standort mit der bestmöglichen Sicherheit. Beste Möglichkeit heißt Best Menschen möglich. Also der bestmögliche Standort ist der, den wir aus dem Prozess herausbekommen. Dann muss man sich fragen und diskutieren, ob eine Situation, wie ich sie gerade skizziert habe, akzeptabel ist oder nicht.

Zweiter Punkt: Aggregation

Auf dieser Folie sehen Sie, was Frau Hoyer auch schon erklärt, aber mit einer kleinen Differenz. Im Grunde genommen haben wir vier Stufen laut Gesetz der Bündelung von Information. Wir haben die Indikatoren, entweder quantitativ oder qualitativ. Was die BGE da nicht gemacht hat, an einigen Stellen werden diese Indikatoren gebündelt zur Beurteilung sogenannter Bewertung relevanter Eigenschaften. Die also inhaltlich zusammengehören. Diese bewertungsrelevanten Eigenschaften gehen in die einzelnen Kriterien ein. Dann sagt das Standortauswahlgesetz aber auch noch, dass diese elf Kriterien eigentlich zu gruppieren sind. Das sind Kriteriengruppen.

Oder Eigenschaftsgruppen. Wir haben im Grunde genommen hier noch zwei Aggregationsstufen mehr. Bis wir schließlich zu dieser günstigen geologischen Gesamtsituation kommen. Das ist jetzt bescheinigt zu viel verlangt, sich die Kleingedruckten Sachen hier durchgelesen, ich nehme aber an, die Folie werden zur Verfügung gestellt.

Wir sehen da Probleme. Klar, manche dieser Größen, die Vorkommen in der Anlage des Standortauswahlgesetzes sind gekoppelt, bei manchen haben wir Zielkonflikt, bei manchen nicht Vergleichbarkeit. Aus diesem Grunde gibt es eigentlich kein Bestes als Aggregierungsschema. Ich spreche nicht unbedingt von einem mathematischen ein Aggregierungsschema, Frau Hoyer hat der gesagt, es geht um verbal argumentative Bewertung. Es gibt aber auch erkenntnistheoretisch kein wirklich bestes, allen Interessen gerecht werdendes Aggregierungsschema. Das weiß man aus wissenschaftlichen Untersuchungen. Je nach Wirtsgestein und dem dahinterstehenden Sicherheitskonzept, Thema für eine weitere Arbeitsgruppe, sind einzelne Kriterien unterschiedlich wichtig.

Dem ist meiner Meinung nach oder unserer Meinung nach durch das Aggregierungsschema der BGE nicht hinreichend Gerechtigkeit getan worden. Wir hätten die Möglichkeit gesehen, dass Schema deutlicher aufgrund von Sicherheitsbetrachtungen zu begründen. Zum Beispiel auf der Frage, wo könnte man denn im einzelnen einschlusswirksamen Gebirgsbereich ausweisen. Oder was auch bei solchen Multikriterien-Analysen Gang und gebe ist, man könnte mehrere Varianten testen und diskursiv zu einem Ergebnis kommen. Was wir im jeden Fall denken, ist, die Art, wie ich ein einzelnes Kriterium gewichte, das sollte für Teilgebiete desselben Wirtsgestein konsistent sein.

Auf der nächsten Folie habe ich Farbschemata gezeigt, rausgenommen aus der Präsentation der BGE für Kassel. Für die Auftaktveranstaltung. Da sehen wir zwei Standorte und wir sehen, dass die beiden Standorte angesichts der einzelnen Abwägungskriterien absolut identisch abschneiden. Das geht bis runter auf die Indikatorenebene sogar. Man muss natürlich wieder dazu sagen, hier geht es eigentlich nur um drei von insgesamt elf Kriterien. Das andere stammt aus Referenzdatensätzen. Und dann wird für beide Formationen aufgrund einer Argumentation gesagt, in dem einen Fall, wir haben keine günstige geologische Gesamtsituation, in dem anderen Fall, wir haben eine günstige geologische Gesamtsituation. Das finden wir schwierig, dass es sich hier um das gleiche Wirtsgestein, den gleichen Typ und damit anzunehmender Weise um das gleiche Sicherheitskonzept handelt.

Als letztes nur ganz kurz angerissen, unser dritter Punkt, wir haben darüber hinaus auch noch Fragen zur sachgerecht und Sicherheit berechtigten Anwendung der Einzelkriterien. Da geht es um biochemische Sachwerte, pH-Werte, um die Definition des immer sehr kontrovers diskutierten

Begriffs „Deckgebirge“ und um die Frage, ob das Hereinreichen der Oberfläche einer Wirtsgesteinsformation im Quartär per se sicherheitstechnisch als ungünstig gewertet werden sollte.

Beim Themenkomplex der Gebirge und Überdeckung, ob der konsistent gearbeitet wurde, insbesondere, bei den Ansätzen für Salz und Steinsalze. Ich versuche zusammenzufassen. Noch mal: wir haben die Herausforderung einer drastischen Einengung der betrachteten Gebiete im jetzt anstehenden Schritt. Wir sehen, dass die Dominanz von Referenzdatensätzen durchaus ein Hindernis ist bei diesem Schluss auf eine günstige geologische Gesamtsituation. Klar, der Standortauswahlgesetz stellt diese Verbindung her, aber wir sehen eine Schwierigkeit, dass so in dieser Form beurteilen zu können. Da kommt es natürlich sehr darauf an im nächsten Schritt, diese Referenzdaten durch konkrete Daten zu ersetzen. Wir sind uns glaube ich einig mit der BGE, das geht aus dem Briefwechsel hervor, dass es einer besseren Erklärung der Aggregation bedarf, das ist auch zugesagt, der wird es einen Bericht geben. Bedenken aber auch möglich, dass im nächsten Schritt unbedingt dieses Aggregationsschema modifiziert werden müsste. Und bei einzelnen Kriterien bedarf es sicherlich der Nachjustierung. Insgesamt, ich sage es noch mal, bitte ich das zu verstehen nicht so sehr als Gegenrede, sondern als einen Beitrag zu diesem Verfahren. Und ein Beitrag dazu, dass dieser nächste Schritt, diese nächste Herausforderung dann auch erfolgreich angegangen und durchgeführt werden kann. Ich bedanke mich für die Aufmerksamkeit.

(Gregor Schnittker) Herzlichen Dank, Herr Prof. Dr. Röhlig. Nach meinem Dafürhalten hätte jetzt auch Herr Voges zur Ergänzung. Wollen Sie kurz etwas ergänzen, Herr Voges?

Hallo, Herr Voges, das klingt alles noch sehr dumpf und weit weg. Wenn Sie etwas näher an ihr Mikrofon heran gehen können, haben wir eine Chance, Sie besser zu verstehen.

So hat es keinen Sinn, Herr Voges, ich verstehe sie nicht gut genug und die 150 Teilnehmenden auch nicht. Bitte geben Sie uns einen Tonsignal. Der Ton ist nicht optimal, ich bitte um Verständnis. Sie bleiben bitte in der Veranstaltung. Ja, drücken Sie nochmal. Nein, noch nicht. Leider nicht. Bin ich der Einzige, der Herrn Voges nicht gut versteht? Leona, wie ist es bei dir? O. k., dann haben wir die Rückmeldung, dass ich nicht der einzige bin mit dieser Wahrnehmung.

Wir würden sie gerne hören, Herr Voges, er ist der Vertreter des BUND. Leider hören wir sie nicht. Wir moderieren sie später rein. Sie werden, wenn der Ton gut ist, wieder eine Rolle bekommen. Wir werden es noch mal prüfen. Im Moment glaube ich, sollten wir einen Schritt weitergehen und Arbeiten am Ton.

Die Tagesordnung sieht vor, dass sie jetzt die Gelegenheit haben, die Vertreter des BGE mit Herrn Röhlig in einen Kurzaustausch gehen. 5-10 Minuten. Jeder kann jeden einmal fragen. Herr Röhlig,

was wäre ihre Kernfrage in Richtung BGE? Abgesehen von ihrem Vortrag. Sie jetzt in diesem Workshop gerne etwas ad hoc geklärt haben möchten, was würden Sie priorisieren?

(Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig) Ich habe zwei Themenkomplexe angesprochen. Priorisieren würde ich die Frage der Referenzdatensätze. Die Frage, was für Chancen bestehen, im nächsten Schritt von dieser, unserer Meinung nach, nicht so glücklichen Situation wegzukommen zu einer besseren sicherheitsgerichteten Bewertung, wo eine günstige geologische Gesamtsituation ist. Das wäre für mich im Moment das wichtigste.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Soll ich jetzt antworten? Ich werde immer wieder stumm geschaltet. Frage an die Moderation.

(Gregor Schnittker) Sie haben das Wort. Entschuldigen Sie bitte.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Es ist irritierend, wenn man immer wieder stumm geschaltet wird. Erst einmal vielen Dank, Herr Röhlig. Seit Oktober haben dann schon mehrfach über diese Thematik unterhalten. Erst einmal, wir haben jetzt ein sehr intensives Feedback bekommen zu unserer Arbeit der letzten Wochen und Monate. Selbstverständlich denke ich, dass diese umfangreiche Arbeit, die wir geleistet haben, mit einem sehr frisch zusammengestellten Team unter Hochdruck, muss man sagen, sicherlich, mag auch ihre Schwächen haben. Was mich sehr freut ist, dass wir bis dato eigentlich in der Bearbeitung selber keine Fehler entdecken konnten. Oder uns keine aufgezeigt wurden. Wir konnten eigentlich immer wieder sehen, dass unsere Vorgehensweise im Grunde genommen so gut und richtig war. Ja, man hätte es auch anders machen können. Die Frage für mich ist, wäre das Endergebnis besser geworden? Wir mussten den Eingrenzungsprozess vornehmen und wir leben von der Qualität der Daten. Wir sind nicht glücklich damit, dass wir so eine große Fläche an Teilgebieten im Verfahren haben. Das war in diesem ersten Schritt nicht besser zu leisten. Das ist etwas, was im nächsten Schritt entsprechend nachgeholt wird. Und was auch machbar ist. Definitiv. Weil wir einfach eine Organisation sind, die in der Zwischenzeit sehr gewachsen ist. Das Team ist deutlich größer geworden, wir haben uns in die Materie eingearbeitet, die Daten liegen jetzt in gut geordneter Weise vor, die gesamte Situation hat sich geändert. Wir haben einen Zwischenbericht-Charakter, um diesen Stand zur Diskussion zu stellen. Das zur Vorrede. Zu den Referenzdatensätzen würde ich vielleicht an Frau Hoyer an dieser Stelle abgeben.

(Gregor Schnittker) Ich habe eine kurze Rückfrage. Sie werden ja hier als konstruktiver Begleiter verstanden. Sehen Sie dies auch als Hinweise, die ihre Arbeit besser machen kann? Denn am Ende ihrer Ausführung hatte ich den Eindruck, sie erhalten momentan extrem viel Gegenwind für diesen Zwischenbericht. Frage: der Prozess sieht es vor, dass dort auch Botschaften eingegeben werden

von weiteren Leuten hohe Expertise. Finden Sie da auch so etwas wie Freude und Dankbarkeit, dass man die Gelegenheit hat, sich zu qualifizieren?

(PD Dr. Wolfram Rühak) Ich müsste lügen, aber es ist schon o. k. so. Es ist Teil des Verfahrens. Das halten wir aus. Das ist gut so. Und es läuft in einer sehr kollegialen Art und Weise. Wir teilen nicht alles, was kommt. Ich muss auch sagen, ich hatte gedacht die Thematik mit Oschersleben wirkte irritierend. Wir haben das mehrfach recht dezidiert erläutert und werden es nachher auch noch mal tun.

(Gregor Schnittker) Es ist ja für Wissenschaftler Tagesgeschäft. Rede, Widerrede, zur Diskussion stellen, man qualifiziert sich weiter. Wunderbar, wollen sie noch etwas ergänzen, Frau Hoyer, bevor wir in die Kleingruppen gehen?

(Eva-Maria Hoyer) Bei den Referenzdatensätzen ist es ja so, dass wir die zur Anwendung gebracht haben, weil eben für manche Kriterien nicht ausreichend ortsbezogene Daten im Moment vorhanden sind. Es war ja auch bekannt. Um die anwenden zu können, mussten wir das auch so machen.

Für die Kriterien, die wir mit ortsbezogenen Daten bewertet haben, da hatten wir auch wirklich für jedes identifizierte Gebiet Daten. Und haben dementsprechend auch diese Daten herangezogen für die Bewertung. Für die, wo wir nicht ausreichen ortsbezogene Daten hatten, haben wir die Referenzdatensätze verwendet. Und die dann auch für alle identifizierten Gebiete.

(Gregor Schnittker) In Ihren Ausführungen ist das ja deutlich geworden. Ich glaube, das haben wir gehört. Dass sie dann Fachliteratur genommen haben, Referenzdaten, das haben sie ja vorhin gerechtfertigt. Sollen wir später in der Diskussion nochmals darauf gucken? Ich möchte gerne mit Blick auf die Zeit –

(Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig) darf ich einen Satz sagen. Ich finde es ganz wichtig, dass die, die an diesem Prozess nicht zu nah dran sind, erleben, dass Wissenschaft kein Automat ist, wo man oben die Kriterien reinstecken und unten kommt der bestmögliche Standort raus. Sondern, dass da Diskurs passiert, dass da auch widerstreitende Meinungen sind und dass sich da ein Stück weit, das hat Oliver Sträter gestern gesagt, dass sich auch Erkenntnisse herauskristalisieren. Es ist ganz wichtig für alle, die nicht zu uns dran sind.

(Jürgen Voges) Hallo, hier spricht Jürgen Voges. Ich habe mir ein neues Mikrofon besorgt.

(Gregor Schnittker) Herr Voges, sie sind sehr präsent, sie kommen an der Stelle, wo wir für Sie ein Vakuum schaffen, dass sie noch etwas ergänzen können. Wie viel Zeit brauchen Sie für Ihre kurze Ergänzung?

(Jürgen Voges) Abgemacht waren 10 Minuten.

(Gregor Schnittker) Versprochen ist versprochen. Am digitalen Tisch sitzen 175 Personen. Sie haben 10 Minuten.

(Jürgen Voges) Ich versuche jetzt, es gab ja keine technische Vorbesprechung, meine Präsentation einzublenden. Einen kleinen Moment nur. Nein, das geht nicht. Das Problem ist, es tut mir wirklich leid, ich hatte mehrfach bei allen möglichen Leuten um Unterstützung angefragt. Können Sie das sehen? Genau, dann sind wir soweit.

Hier habe ich die Hauptaussage des Zwischenberichts noch mal zitiert. Dass die BGE 90 Teilgebiete mit einer Gesamtfläche von gut 240.000 km² ermittelt hat. In dieser Pressemitteilung, die sozusagen das Ergebnis des Berichts zusammenfasst, wurde dann auch der Standortauswahlgesetz zitiert, dass diese Gebiete eine günstige geologische Gesamtsituation für ein Endlager erwarten lassen. Meine These, die ich jetzt beweisen oder erläutern möchte ist: diese Hauptaussage des Berichts ist unzutreffend.

Und zwar nicht nur trivial unzutreffend indem man sagt, das weiß doch jeder, dass man nicht auf der Hälfte der Bundesrepublik ein Endlager bauen kann, sondern unzutreffend im Sinne des Standortauswahlgesetzes, denn da sind ja genau über die Abwägungskriterien Voraussetzungen angegeben, wann man ein Gebiet als günstig und wann man ein Gebiet als ungünstig einzustufen hat. Diesen Vorgaben ist die BGE meines Erachtens bei der Erstellung des Berichtes nicht gefolgt.

Auf der nächsten Folie noch einmal der §13 der Standortauswahlgesetzes, der Maske ich für die Erstellung des Zwischenberichts ist da habe ich zwei Begriffe hervorgehoben. Einmal den Begriff der „identifizierten Gebiete“ und den Begriff der „Teilgebiete“. Identifizierte Gebiete sind die Gebiete, die die Minimalvoraussetzungen für ein Endlager mitbringen würden. D. h., sie fallen nicht unter die Ausschlusskriterien und erfüllen zumindest die wichtigeren drei der fünf Mindestanforderungen, weil die Anforderung 1, ein homogenes, dichtes Gestein wurde ja von der BGE stets als gegeben unterstellt. Die Anforderung 5 ist ja noch mal ein allgemeines Ausschuss Kriterium. Das sind Gebiete, durch die Anwendung der Abwägungskriterien sollen nun aber Teilgebiete identifiziert werden.

Dieser terminologische Unterschied zwischen „Gebiet“ und „Teilgebiet“ ist meines Erachtens nicht bedeutungslos. Die BGE hat meiner Meinung nach, Gebiete und Teilgebiete stets gleichgesetzt.

Wir sprechen ja von Schritt eins und Schritt zwei der Phase eins des Standortauswahlverfahrens oder der Standortauswahl. Da habe ich noch mal drauf hingewiesen, dass die Endlagerkommission und auch in der Folge der Standortauswahlgesetz die Phase eins, die Phase der weißen Landkarte des gesamten Bundesgebietes bis hin zur Bestimmung der Standortregion, die dann obertägig zu erkunden sind, nicht in zwei Schritte, wie die BGE, sondern in drei Schritte teilt.

Schritt 1 ist die Anwendung der Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen.

Schritt 2 ist die Anwendung der Abwägungskriterien.

Schritt 3 ist die Auswahl der Standortregionen.

Dass die BGE, da steht zwar nicht explizit so im Gesetz aber auch in der Begründung zum Standortauswahlgesetz ist bei dem, was ich hier Anwendung der Abwägungskriterien von einem weiteren Schritt die Rede und ich habe hier zitiert den Abschlussbericht der Endlagerkommission, in dem alle drei Schritte klar beschrieben sind. Dass die BGE Schritt eins und Schritt zwei zusammengefasst hat zu ihrem Schritt eins, deutet meines Erachtens darauf hin, dass sie von vornherein den Aufwand und die Arbeit, die die Anwendung der Abwägungskriterien mit sich bringen wird, unterschätzt hat. Sie hat auch mit der Anwendung der Abwägungskriterien, wie sie selbst ja vorhin dargestellt hat, ein Jahr vor Abschluss des Zwischenberichts erst angefangen. Nämlich im Sommer 2019. Es gab dann zeitlich Ende 2019 zum Jahreswechsel noch einmal eine Überprüfung der zu den Abwägungskriterien eingegangenen Daten durch die BGR. Da kam raus, dass diese Daten zum übergroßen Teil eigentlich nicht verwendbar sind für eine sinnvolle Abwägung. Und dann hat man trotzdem die Abwägungskriterien, ich würde sagen pro forma angewandt, aber nicht wirklich inhaltlich. Daraus ist ein Zwischenbericht geworden, den – ja, gut, das wollen wir lassen. Ist ein Zwischenbericht geworden, dem man ansehen kann, dass die Abwägungskriterien kaum Auswahlwirkung hatten. Die Anwendung der Abwägungskriterien.

Auf der vorigen Folie waren noch einige Anmerkungen zum Verfahren, sozusagen Grundprinzip des Standardauswahlverfahrens ist es ja, erst die von vornherein ungeeignet, denn die ungünstigen und später die nicht optimalen Gebiete oder Standorte jeweils aus dem Verfahren auszuschließen, umso zu dem Standort zu kommen, der bestmögliche Sicherheit gewährleisten kann. Dabei spielt die Anwendung der Abwägungskriterien die zentrale Rolle. Sie gelten ja durch das gesamte Verfahren und hier hat die BGE ja auch ein Gutachten zur Anwendung der Abwägungskriterien in Auftrag gegeben, bei der Kanzlei von Herrn Hartmut Gastner, der auch Mitglied der Endlagerkommission

war. Und da festgehalten, dem ist ja auch so, dass im Laufe des Verfahrens die Gebiete, die zu beurteilen sind, immer kleiner werden. Erst die großen identifizierten Gebiete, dann die Teilgebiete, die eigentlich Teile der identifizierten Gebiete sein sollen, dann die Standortregionen und am Ende Standorte. Das zum Prinzip dieses schrittweisen Verfahrens gehört natürlich das, was ich als These geschrieben habe: wer nicht ungeeignete oder wenig geeignete Gebiete ausschließt, bringt die Standortauswahl nicht voran.

Jetzt ist die Frage, wie hat denn die Anwendung der Abwägungskriterien die Standortauswahl vorangebracht? Dazu habe ich eine Tabelle erstellt, die auf dem Zwischenbericht beruht, die aber so in dem Zwischenbericht nicht enthalten ist. Habe ich nebeneinandergestellt einmal die identifizierten Gebiete, die Gebiete mit Minimalvoraussetzungen, die der Zwischenbericht erfüllt. Und die Teilgebiete mit erwartbar günstigen Voraussetzungen. Da sieht man, dass durch die Anwendung der Abwägungskriterien die Fläche, die zunächst identifiziert wurde, 248.000 km² betrug und die als günstig eingestufte Fläche nur lediglich 3 % geringer war, nämlich 240.000 km². Man kann sagen, die Anwendung der Abwägungskriterien hat das Verfahren kaum vorangebracht. Und zwar kann man das jetzt auch noch differenzieren nach den einzelnen Wirtsgesteinen. Bei Kristallingestein ist die Fläche der Gebiete mit Minimalvoraussetzung absolut identisch mit den Gebieten mit günstigen Voraussetzungen. Bei Tongestein sind von zwölf Gebieten die drei kleinsten ausgefallen, die Fläche hat sich um ein Prozent reduziert. Wobei man sagen muss, dass die drei kleinsten Gebiete, die daraus gefallen sind, letztlich schon zweifelhaft waren, ob sie überhaupt die Minimalanforderungen erfüllen. Denn es geht dabei um zwei Gebiete, die in einem tektonischen aktiven Gebiet, im Oberrheingraben lagen und ein drittes Gebiet, teilweise unter der Nordsee, bei dem die BGE laut dem entsprechenden Anhang selbst Zweifel hatte, ob überhaupt ein entscheidungswirksamer Gebirgsbereich dort ausweisbar ist. Eine Auswahlwirkung hatten die Abwägungskriterien eigentlich nur bei Steinsalz. Das sieht man auch an dieser Tabelle, die Zahl der Salzstöcke im Verfahren schrumpfte von 139 auf 60, d. h., dort wurde die Mehrzahl der Gebiete, die betrachtet wurden, ausgeschlossen. Salz in flacher Lagerung schieden von 23 Gebieten 9 aus. Warum ist das so? Das hängt damit zusammen, dass die BGE die identifizierten Gebiete nicht weiter aufgeteilt hat. Das ist der erste Grund. Salzstöcke bedecken durchschnittlich eine Fläche, das sieht man hier auch, wenn man die Zahl und die Fläche annimmt, von ungefähr 30-40 km². Diese Flächen auf Tongestein sind 10.000 km². Wer sich dieser elf Abwägungskriterien anschaut, der wird natürlich sofort sehen, so detailliert, wie die sind, dass man eine Fläche von 100 × 100 km² mit diesen Abwägungskriterien gar nicht sinnvoll beurteilen kann. Sondern man muss wesentlich kleinere Einheiten nehmen, damit überhaupt eine sinnvolle Abwägung möglich ist. Möglich war die Abwägung hier bei den Salzstöcken, weil die von vornherein klein genug waren. Salz flach ist die Fläche auch weitaus geringer. Da gab es auch noch eine Auswahlwirkung. Bei diesen großen Gebieten, die sowohl bei Tongestein, als auch Kristallingestein jeweils 10.000 km² umfassen, hat

die Anwendung der Abwägungskriterien eigentlich nichts gebracht, hat das Auswahlverfahren nicht weitergebracht.

Ich habe das hier noch mal dargelegt.

Sie sollten wissen, dass dieses, was ich sage, auch wichtig ist.

Die BGE hat selbst festgelegt, es erfolgte keine Klassifizierung innerhalb der identifizierten Gebiete in günstige, weniger günstige oder ungünstige Bereiche. Jetzt habe ich – Entschuldigung – der erste Grund war, die BGE das nicht aufgeteilt hat. Der zweite Grund ist natürlich die einheitlich günstige Bewertung durch Referenzdaten. Über die Referenzdaten haben wir schon gesprochen, ich wollte dazu noch eine juristische Bemerkung machen. Der Weg, den die BGE über die Referenzdaten gewählt hat, ist durch der Standortauswahlgesetz nicht abgedeckt. Es gibt zwar die Möglichkeit bei den Mindestanforderungen, so ist das im Gesetz ausdrücklich vorgesehen, gesteinspezifische Daten zu verwenden, bei den elf Abwägungskriterien ist diese Möglichkeit im entsprechenden Paragraphen nicht erwähnt. Es gibt dann ja zu den Abwägungskriterien die Anhänge, da ist in Anhang 1 diese Möglichkeit erwähnt, in den Anhängen 2-11 aber nicht. Daraus kann auch der juristische Laie folgendes schließen: erstens: der Gesetzgeber hat sich mit der Möglichkeit Standort- oder gebietsspezifische Daten im Auswahlverfahren durch Referenzdaten zu ersetzen auseinandergesetzt. An einigen Stellen bejaht und an anderen Stellen nicht erwähnt. Von daher muss man davon ausgehen, dass diese Möglichkeit dort, wo es nicht erwähnt ist, auch nicht gegeben ist. Über diese Voraussetzung hat sich die BGE einfach hinweggesetzt. Insofern ist der Einsatz von Referenzdaten in diesem Umfang nicht durch der Standortauswahlgesetz gedeckt.

Nach meiner Meinung ist der vorgelegte Zwischenbericht Teilgebiete lediglich ein Zwischen-Zwischenbericht. Die BGE hat die Bewertung der zuvor identifizierten Gebiete mithilfe der Abwägungskriterien zwar begonnen, aber nur zum kleineren Teil tatsächlich durchführen können. Der Hauptgrund ist wohl der Zeitdruck, unter dem sie standen. Daraus resultiert folgende Forderung: um tatsächlich eine aussagekräftige Differenzierung zwischen Teilgebieten mit erwartbar günstigen und weniger günstigen Voraussetzungen vornehmen zu können, hätte die BGE und muss sie nun die Gebiete mit Wirtsgesteinsvorkommen in Teilgebiete mit ähnlichen Eigenschaften aufteilen und diese wirklich mithilfe aller Abwägungskriterien bewerten. Das Ergebnis ist dann in einem tatsächlich diskutierten Zwischenbericht Teilgebiete zu veröffentlichen. Über diesen Zwischenbericht hat dann ein, meiner Meinung nach, eine Fortsetzung dieser Fachkonferenz zu diskutieren. Das was.

(Gregor Schnittker) Herzlichen Dank, Herr Voges für ihre Ausführungen. Das ist ja auch der Sinn einer Fachkonferenz, dass auch kritische Meinungen in Richtung BGE ausgeführt werden. Danke, dass Sie Ihre technischen Probleme lösen konnten und wir das gehört haben. Jetzt sollten Sie

untereinander, liebe Gäste, liebe Teilnehmende, untereinander ins Gespräch kommen. Was ist denn jetzt Ihre Betrachtung? Welche Frage, welches Thema ist für Sie in dieser Arbeitsgruppe nach der Kleingruppenphase unbedingt anzusprechen? Sie haben gleich die Möglichkeit, Herr Voges, wir müssen ihre Bildschirmteilung noch aufheben. Sie haben jetzt allesamt miteinander, 188 Personen, die Möglichkeit, ins Gespräch zu gehen in Kleingruppen. Sie werden automatisch in Kleingruppen überführt. Das macht die Kollegin im Hintergrund.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Ist es möglich, dass wir von BGE- Seite noch auf diesen Beitrag eingehen?

(Gregor Schnittker) Sie müssen es, ehrlich gesagt, ertragen und ich muss sie um Verständnis bitten. Wir haben später noch Gelegenheit zum Widerspruch. Sie können aber auch ihre Arbeit wieder rechtfertigen. An dieser Stelle möchte ich aber die vielen Menschen ins Boot holen, sonst ist es nicht wertschätzen genug gegenüber der großen Teilnehmerzahl. Also noch mal zum Procedere.

Sie müssen jetzt nichts machen. Sie werden automatisch in Kleingruppen überführt, sie stellen sich bitte kurz vor, wer sie sind, wo sie stehen, vielleicht sind sie Bürgerin oder Bürger und wissen gar nicht mehr, wo ihnen der Kopf steht. Dann gehen Sie bitte der Frage nach, was ist ihr Thema in diesem Zusammenhang, in dieser Arbeitsgruppe. Sie haben dort in der Kleingruppe die Gelegenheit, ihr Thema, ihre Frage miteinander abgestimmt bestenfalls kurz zu dokumentieren und dann überführen wir alles wieder ins Plenum. Danke bis hierhin für den guten Diskurs, jetzt würde ich dich, Leona, bitten, die Menschen in die Kleingruppen zu überführen. Bis später, bis in 15 Minuten.

(Gregor Schnittker) Willkommen zurück. Ich habe gesehen, es gab Gruppen, die waren etwas größer, das hat die Kollegin automatisch gemacht, damit auch niemand verloren geht. Es gab aber auch eine Person, die war alleine. Ich glaube, insgesamt hat es gut geklappt.

Einmal die Frage an die Kollegen von der Technik, Leona, sind wir alle zurück im Plenum?

Wie was denn jetzt, es war nicht nur Fünfergruppen, korrekt?

(Leona Minor) Es waren auch kleinere Gruppen. Einige haben die Räume verlassen, ich musste viele auch wieder zuweisen.

(Gregor Schnittker) Was ich weiß, es wurde auch viel geschrieben. Wenn die Gruppe gleich wieder vollständig ist, können wir auf die Ergebnisse in den Kleingruppen schauen.

(Leona Minor) Ich habe es jetzt auf auswerten gestellt.



(Gregor Schnittker) Bitte zeige uns doch jetzt, was in den letzten 15 Minuten Anfragen und Themen gesammelt wurde. Ich glaube, es ist eine ganze Menge.

(Christoph Barthe) Darf ich eine Frage stellen? Wir hatten eine Kleingruppe mit drei Leuten. An der Stelle habe ich gar keine Frage reingestellt, aber ich frage mich, wie es hier weitergeht. Besteht die Möglichkeit in der großen Runde auch noch einen Wortbeitrag zu bringen? Das würde ich gerne tun.

(Gregor Schnittker) Ich hatte das am Anfang so versucht zu moderieren, dass Klarheit besteht. Aber es gibt ja auch immer noch ein kommen und gehen. Wir möchten jetzt versuchen, einen digitalen Stuhlkreis mit den Expertinnen und Experten zu veranstalten. Wir schauen aber jetzt auf die Ergebnisse aus den Gruppen. Sie müssten jetzt sehen – es ist klein. Die Kollegen macht es schon größer, hervorragend.

Bitte bleiben Sie stumm geschaltet, das läuft bislang hervorragend, danke für Ihr Verständnis. Wir sehen hier, was die Kleingruppen aufgeschrieben haben. Wir lesen das jetzt einfach mal.

All diese Dinge gehen nicht verloren. Das sind alles wichtige Hinweise an die BGE und an die Konferenz. Das sind Botschaften, die sind jetzt im Raum, die sind jetzt zu betrachten, die sind jetzt zu werten und sie fließen ein in den Prozess. Deshalb, vielen Dank dafür, dass sie in den Kleingruppen so fleißig waren. Das ist ein wichtiges Ergebnis dieser Arbeitsgruppe, dass das so auf dem Papier steht. Jetzt diskutieren wir, wir haben uns ein bisschen verzettelt, aber es war ja hoch spannend zuzuhören. Wir diskutieren jetzt bis kurz nach zwölf in diesem sogenannten Fishbowl. Dort sitzen drin Herr Dr. Rühhaak, Frau Hoyer, Herr Rühlig und Herr Voges. Ich bitte alle Personen um Kürze, damit wir möglichst viele Botschaften ins Plenare überführen können. Bitte keine langen Vorträge, kurze und knackige Botschaften. Sie werden es als frech empfinden, aber es dient der Gruppengröße, dass wir versuchen, uns kurz zu fassen.

Wir machen es so, dass sie sich oben links über die Wortbeiträge – Wortmeldung ist glaube ich der richtige Button. Stimmt gar nicht, Textbeiträge. Kurz zur Klärung, Leona, wo ist die Rednerliste? Wortmeldung. Da war ich jetzt auch durcheinander. Unter Wortmeldung können Sie sich anmelden und können dann eine Frage ins Plenare schicken. Es ist ein bisschen die Tücke der Technik.

Der Fall rechts es ganz wichtig, dann ist die Funktion aktiv. Herr Barthe hat sich als erster gemeldet. Herr Barthe, Sie haben das Wort, gleichzeitig ist Herr Fischer und Herr Stay dran.

(Christoph Barthe) Ich habe zwei Anmerkungen, das eine bezieht sich auf die Aggregierung. Es wurde schon gesagt, es gibt Gebiete, die in den elf Kriterien exakt gleich bewertet worden sind. Wenn ich die BGE richtig verstanden habe, waren diese unterschiedlich, der eine ausgeschlossen,

der andere nicht. Die BGE begründet das, soweit ich verstanden habe, mit verbal argumentativer Bewertung. Das ist mit dem Verständnis des Standortauswahlgesetzes nicht vereinbar, wenn in allen elf Kriterien es zur gleichen Wertung kommt und anschließend im entscheidenden. Denn verbal argumentiert, dass der eine ausgeschlossen ist und der andere nicht, dann meine ich, ist das nicht das Verständnis, was mit verbal argumentativ gemeint ist, nach meinem Verständnis ist damit gemeint, dass sie nicht die Mächtigkeit des einschlusswirksamen Gebirgsbereiches verrechnen können mit Absorptionsfähigkeit oder anderen physikalischen Größen. Das geht sicherlich nicht, das muss verbal argumentativ passieren. Es kann aber meines Erachtens nicht sein, dass, nachdem man in allen elf Kriterien gleich ist, ist dann zu unterschiedlichen Bewertungen kommt. Es ist ein Punkt, ich möchte noch einen anderen bringen, stelle diesen aber für den Moment zurück.

(Gregor Schnittker) Die Frage richtet sich an die BGE, die BGE möchte antworten?

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Eine Aggregierung, ein Begriff, der immer wieder auftaucht, den haben wir gar nicht so strapaziert. Wir haben eine einzelne Bewertung für jedes einzelne identifizierte Gebiet durchgeführt um zu überprüfen, gibt es hier eine günstige geologische Gesamtsituation?

Schematik bei uns sehr wichtig, auch aufgrund der großen Anzahl von identifizierten Gebieten, deswegen haben wir uns entschieden, bei der Bewertung der Indikatoren und Kriterien hier sehr schematisch vorzugehen. Um auf entsprechende Schief lagen eingehen zu können. Es gibt jetzt eine weitere Unterlage, die veröffentlicht wurde, in der wir das noch etwas detaillierter dargestellt haben. Als Ergänzung, wo auch entsprechende Kartendarstellungen vorliegen. Diese Unterschiede, die hier dargestellt werden, es ist so, dass wir das so bewerten, dass wir dort von einer Fehlinterpretation der Daten ausgehen. Deswegen ist ein overruling dieser Kriterienbewertung vorhanden. Wo wir sagen, wir sind skeptisch, ob das so stimmt und deswegen, weil es sein kann, dass es sich um Artefakte handelt und Interpretationsfehler, lassen wir das drin und überprüfen das jetzt im nächsten Schritt genauer.

Ich wollte gerne wissen, ob Frau Hoyer etwas ergänzen möchte.

(Gregor Schnittker) Ich möchte gerne etwas Zug reinkriegen, fragen Sie Frau Hoyer doch bitte über eine WhatsApp Gruppe.

Wir haben das Wort „Aggregierung“ auch im Vortrag von Herrn Röhlig gehört. Möchten Sie das noch einmal erläutern?

(Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig) Ich fange anders an. Was meine ich mit Aggregierung? Wie ich von einer spezifischen Ebene auf eine allgemeine Teilungsebene komme. Das Standortauswahlgesetz

sie da mehrere Stufen vor, die BGE ist in diese zwei Schritte gegangen. Sie hat die einzelnen Indikatoren bewertet, zur Bewertung der Kriterien zusammengezogen und dann, und das ist verbal argumentativ gewesen, sowie Herr Rühaak das auch gerade erklärt hat, geschnürt zu einem Urteil, ja wir haben eine günstige geologische Gesamtsituation oder nicht. Mein Punkt wäre jetzt in Erwähnung, wenn da solche Interpretationsunsicherheiten sind, die hätten sich doch normalerweise schon in den Kriterienwerten niederschlagen müssen. Das muss ich ganz naiv fragen, ich kenne die Daten nicht, das habe ich aus ihrem Vortrag.

Dass sie sagen, ich habe meine zwei Kriterienlisten. Die haben wir gesehen.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Klar hatten wir dieses Gesetzes schon bei der Bewertung der Indikatoren und Kriterien, wir haben das aber nach Schema F gemacht. O. k., das ist ja rot, rot es ungünstig. Wir haben aber gesagt, das ist nur ein einziger Pixel, an dem das rot ist, das ist verdächtig. Deswegen haben wir das mitgenommen in die Gesamtbewertung und haben es dort diskutiert. Wir hätten es auch vorher machen können, haben wir aber nicht gemacht, weil es dort auch zu Irritationen geführt hätte. Deswegen hatten wir es immer wieder versucht, auch in Kassel sind wir dezidiert genau auf dieses Beispiel eingegangen.

(Eva-Maria Hoyer) Ich kann dazu ganz kurz ergänzen, das betrifft Anlage zwei und elf Punkte haben letzte Woche ein Dokument veröffentlicht, wo Kartendarstellungen drin sind. Wo man diese Sachen auch ganz gut sehen können. Da können Sie vielleicht auf der Homepage gucken, da gibt es auch Karten dazu. Vielleicht können wir heute Mittag in B3 darüber intensiver diskutieren.

(Gregor Schnittker) Herzlichen Dank für die Ergänzung. Ich möchte eine Frage von Tobias Fischer vorlesen, Vertreter der Gebietskörperschaft erfragt: Unsere Gruppe möchte wissen, wurden die geologischen Abwägungskriterien zu früh eingesetzt? Gesteinsinformationen hätten individuell betrachtet werden müssen, zum Beispiel kann der Emscher Mergel nicht dieselben Kriterien erfüllen, wie ein Tertiärton. Zudem gibt es auch innerhalb eines Teilgebiets große Unterschiede, zum Beispiel wenn es unter einem Gebirge liegt oder in einem – und jetzt ist mir hier der Text weggesprungen. Ich glaube aber, die Frage war klar.

(Tobias Fischer) Im einem Tiefland. Um es noch mal zu wiederholen: meine Bedenken sind oder meine Frage ist, ob die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien vielleicht zu früh eingesetzt wurden oder zu detailliert, ich weiß es nicht. Die beziehen sich nur auf die Wirtsgesteine selbst. Und unterscheiden nicht zwischen den Gesteinsformationen. Es ist ja für jeden Geologen klar, ich bin selbst Geologe. Ein kalkhaltige Tonstein erfüllt natürlich nicht die gleichen Kriterien, wie ein unkonsolidierter tertiärer Ton. Wie damit umgegangen wird. Fachlich ist es ja eigentlich falsch. Wie wird das in der nächsten Phase konkretisiert? Und wenn man sich ein einziges Teilgebiet anschaut,

zum Beispiel das Kriterium Deckgebirge, was sie aufgeführt wurde, wir haben auch ein Teilgebiet, was im Tiefland liegt, da haben wir ja sehr starke Unterschiede. In einem Gebirge haben wir ganz andere Voraussetzungen, als im Tiefland.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Das mit dem Detaillierungsgrad ist ein Punkt. In diesem sehr frühen Stadium Abwägungskriterien zu bewerten war eine Herausforderung. Ein juristischer Beistand kann hier gerade nicht sprechen, deswegen versuche ich das zu übernehmen. Das Gesetz hat uns hier keine andere Möglichkeit gelassen. Das Gesetz gibt uns entsprechend vor, die Abwägungskriterien müssen angewendet werden, es müssen alle elf Angaben bewertet werden. Nach unserem Verständnis, wir müssen und wir sollen Referenzdatensätze verwenden für alle Fälle, wo wir nicht ausreichend Datensätze vorliegen haben. Nicht nur für die Fälle, wo das explizit genannt wird. Unser Rechtsverständnis dahingehend, dass es auch dort gilt, wo es nicht explizit genannt wurde. Das haben wir auch alles vorab entsprechend so kommuniziert. Und das ist unsere Sicht der Dinge.

(Zwischenruf) Die keine Grundlage im Gesetz hat.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Nach unserem Verständnis es schon. Als nächsten Schritt werden wir die Sicherheitsuntersuchungen durchführen. Und dort entsprechend die Verordnung auch regelt, dass wir hier signifikanten entsprechend für die Abwägungskriterien ableiten müssen. In diesem trichterförmig angrenzenden Prozess werden die Werkzeuge immer schärfer. Dadurch, dass wir die signifikanten einführen, das ist auch ein Prozess, den müssen wir erst entwickeln, die leiten sich aus den Ergebnissen der Sicherheitsuntersuchung direkt ab. Die Abwägungskriterien werden natürlich zu einem immer schärferen Werkzeug und immer wichtiger, weil wir immer mehr Daten hinzuziehen können. Beginn davon aus, dass wir natürlich schon im Schritt zwei der Phase eins ein paar der Referenzdaten setze durch echte Daten ersetzen können, und immer für jedes Teilgebiet individuell.

(Gregor Schnittker) Nach meinem Verständnis heißt das Procedere aus dem Groben ins Feine. Wir hatten ein Zwischenruf, das könnte Her Voges gewesen sein. Sie sind doch auch der Meinung, dass der Standortauswahlgesetz ist richtig interpretiert wird. Führen Sie das doch bitte kurz aus.

(Jürgen Voges) Die Abwägungskriterien sind ja in elf Anhängen zum Standortauswahlgesetz beschrieben. Da sind die Bewertungsgrundlagen ausführlich dargelegt. Nur bei dem ersten von elf Kriterien ist die Möglichkeit ausdrücklich eingeräumt, Wirtsgesteinsspezifische Daten zu verwenden. Aus der Tatsache, dass das bei den anderen 10 nicht dort steht, kann man nur schließen, dass man das auch nicht machen kann. Es gibt natürlich Schwierigkeiten, an die entsprechenden Daten zu kommen. Das liegt aber auch daran, dass diese identifizierten Gebiete nicht weiter aufgeteilt worden sind. Wenn man ein Gebiet hat, was 100 × 100 km² groß ist, meistens sind die ja auch so gezackt mit Ausläufern, man hätte sie auch aufteilen können, ohne möglichen Standortregionen zu

zerschneiden. Das hat man natürlich nicht gemacht, das wäre noch viel mehr Arbeit gewesen. Das sehe ich ein. Aber man hat sich von vornherein nicht genügend Zeit genommen, um diese Abwägungskriterien ordentlich anzuwenden. Dass man im Sommer 2019 damit angefangen hat, mit der ersten Abfrage und dann nach einem Jahr fertig sein wollte, das war viel zu spät. Dann hat man diesen halbfertigen Zwischenbericht abgeliefert, der in seiner Aussagekraft letztlich nicht viel über die Karten von Wirtsgesteinen hinausgeht, die seit Langem bekannt sind.

(Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig) Wahrscheinlich, nach allem was ich jetzt gehört habe, ist es neben dem, Siege sagen, Priorisierung anhand der sicherheitstechnischen Einstufung, auch sinnvoll, von diesem rot-grün-grau-Schema wegzukommen, und stattdessen Ungewissheiten auszuweisen. Das macht es komplexer, als wenn man ein Datensatz hat, nur eine Farbe ist. Aber ich glaube, das ist notwendig.

(Gregor Schnittker) Ist das so? Würden Sie sagen, im Modus Operandi könnte man anders arbeiten?

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Herr Röhlig spricht ja vom nächsten Schritt. Ich finde, das ist ein wichtiger Hinweis. Sie pausen sich durch, wir müssen damit umgehen, das ist die Verordnung, die ja das Gesetz entsprechend ergänzt. Wir müssen thematisieren, wie gehen wir mit Ungewissheiten um. Im Wechselspiel zur Robustheit, wir müssen nachweisen, dass das Endlagersystem diese Robustheit hat und mit diesen Ungewissheiten umgehen kann. Das ist für die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien ein Thema.

(Gregor Schnittker) Heidi Schell meldet sich und sagt, es ist ein formaler Zwischenschritt notwendig, die Phase der Einarbeitung der Realdaten in die Abwägungskriterien widerspiegelt. Sie werden daher immer konkreter, weil sie ortsbezogene Daten nehmen für die sie bisher Referenzdaten hatten. Hat die Frau Schell da recht, dass ein formaler Zwischenschritt fehlt, der das klarmacht?

(Eva-Maria Hoyer) Ich denke nicht, dass ein formaler Zwischenschritt notwendig ist. Wir werden diese Referenzdaten weiteren Verlauf des Verfahrens immer weiter ersetzen durch gebietsspezifische Daten.

(Gregor Schnittker) Genau, ich glaube, das ist für Frau Schell nicht transparent genug. Bitte zeigen Sie sich gerne mit Gesicht und entstummen sie sich.

(Heidi Schell) Ich glaube, ich kriege das technisch mit der Kamera nicht hin. Moment.

(Gregor Schnittker) Jetzt kommen wir alle aus der Anonymität.

(Heidi Schell) Der formale Zwischenschritt wäre mir wichtig, um da eine Öffentlichkeitsbeteiligung umzusetzen. Es ist schön, wenn sie das sukzessive veröffentlichen, aber an welcher Stelle kommt dann die Öffentlichkeit mit Endspielen, sodass wir analog zu dieser Fachkonferenz, die wir jetzt haben, diese Zwischenergebnisse auch diskutieren können? Das wäre mir da auch wichtig. Deswegen würde ich so einen formalen Zwischenschritt ganz wichtig finden.

(Eva-Maria Hoyer) Der nächste formale Zwischenschritt ist der Vorschlag zu den Standardregionen inklusive der standortbezogenen Erkundungsprogramme nach dem Schritt zwei von Phase 1. das ist ja ein formaler Zwischenschritt im Verfahren. Und dann kommt der nächste formale Zwischenschritt zwischen Phase zwei und drei.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Es gibt eine andere AG, die genau dieses Thema diskutiert. Es ist eine spannende Frage und ich glaube, wir können die gerade nicht beantworten. Aber wir verstehen das und ich denke, das ist etwas, womit wir uns auseinandersetzen müssen.

(Gregor Schnittker) Das ist jetzt ganz wichtig. Es geht jetzt auch nicht darum, dass alle Fragen, die hier gestellt werden, zu beantworten. Im Rahmen der Fachkonferenz werden alle diese Fragen gesammelt, es werden Botschaften gesammelt, Hinweise gegeben, und sie können dadurch in ihrer Arbeit eine gute Rückmeldung erhalten, wo noch Nachbesserungsbedarf ist. Das ist ja auch immer fachlich und nicht auf der persönlichen Ebene, das ist ja auch immer wichtig. Ich habe jetzt noch eine weitere Frage von Dietrich Peters, er fragt nach einem Zeitplan. Dass die BGE nach einem groben Raster gearbeitet hat Beziehung weise arbeiten musste ist klar, aber wann wird es denn konkret? Letzte Woche hieß es noch, auf der Fachkonferenz würde ein Zeitplan vorgestellt. Dann kommt dieser? Vielleicht lässt sich das sogar schnell beantworten.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Ich weiß es nicht. Eva du?

(Eva-Maria Hoyer) Ich weiß es auch nicht.

(Dietrich Peters) Es wurde zumindest auf der Veranstaltung am 27. Januar gesagt. Die BGE selber sagte: naja. Sie hat sich sehr schwergetan. Aber letztendlich hieß es dann, ja auf der Fachkonferenz würde zumindest etwas Grobes vorgestellt werden. Ist bisher nicht passiert. Das Ganze, was heute hier diskutiert worden ist ist mehr oder weniger klar. Alle wissen, hier ist unter großen Zeitdruck gearbeitet worden und man kann unmöglich Millionen von Daten präzise einfließen lassen. Dennoch werden erste Stimmen laut, jetzt müsste doch mal die Öffentlichkeit involviert werden, damit sie dann wirklich wissen: ist in meiner Gemeinde irgendetwas oder ist in meiner Gemeinde nichts. Und diese Infos die muss ich ja allmählich mal geben können. Und solange das von der BGE nicht zumindest ansatzweise gesagt wird, muss ich stumm bleiben. Ich kann nur sagen, tut uns leid, es ist nach wie

vor unkonkret. Und das ist sehr misslich. Man müsste zumindest sagen können, noch dieses Jahr oder nächstes Jahr. Zumindest das. Das wäre schön.

(Gregor Schnittker) Sie hätten gerne eine Ahnung oder eine Vorstellung. Es gibt ja viele, die sagen, lasst euch Zeit, macht in Ruhe. Es soll ja eine langfristige Lösung sein. Sie hätten aber zumindest einen Instinkt für eine zeitliche Planung. Die BGE in Gänze, wie ist das mit diesem Aspekt?

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Wir verstehen das und natürlich werden wir auch Zwischenergebnisse bekommen und dann ist die Frage, wie kommunizieren wir die? Da gibt es jetzt aber keine abschließende Einigung dazu. Wir werden diese Bearbeitung so schnell wie möglich durchführen, weil wir wollen diese 2031, wenn es nach uns geht, gerne halten. Wir wollen diese wichtige Entscheidung der Standortentscheidung auch nicht auf den St. Nimmerleinstag verschieben. Deswegen müssen wir auf die Tube drücken, damit wir auf die obertägige Erkundung kommen können. Von daher, wir sind dran und wir werden Zwischenergebnisse auch schon dieses Jahr ermitteln. Aber ob das taugt ---

(Gregor Schnittker) Er scheint aus dem Meeting geflogen zu sein.

(Jürgen Voges) Zu den Zeitplänen könnte ich noch kurz etwas sagen.

Es ist Folgendes: als die Standortsuche startete, hat die Aufsichtsbehörde als erstes ein Rechtsgutachten in Auftrag gegeben bei einer bekannten Hamburger Kanzlei. Die Folge war, dass es seither regelmäßige Statusgespräche zwischen BASE und BGE gibt. Die BGE legt laufend Statusberichte vor. In denen sind auch konkrete Zeitpläne enthalten mit den jeweiligen Schritten, die anstehen und den Wahrscheinlichkeiten, ob man den Zeitplan einhalten kann. Und schon in dem ersten Zeitplan stand der Termin, zu dem dieser Zwischenbericht abgegeben wurde, drin. Es stehen dort auch weitere Termine drin.

(Gregor Schnittker) Olaf Brand: Die Frage nach der öffentlichen Debatte und Bewertung der weiteren Zwischenberichte scheint mir absolut zentral. Er ist dafür zuständig? BGE? BASE?

(Jochen Stay) Wann ist denn die Redeliste dran? Ich stehe als erster auf der Redeliste und es passiert nichts.

(Gregor Schnittker) Dann sind sie bestimmt ein früher Eintrag.

(Jochen Stay) Als sie die Redeliste eröffnet haben, habe ich mich eingetragen.

(Gregor Schnittker) Wir möchten ja keine Menschen umgehen. Hier sind sehr viele Menschen, die sich einschalten wollen. Sie haben sich das Wort geholt, bitte entnehmen Sie es auch 2 Minuten und richten Sie Ihre Frage an die Gruppe.

(Jochen Stay) Sie haben gesagt, die Botschaften gehen nicht verloren, sie fließen ein in den Prozess. Was ich hier erlebe, sind aber keine Botschaften, sondern Diskussionsthemen. Aber wo findet denn die Diskussion statt? Es reicht ja nicht nur, der BGE etwas mitzugeben. Herr Rühaak, hat er gesagt, keiner hat Fehler gefunden und Wasser gemacht haben, war gut und richtig. Wenn ich mir diese Diskussion anschau und das, was die geologischen Landes Institute in den letzten Tagen veröffentlicht haben, dann finde ich diese Einschätzung der BGE geradezu abenteuerlich und es macht mich nicht gerade hoffnungsvoll, wenn man Botschaften an die BGE gibt, dass ich da viel ändert. D. h., diese Konferenzen müssen natürlich auch dazu da sein, diese Dissense auszutragen und sich zu verständigen. Wie kann das passieren? Ein ganz wichtiger Punkt ist, dass dieser Arbeitsgruppen, die wir haben, dass die beschließen können, dass sie gerne zwischen den Konferenzen weitertragen wollen. Das ist bittere Termine gibt für diese Arbeitsgruppe, in denen die ganzen vielen Themen, die heute aufgebraucht sind, auch besprochen werden können. Dass das nicht in ein paar Minuten passieren muss.

Wir als Arbeitgeber müssen dem Plenum signalisieren, ob wir das tun wollen. Ob diese Diskussion über diese ganzen Punkte, die er bisher nur ganz rudimentär angefangen hat, ob er die wirklich führen wollen, um dann auch zur Verständigung zu kommen, die der BGE bei weiteren Verfahren helfen. D. h. ja nicht, der BGE alles hinzuknallen und dann passiert nichts.

(Gregor Schnittker) Absolut verständlich. Ihr wäre eine weitere Arbeit in den Arbeitsgruppen zwischen den Konferenzen wichtig. Ich kann das hier nicht per Votum abstimmen lassen, ich werde es aber an die AG Vorbereitung weiterleiten, die hier auch zugeschaltet sind. Ich habe mir Ihren Namen aufgeschrieben und werde sagen, Sie bitten darum, dass das so passiert. Ich habe den Eindruck, dass die AG Vorbereitung das Forum ist. Es ist eine selbstorganisierte Konferenz. Und dort müsste das dann so entschieden werden.

(Jochen Stay) Herr Schnittker, das ist falsch. Sie sollten mal die Geschäftsordnung gucken. Es wurde schon hier reingeschrieben an die Moderation, bitte auch klären, ob die AG weiterarbeiten will. Das muss hier geklärt werden.

(Sprecher*in) Da kann ich Herrn Stay nur zustimmen, es muss am Ende der Arbeitsgruppen gefragt werden, ob diese Arbeitsgruppe weiterarbeiten soll.



(Gregor Schnittker) Ja, gut, das können wir so machen. Ich wollte nur Herrn Stay auch zu verstehen geben, dass er sich an die AG Vorbereitung wenden soll.

(Jochen Stay) Nein, an die Arbeitsgruppe. Ich möchte, dass das in der Arbeitsgruppe entschieden wird.

(Gregor Schnittker) Genau. Wer hat denn gerade eigentlich dem Herrn Stay den Rücken gestärkt? Wer hatte sich zwischendurch gemeldet?

(Christoph Pistner) Auch noch mal den Hinweis, den ich in der Redeliste gegeben hatte. Bitte können wir noch klären, ich gehe davon aus, bei den vielen offenen Fragen und bei dem Interesse, das hier ist, dass diese Arbeitsgruppe auch weiterarbeiten will und soll.

(Gregor Schnittker) Gut, prima, an mir wird es nicht scheitern. Wenn wir jetzt hier ein Meinungsbild herstellen, dass dem so sein soll, dann würde diese Arbeitsgruppe sich im digitalen Raum mutmaßlich wieder treffen und diese Fragen, die sich stellen an die BGE stellen. Und diskutieren. Mich würde interessieren, ist jemand aus der AG Vorbereitung hier? Ja, dann machen wir das doch. Herr Pistner, würden Sie denn für den Moment die Moderation übernehmen und das Meinungsbild herstellen, damit es anhand der Geschäftsordnung sauber ist?

(Christoph Pistner) Ich hatte eigentlich erwartet, dass wir hier wieder eine Abstimmungsmöglichkeit haben in diesem Tool und bin etwas verwirrt. Ich gehe einfach mal davon aus, gibt es Gegenrede zu der Frage, ob diese Arbeitsgruppe weiterarbeiten soll?

(Gregor Schnittker) Wir haben doch die Möglichkeit, spontan ein Meinungsbild herzustellen. Bei mir eine Frage haben, richtig? Dann geht es doch nur noch um die Art, wie wir das formulieren sollen.

Soll diese Arbeitsgruppe zwischen den Terminen weiterarbeiten? Wer ist dafür? Also gibt es eine Ja- oder Nein-Frage. Soll diese Arbeitsgruppe zwischen den Terminen weiterarbeiten?

(Sprecher*in) Meines Erachtens muss dann geklärt werden, wer das ganze organisatorisch anschieben. Müsste es dann auch von Seiten der Moderation in Angriff genommen werden?

(Gregor Schnittker) Da ist für mich die AG Vorbereitung erster Ansprechpartner.

(Christoph Pistner) Ich gehe davon aus, dass wird von der neugewählten AG Vorbereitung und der Geschäftsstelle organisiert.

(Gregor Schnittker) Leona, wenn du die Frage aufgeschrieben hast - ah, da sehen wir es ja schon.



(Sprecher*in) Können Sie bitte noch einmal klarstellen, dass die Beobachter nicht stimmberechtigt sind? Dass es hier eine Klarstellung gibt bezüglich der Rollen.

(Gregor Schnittker) Das habe ich nicht genau verstanden. Bitte führen Sie das aus.

(Sprecher*in) Es gibt es ja angemeldete Teilnehmer und es gibt insbesondere Teilnehmer aus der BASE und der BGE und die sind nicht stimmberechtigt. Nur Bürgerinnen und Bürger, Kommunalvertreter etc. sind Abstimmung berechtigt.

(Gregor Schnittker) Gut, dann ist das geklärt. Alle aus der BGE stimmen jetzt ab. Dann haben wir jetzt also eine klare Mehrheit für ein Ja. Dann ist die Frage zu klären, wie die Organisation dieser Arbeitsgruppe geschehen soll. Wie machen wir das?

(Christoph Pistner) Das werden wir morgen besprechen, wie das weitere Vorgehen sein wird.

(Gregor Schnittker) Gut, dann tragen wir das in die entsprechenden Gruppen.

(Sprecher*in) Ich habe eine Frage, bevor abgestimmt wird. Ich behalte mir die Teilnahme an einer anderen Arbeitsgruppe vor. Diejenigen, die so etwas leicht auch wollen, die können ja eigentlich nicht abstimmen. Ist das richtig?

(Sprecher*in) Sie können in verschiedenen Arbeitsgruppen teilnehmen. Wenn die dazwischen stattfinden, finden wir an verschiedenen Terminen statt.

(Sprecher*in) Es wird mehrere Arbeitsgruppen geben und die Person sind natürlich frei, an mehreren Arbeitsgruppen teilzunehmen.

(Gregor Schnittker) Herzlichen Dank. Herr Stay und Herr Pistner, herzlichen Dank für Ihren Input, der ja viel bewegt hat. Wir müssen dafür Sorge tragen, dass hier organisatorisch dem auch nachgegangen wird. Wir wollten noch das Meinungsbild erstellen, ist die Diskussion aus den Kleingruppen richtig wiedergegeben worden. Jetzt mutmaßte ich, wahrscheinlich nicht, weil wir sehr viele Ergebnisse aus den Kleingruppen hatten. Ich glaube, wir können uns insofern das einem Spiel schenken. Wir haben mit der Dokumentation dieser Arbeitsgruppe, die auch im Rahmen eines Wortprotokolls dokumentiert wird, der Pflicht Genüge getan. Dieses Wortprotokoll können Sie in 14 Tagen auf der Seite der Fachkonferenz nachlesen. 14 Tage brauchen die Kollegen, um das zu verschriftlichen. Für mich war es das an dieser Stelle und ich möchte mich bedanken für den Diskurs.

(Jürgen Voges) Können wir noch ein Schlusswort sagen?

(Gregor Schnittker) Dann würde ich vorschlagen, noch einmal die große Hafenrundfahrt zu machen. Jeder bekommt noch mal das Wort. Jeder 1 Minute als Schlusswort. Denn wir sind sonst über der Zeit.

(Jürgen Voges) Ich möchte an die BGE appellieren. Es ist ja ein lernendes Verfahren diese Standortauswahl. Man sammelt Erfahrungen und macht manches vielleicht anders, als im Gesetz vorgesehen. Ich sehe zwei Probleme. Die Referenzdaten und, dass die Gebiete nicht in Teilgebiete aufgeteilt wurden. Was ich scharf kritisieren muss ist, dass die BGE und auch BASE das zuständige Beteiligungsgremium, nämlich das nationale Begleitgremium nicht auf dem Laufenden gehalten haben, dass die Standortauswahl ihrer Ansicht nach nicht so funktionieren kann, wie das im Gesetz vorgesehen ist. Oder zunächst vorgesehen war. Das ist das Gegenteil von Transparenz und Bürgerbeteiligung.

(Gregor Schnittker) Herzlichen Dank, Herr Voges.

(Prof. Dr. Klaus-Jürgen Röhlig) Dankeschön. Hier ist ja öfter die Frage angesprochen worden, inwiefern man einen Zwischenschritt formal einzieht. Da bin ich ehrlich gesagt es gibt. Ich würde eher ganz stark dafür plädieren, dass die Impulse aufgenommen werden, insofern finde ich es auch gut, dass die Arbeitsgruppe weitermacht. Dass das wirklich im nächsten Schritt verarbeitet wird. Und zwar fachlich inhaltlich, wie auch kommunikativ. Das Thema der Aggregation ist hier nur sehr kurz diskutiert worden. Ich habe die BGE so verstanden, dass es da noch Dokumentation geben wird. Da muss man Klarheit schaffen, sonst scheitert dieses Verfahren auch an Unklarheiten und das finde ich sehr schade.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Zu Herrn Voges, der Vorwurf zu dem NBG den verstehe ich nicht und denke auch nicht zu sagen, nennt den sehe ich anders. Hier müsste man das NBG bitten, sich klar zu positionieren. Ich sehe das gar nicht so, dass wir das nicht berücksichtigt hätten. Ich sehe es so, dass wir in einem intensiven Dialog gewesen sein.

(Jürgen Voges) Ja, sie haben aber nur formal erzählt, was sie so machen. Aber die kritischen Punkte haben sie unter der Decke gehalten.

(PD Dr. Wolfram Rühaak) Lassen Sie das doch der NBG, das zu bewerten. Noch zu Herrn Stay, es hat nichts Arrogantes, wenn ich sage, dass wir keine Fehler gemacht haben. Die Frage, haben wir Teilgebiete übersehen, haben wir etwas unberücksichtigt gelassen, das ist nach meiner aktuellen Kenntnis nicht der Fall. Das ist natürlich ein sehr umfangreiches Dokument und wir erstellen Listen von allen Dingen, die wir noch mal nachbessern müssen. Das ist natürlich ohne Ende. Da sind wir auch alles andere als arrogant an dieser Stelle und nehme das alles mit. Aber es ist einfach eine



sehr massive Replik die wir gerade erleben und das zu entsprechend einzuarbeiten. Denn diese leicht provokativen Statements, wir wissen sehr wohl um die Defizite und wir sind da dran. Wir arbeiten weiter in diesem Verfahren, was genau so angedacht war, meiner Meinung nach.

(Gregor Schnittker) Ich glaube und habe den Eindruck, am PC sitzend fühlt man nicht so die Emotionen, wie in einem Raum. Ich habe das Gefühl, viele werden frustriert aus dieser Arbeitsgruppe herausgehen damit mehr Fragen als Antworten. Das ist in diesem Format nicht zu vermeiden. Es gibt einen gewissen Rahmen, den wir leider nicht anders ausgestalten können. Umso größer ist mein Dank, dass sie dabei waren und dass sie hier an dieser Arbeitsgruppe teilgenommen haben. Ich würde sie auffordern, weiter so am Ball zu bleiben, wir haben heute noch zwei Arbeitsgruppen, es gibt noch zwei weitere im Laufe des Tages und auch dort wäre es super, wenn sie sich einbringen. Sogar, wenn sie jetzt ein Magen grummelt haben. Wir haben, und es hat unsere Oma immer gesagt, du musst die Mühe geben. Wir haben uns Mühe gegeben, dass wir es möglichst gut hinbekommen haben, dass ins digitale zu überführen. Ich glaube, Mühe geben sich alle am Tisch, auch wenn sie unterschiedliche Interessen vertreten. Herr Pistner und ich werden dafür Sorge tragen, dass die Weiterführung dieser AG organisiert wird, dass sie beschlussfähig ist und stattfinden kann. Bei ihnen allen möchten wir uns bedanken, aus der Technik, Leona Minor, Lukas Heine und ich für Ihre Teilnahme und jetzt wünsche ich Ihnen guten Appetit. Tschüss.

Textbeiträge der Arbeitsgruppe C 1

„Überblick Geowissenschaftliche Abwägung im Gesetz und in der Anwendung“

Samstag, 06.02.2021, 10:00 Uhr - 12:00 Uhr

Herzlich Willkommen bei der Arbeitsgruppe C 1

Struktur der Textbeiträge
I. Textbeiträge Arbeitsgruppe C 1
II. Welche Fragen oder welches Thema möchten Sie in der Arbeitsgruppe besprechen?
III. Welche Fragen und Themen sollen weiter diskutiert werden?

I. Textbeiträge Arbeitsgruppe C 1

44 Beiträge

1. Feb 6, 2021, 10:04:54 AM, Jochen Stay (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Mal von der Debatte abgesehen, ob ein reines Online-Format überhaupt genügt: Wenn schon Online, warum dann vom Programmaufbau wie eine Präsenzveranstaltung? Bei Präsenz ist es organisatorisch nicht anders möglich, als AGs parallel zu machen. Online könnte man das alles zeitlich entzerren. Die AGs könnten zu unterschiedlichen Terminen stattfinden, um so ermöglichen, dass jede*r an allen AGs teilnehmen kann, die ihn*sie interessieren. Das wäre dann auch nicht so ermüdend, wie wenn alles in ein Wochenende gepackt ist. Das würde die Qualität des Ergebnisses verbessern. Viele Konferenzen wurden in den Pandemie-Monaten auf diese Weise in Online-Formate übertragen. Warum ist dies hier nicht möglich?

2. Feb 6, 2021, 10:11:38 AM, Jürgen Voges (Bürger*in):

Bitte schalten Sie mein Mikro frei. Jürgen Voges AG C1

3. Feb 6, 2021, 10:21:32 AM, Matthias Niemeyer (Wissenschaftler*in):

Nach Anwendung der Geowissenschaftlichen Abwägungskriterien wurden > 50 % der Fläche Deutschlands als Teilgebiete identifiziert. Wie soll «durch erneute Anwendung» dieser Kriterien (§ 14 StandAG) die Fläche «wissenschaftlich nachvollziehbar» für die

übertägige Erkundung auf ca. 1% eingegrenzt werden? Neue Erkundungen sind in dieser Phase nicht vorgesehen! Was ist die Datengrundlage für die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen? \ Standort mit der bestmöglichen Sicherheit?

4. Feb 6, 2021, 10:21:43 AM, Jochen Stay (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Herr Rühaak sagte gerade, Bevölkerungsdichte sei ein planungswissenschaftliches Abwägungskriterium. Das ist falsch. Im Gesetz steht nur etwas von "Abstand zu vorhandener bebauter Fläche von Wohngebieten und Mischgebieten". Das ist etwas völlig anderes.

5. Feb 6, 2021, 10:25:24 AM, Volker Hutfils (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/Kommunen der Teilgebiete):

Freie Zusammenf. der Stellungn. der Geol. Landesämter (Anwendung der Kriterien) Bayern: Es werden ein oder mehrere methodische Fehler bei der Anwendung der Mindestanforderungen vermutet! Bei den Abwägungskriterien werden Referenzdaten für ein Wirtsgestein verwendet, das gar nicht vorhanden ist! Es werden Zweifel an der Qualitätssicherung innerhalb der BGE aufgeworfen. Es werden externe Reviews empfohlen.

Berlin: Es werden zudem ungeeignete Referenzdatensätze verwendet.

6. Feb 6, 2021, 10:25:46 AM, Volker Hutfils (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/Kommunen der Teilgebiete):

Freie Zusammenf. der Stellungn. der Geol. Landesämter (Anwendung der Kriterien) Ba-Wü: Vereisungen: mögliche glaziale Tiefenerosionen bis 500 m Tiefe wurden nicht berücksichtigt. Abtauchende Störungsspuren nicht berücksichtigt bzw. unterbrochen dargestellt (es wurden offensichtlich einfach Kartendarstellungen übernommen). Abwägungskriterien/Referenzdatensätze: Bei der Anwendung der Abwägungskriterien wurden teilweise Referenzdatensätze verwendet, obwohl regionale Daten zur Verfügung stehen.

7. Feb 6, 2021, 10:26:06 AM, Volker Hutfils (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/Kommunen der Teilgebiete):

Freie Zusammenf. der Stellungn. der Geol. Landesämter (Anwendung der Kriterien) S-H: Die Anwendung der Kriterien führt zu einer starken Vereinfachung. Die Methodik der Referenzdatensätzen ist bezüglich der Robustheit zu überprüfen. Für die verbalargumentative Bewertung fehlen transparente Maßstäbe. Die Angaben zu den Störungszonen können nicht nachvollzogen werden. Die Definition „aktiver“ Störungen ist zweifelhaft. Die Wahrscheinlichkeit glazialer Erosionsprozesse wurde nicht berücksichtigt.

8. Feb 6, 2021, 10:26:32 AM, Volker Hutfils (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/Kommunen der Teilgebiete):

Freie Zusammenf. der Stellungn. der Geol. Landesämter (Anwendung der Kriterien) Sachsen: Eine Überprüfung der Anwendungskriterien hat ergeben, dass rund die Hälfte der als „geeignet“ ausgewiesenen Fläche die erforderlichen Kriterien nicht erfüllt! Die in Sachsen von Teilgebieten betroffene Fläche würde sich durch Korrektur der fehlerhaft ausgewiesenen Bereiche von 62 % auf 29 % der Landesfläche reduzieren.

9. Feb 6, 2021, 10:30:43 AM, Matthias Niemeyer (Wissenschaftler*in):

Da häufig ortsbezogene Daten fehlen: *Wie* soll dann im nächsten Schritt die Einengung auf Standortregionen für die übertägige Erkundung stattfinden?

10. Feb 6, 2021, 10:31:16 AM, André Heinrich (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der Teilgebiete):

Warum wird bei der Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien in der Ermittlung der Teilgebiete nicht auf die Gegebenheiten des Altbergbaus vor Ort Bezug genommen. Das Erzgebirge ist zerklüftet und ein Löcherkäse im bergbaulichen Sinne. Es existieren eine Vielzahl von wasserführenden Stollen und eben auch unbekannte Wasserführungen, welche zu den Hochwasserschadensereignissen zu Tage getreten sind. Jede Menge Tagebrüche haben sich aufgetan. Dies eine vielleicht noch fachliche Frage zu den Untersuchungen. Auf den errungenen Welterbetitel in Bezug auf die Zeitzeugen des Erzbergbaus möchte ich nur hinweisen. Ein Schutzstatus für die ganze Welt. Diese und andere Sachverhalte sollten bereits jetzt mit betrachtet werden.

11. Feb 6, 2021, 10:32:14 AM, Werner Neumann (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

In jedem Kriterium haben Sie mehr oder weniger viele grün bis rote Balken, sind das "Unterkriterien"?

12. Feb 6, 2021, 10:50:26 AM, Christoph Barthe (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Auch Meissendorf/Wolthausen ist in allen 11 Kriterien gleich Gorleben bewertet. Das kann mit einer verbal-argumentativen Bewertung kaum gerechtfertigt werden, denn dann wären die 11 Kriterien verzichtbar.

13. Feb 6, 2021, 10:51:29 AM, Christoph Barthe (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Wortmeldung

14. Feb 6, 2021, 10:53:53 AM, Christoph Genth (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der Teilgebiete):

Wie kann Gorleben in der verbal-argumentativen Bewertung ausgeschlossen werden, wenn andere Teilgebiete nach gleicher Bewertung der Abwägungskriterien als Teilgebiet bestehen bleiben?

15. Feb 6, 2021, 10:54:16 AM, Heidi Schell (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Da es eine Einarbeitung von Realdaten statt der verwendeten Referenzdaten in die Abwägungskriterien geben muss. Der nächste formale Schritt des Verfahrens ist die Festlegung von Standorten.

Vor der Festlegung von Standorten muss es demzufolge ein Zwischenschritt in das Verfahren eingezogen werden, der auch die entsprechende Öffentlichkeitsbeteiligung gewährleistet.

Gibt es dazu Vorstellungen seitens der Verfahrensträger?

16. Feb 6, 2021, 10:54:41 AM, Bernhard Stilke (Bürger*in):

günstige Eigenschaften sollen erhalten bleiben, steht im Gesetz. Bisher war der wissenschaftliche Diskurs, dass für Ton und Salz die kristalline Struktur ab 1000 m tiefe bei zusätzlicher Wärmeentwicklung sich ändern kann. Wie kommt man zu der Neubewertung?

17. Feb 6, 2021, 10:55:14 AM, Werner Neumann (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

welche weiteren (?) oder zusätzliche (??) geologische Kriterien sollen angewendet werden zur Eingrenzung auf übertägige Standortsuche. 54 % auf 1 % . Oder NUR planungswiss. Kriterien ? Wo und wie sollen rasch weitere gebietsbezogene Daten generiert werden. (1000-100.000 Bohrungen ???)

18. Feb 6, 2021, 10:55:26 AM, Volker Hutfils (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der Teilgebiete):

Wie kann Herr Rühaak behaupten, die BGE habe keine Fehler bei der geowissenschaftlichen Abwägung gemacht. Hat er die Stellungnahmen der Geologischen Landesämter nicht gelesen. Diese Fachexpertisen werden hier bisher einfach ausgeblendet.

19. Feb 6, 2021, 10:56:53 AM, Holger Vorberg (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der Teilgebiete):

Uns ist nicht klar, ob Störungen des Deckgebirges durch Uranerzadern / Pechblende als Störung gelten. In Breitenbrunn /Antonsthal nähern sich die Teilgebiete diesen Zonen an bzw. überschneiden die möglicherweise.

20. Feb 6, 2021, 10:58:01 AM, Rudolf Wieland (Wissenschaftler*in):

Wieso würgt Herr Schnittker die BGE Vertreterin ab, wenn sie gerade beginnt die Frage von Herrn Röhlig zu beantworten?

21. Feb 6, 2021, 10:59:00 AM Christoph Barthe (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Kriterien 9-11 sind nachrangig. Zentral sind die Kriterien 1-4. Eine günstige Bewertung in 1-4 rechtfertigt die Erwartung, dass der Nachweis eines sicheren Einschluss möglich ist-unabhängig von der Qualität der Überdeckung. Wie kann man dann im Kriterium 11 zu dem Schluss kommen, dass dies nicht zu erwarten ist?

22. Feb 6, 2021, 11:06:09 AM, Christoph Genth (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der Teilgebiete):

werden die Vortragsfolien eigentlich irgendwo bereitgestellt?

23. Feb 6, 2021, 11:07:34 AM, Werner Neumann (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Wie will man die Kritikern antworten, die Gorleben wieder "drin" haben wollen, wenn mehrere andere Gebiete GLEICH liegen in den bunten Balken der Kriterien?

24. Feb 6, 2021, 11:10:12 AM, Christoph Barthe (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

40 Gebiete sind ausgeschieden, obwohl eine günstige Bewertung in Krit. 1 bis 4 dafür spricht, dass der Nachweis des sicheren Einschlusses geführt werden kann. Darunter neben Gorleben die Salzstöcke Lichtenhorst und Böstlingen/Sülze/Weesen-Lutterloh. Warum?

25. Feb 6, 2021, 11:10:33 AM, Rebecca Harms (Bürger*in):

An die Moderation: Der Vortrag sollte zu Ende gebracht werden.

26. Feb 6, 2021, 11:11:06 AM, Heidi Schell (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Bitte Herrn Voges ausreden lassen, was er hier vorbringt, ist wichtig.

27. Feb 6, 2021, 11:12:52 AM, Volker Hutfils (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der Teilgebiete):

Allein der sehr gute Vortrag von Herrn Voges (BUND) macht schon deutlich, dass die Materie viel zu komplex ist, um alle Kritikpunkte an dem Bericht der BGE in diesem Format zu diskutieren.

28. Feb 6, 2021, 11:14:04 AM, Werner Neumann (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Wann soll denn auf die Fragen eingegangen werden???

29. Feb 6, 2021, 11:14:46 AM, Heidi Schell (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Wir möchten gern hören, was die BGE zu den aufgeworfenen Fragen zu sagen hat.

30. Feb 6, 2021, 11:25:34 AM, Dietrich Peters (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der Teilgebiete):

Dass die BGE mit grobem Raster gearbeitet hat bzw. arbeiten musste, ist klar. Doch wann wird es nun konkret? Letzte Woche hieß es noch, auf der FK würde ein Zeitplan vorgestellt. Wann kommt dieser?

31. Feb 6, 2021, 11:31:04 AM, Werner Neumann (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

ich war allein im Raum, wievielen ging es denn genauso ???

32. Feb 6, 2021, 11:34:08 AM, Jochen Stay (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Die AG muss entscheiden, ob sie zwischen den Konferenzen weiterarbeiten möchte. laut GO muss das im Plenum beantragt werden.

33. Feb 6, 2021, 11:34:09 AM, Tobias Fischer (Vertreter*in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der Teilgebiete):

Unsere Gruppe möchte wissen: Wurden die geologischen Abwägungskriterien zu früh eingesetzt? Die Gesteinsformationen hätten individuell betrachtet werden müssen, z.

B. kann der Emscher Mergel nicht dieselben Kriterien erfüllen wie ein Tertiärton. Zudem gibt es auch innerhalb eines TG große Unterschiede, z. B: wenn es unter einem Gebirge liegt oder in einem Tiefland

34. Feb 6, 2021, 11:36:29 AM, Christoph Barthe (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Wortmeldung

35. Feb 6, 2021, 11:36:43 AM, Karl Amannsberger (Bürger*in):

BGE Bitte Frage von H. Röhlig beantworten

36. Feb 6, 2021, 11:37:03 AM, Olaf Bandt (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation)

Leider viele technische Probleme. AGs ohne Video sehr schwierig

37. Feb 6, 2021, 11:43:33 AM, Anna Turmann (Beobachter*in):

Detaillierte Erläuterungen zur Vorgehensweise der BGE bei der Anwendung von Anlage 11 StandAG gibt es hier https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/20201211_Ergaenzende_Erlaeuterungen_zur_Vorgehensweise_zur_Anwendung_von_Anlage_11_StandAG.pdf

38. Feb 6, 2021, 11:45:48 AM, Anna Turmann (Beobachter*in):

Ergänzende Kartendarstellungen zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien finden sich unter https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Zwischenbericht_Teilgebiete/Ergaenzende_Kartendarstellungen_zur_Anwendung_von_Anlage_2_und_11_barrierefrei.pdf

39. Feb 6, 2021, 11:47:57 AM, Christoph Barthe (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

kann es sein, dass politische und nicht geowissenschaftliche Motive in die Bewertung eingeflossen sind?

40. Feb 6, 2021, 11:50:25 AM, Heidi Schell (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Es fehlt ein weiterer formaler Zwischenschritt im Verfahren, der die Phase der Einarbeitung der Realdaten in die Abwägungskriterien widerspiegelt.

41. Feb 6, 2021, 11:52:21 AM, Rebecca Harms (Bürger*in):

Der gestrige Vortrag von Herrn Wolfgram hat ja gut dargelegt, warum wir so unterschiedliche Daten haben über die verschiedenen Geologien, die betrachtet werden. Das ist für alle, die sich damit befassen, ja kein Geheimnis. Und am Ende der Fachkonferenz wird die Frage an die BGE bleiben, wie sie die Referenzdatensätze ersetzen wird. Natürlich ist wichtig zu klären, wie und in welchem Zeitraum das passieren soll.

42. Feb 6, 2021, 11:58:06 AM, Olaf Bandt (Vertreter*in gesellschaftlicher Organisation):

Die Frage, nach der öffentlichen Debatte und Bewertung der weiteren Zwischenergebnisse scheint mir absolut zentral. Wer ist dafür zuständig? BGE, BASE?

43. Feb 6, 2021, 11:58:43 AM, Bärbel Scheel (Bürger*in):

Nach massiven technischen Problemen, mein Anliegen als Frage hier noch schnell formuliert:

Berlin/Spandau als Tonschichtgebiets-Auswahl zur Endlagerung: wie berücksichtigt Die BGE die Tatsache, daß bei dem Vorgang der Endlagerung konkret die Region noch menschlich dicht besiedelt ist?

44. Feb 6, 2021, 12:04:35 PM, Rebecca Harms (Bürger*in):

Muss das vom Plenum beschlossen werden, dass wir weiter tagen?

II. Welche Fragen oder welches Thema möchten Sie in der Arbeitsgruppe besprechen?

33 Beiträge

1. Feb 6, 2021, 11:16:26 AM

Wie ist die Datengrundlage tatsächlich zustande gekommen?

2. Feb 6, 2021, 11:16:35 AM

Abwägung Teilgebiete

3. Feb 6, 2021, 11:16:57 AM

Wie kann eine Vorauswahl getroffen werden ohne ausreichend Primärdaten zu haben?

4. Feb 6, 2021, 11:16:58 AM

verbal-argumentative Wertung und Vorrang von Kriterien 1-4 vor 9-11

5. Feb 6, 2021, 11:17:05 AM

Wie können zusätzliche ortsspezifische Daten helfen, die Referenzdatensätze zu spezifizieren. Woher können solche Daten kommen?

6. Feb 6, 2021, 11:17:06 AM

Wieso sind neu auch Salz und Tonvorkommen in 1000 - 1500 m drin, die vorher ausgeschlossen waren, weil die thermische Dynamik es nicht erlaubte.

7. Feb 6, 2021, 11:17:07 AM

Hallo zusammen, ich bin eben erst von der Arbeitsgruppe H1 hierher gewechselt und kann dementsprechend noch wenig beitragen.

8. Feb 6, 2021, 11:17:13 AM

Ortsbezogene Daten: definieren, differenzieren, gezielt nutzen

9. Feb 6, 2021, 11:17:15 AM

Mein Thema: Einlagerung in Berliner Tonschicht, ein Teilgebiet im Auswahlspiel Endlagerung, ich höre sie gar nicht, was ist mit dem Ton?

10. Feb 6, 2021, 11:17:16 AM

Wie kommt man von der umfassenden Anwendung der Referenzdaten über reale Daten zu einer Einengung (unbeantwortete Frage von H. Röhlig)?

11. Feb 6, 2021, 11:17:25 AM

führt die breite Anwendung von Referenzdaten im ersten Schritt tatsächlich zu schlechten (Voges) oder gar falschen (Röhlig) Ergebnissen?

12. Feb 6, 2021, 11:17:30 AM

In den Stellungnahmen der Geologischen Landesämter wird viel Kritik an dem Bericht der BGE geäußert. Darauf wurde seitens der BGE bisher nicht eingegangen.

13. Feb 6, 2021, 11:18:03 AM

Konstruktive Fachgespräche zwischen BGE und SGD zum Thema Referenzdaten finden statt. Dr. Gabriele Aderhold

14. Feb 6, 2021, 11:19:57 AM

Es ist völlig unklar, wie von 54% auf 1% gegangen werden soll. Die geologischen Kriterien sind (siehe Balken) nicht transparent, unklar gewichtet und unklar, ob diese geolog. Kriterien nochmals verschärft angewandt werden. Es fehlt auch der "Verschnitt" mit den Ansätzen der Durchgängigkeit div. Radionuklide und der nicht begründeten Dosisfaktoren. (sorry aber man kann diese Schritte nicht trennen!)

15. Feb 6, 2021, 11:20:27 AM

Mich interessiert im Hinblick auf die methodische "Sauberkeit" (neben anderen Fragestellungen dazu) noch einmal die Frage, wie es im Beispiel Gorleben/Oschersleben zu unterschiedlichen Bewertungen desselben Wirtsgesteins kommen konnte.

16. Feb 6, 2021, 11:20:57 AM

Kann offenbar wegen technischer Probleme nicht per Audio teilnehmen. Mein Anliegen: Dass BGE mit dem "großen Schwamm" gearbeitet hat, ist längst klar. Doch WANN wird es nun konkreter? Vor der FK wurde angekündigt, dass es einen Zeitplan dafür gäbe.

17. Feb 6, 2021, 11:21:47 AM

Wie kann die Thematik der Endlagersuche und der damit verbundenen Schritte einer breiteren Öffentlichkeit in den Kommunen vermittelt werden?

18. Feb 6, 2021, 11:22:01 AM

ich bin jetzt dabei, Peter Hocke

19. Feb 6, 2021, 11:23:16 AM

Ich bin offensichtlich allein in einer Diskussionsgruppe gelandet. Für mich ist ein wesentliches Thema, wie man anhand der Abw.kriterien künftig einen Vergleich der Wirtsgestein/Endlagerkonzepte bewerkstelligen wird?

20. Feb 6, 2021, 11:23:40 AM

Mein Browser kann leider nicht auf mein Mikrofon zugreifen. Ich kann also leider nichts sagen. Das ist das erste Mal nach sehr vielen Videokonferenzen, dass das nicht funktioniert.

21. Feb 6, 2021, 11:25:23 AM

Evaluation einer verbal-argumentativen Bewertung

22. Feb 6, 2021, 11:25:26 AM

...

23. Feb 6, 2021, 11:26:20 AM

An Herrn Röhlig: Welches Verfahren schlagen sie vor, den Beta-Fehler noch besser zu reduzieren (unter er Bedingung unvollständiger Datenlage), also dass es zu falsch-negativ-Urteilen kommt und geeignete Gebiete vorzeitig ausgeschlossen werden?

24. Feb 6, 2021, 11:27:16 AM

Ist es möglich, grundsätzlich bei Vorträgen eine wissenschaftliche Fehlerbetrachtung anzuschließen, um die Glaubwürdigkeit zu verbessern?

25. Feb 6, 2021, 11:28:05 AM

Könnten Sie vertieft erläutern, wie die konsistente Anwendung der Kriterien auf die unterschiedlichen Wirtsgesteine vorgenommen werden soll? Stichwort Kristallin versus Salz.

26. Feb 6, 2021, 11:28:35 AM

Konstruktive Verbesserung des laufenden Suchverfahrens scheint notwendig! Wie ist das möglich, transparent und offen zu gestalten?

27. Feb 6, 2021, 11:29:20 AM

Wie wird die übergewichtige Anzahl der Referenzdaten durch ortsbezogene Daten ersetzt? Wie kann die mäßige Datenlage für kristalline Wirtsgesteine und teilweise Ton mit ortsbezogenen Daten so gefüllt werden, dass eine Eingrenzung der Gebiete möglich ist?

28. Feb 6, 2021, 11:30:02 AM

Rolle der Referenzdatensätze - Dilemma: Verhinderung der Gefahr des voreiligen Ausschlusses von Gebieten aufgrund einer geringen derzeitigen Informationslage (Vortrag Röhlig) vs. Notwendigkeit der zahlen- und flächenmäßigen Verkleinerung der potenziell günstigen Gebiete (Vortrag Voges)

29. Feb 6, 2021, 11:30:16 AM

Zwei Fragen aus unserer Gruppe: 1) wie schätzt die BGE den Vorschlag der DAEF ein, dass es wichtig wäre, verschiedene Ansätze zur Aggregation zu verwenden und im Ergebnis zu vergleichen. 2) Wie sieht die BGE den Vorschlag des BUND, dass die identifizierten Gebiete stärker unterteilt werden sollten, um die Abwägungskriterien besser anwenden zu können.

30. Feb 6, 2021, 11:30:16 AM

Reduzierung der Flächen - wenn dann klar wird, dass die Zahl reduziert wird - wann gehen diese Ergebnisse dann an die Öffentlichkeit? Welches Jahr?

31. Feb 6, 2021, 11:30:33 AM

1. Zweifel an der Fundiertheit der Teilgebiete wegen unzureichender empirischer Daten (Bereiche Bayerischer Wald, Fichtelgebirge), dünne geologische Forschungslandschaft (wurde das Bayerische Geoinstitut an der Uni Bayreuth eingebunden?).
2. Wie kann jetzt der Schritt 2 (Eingrenzung Standortregionen) transparent stattfinden?

32. Feb 6, 2021, 11:30:49 AM

Wie geht die weitere Eingrenzung der fachlichen Abwägungskriterien weiter?

33. Feb 6, 2021, 11:31:10 AM

Die Bewertung der Teilgebiete ist bisher ganz überwiegend auf der Grundlage von Referenzdaten vorgenommen worden. Die Darstellung der Gebiete weist aus, dass die angewandten Kriterien als günstig oder weniger günstig beurteilt werden. Wie diese Daten allerdings konkret für ein lokales Gebiet (einen Landkreis) aussehen, ist nicht transparent.

III. Welche Fragen und Themen sollten weiter diskutiert werden?

26 Beiträge

1. Feb 6, 2021, 12:08:20 PM:

alle Fragen, die in dieser AG aufgeworfen wurden

2. Feb 6, 2021, 12:08:23 PM:

Von der Redeliste beim "fishbowl" kam ein Redner zu Wort. Das frustriert ein bisschen.

3. Feb 6, 2021, 12:08:30 PM:

Umgang mit Referenzdaten und Abwägungskriterien

4. Feb 6, 2021, 12:08:49 PM:

War der Zeitdruck für die BGE zu groß? Haben sich Fehler bei der Bewertung eingeschlichen?

5. Feb 6, 2021, 12:09:02 PM:

Berücksichtigung der Sicherheit der Bevölkerung bei Endlager-Einlagerung, wie organisiert u. auch wie in die Gesellschaft veröffentlicht ?

6. Feb 6, 2021, 12:09:20 PM:

Gewichtung der Kriterien (Vorrang 1-4 gegenüber 9-11) und verbal-argumentative Bewertung

7. Feb 6, 2021, 12:09:34 PM:

Woher sollen die zusätzlichen Daten für die weitere Eingrenzung zu Standortregionen kommen? Eine Erkundung ist ja im Verfahren erst danach vorgesehen.

8. Feb 6, 2021, 12:09:53 PM:

Wie kann besserer und größerer Diskussionsraum während der Konferenzen sichergestellt werden. 140 Teilnehmer:innen sind für Diskussion und Selbstberatung eine anzuehende Herausforderung.

9. Feb 6, 2021, 12:10:00 PM:

Überprüfung der Methodik der Anwendung der Referenzdaten. Transparenz bezüglich der verbal-argumentativen Bewertungsmaßstäbe.

10. Feb 6, 2021, 12:10:14 PM:

Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Geoinstitut an der Uni Bayreuth, um deren internationales Know-how einzusetzen, etwa zu Primärdaten in den benachbarten kristallinen TG Fichtelgebirge und Bayerischer Wald.

11. Feb 6, 2021, 12:11:00 PM:

Ggf. wären etwas größere Kleingruppen sinnvoll, also etwa 10 Personen, nachdem in der ersten Runde tatsächlich nur 2-3 Leute miteinander gesprochen haben. So könnten die Fragen durch weniger Kleingruppen etwas besser gefiltert und Zusammengefasst werden, um sie besser im Plenum der Gruppe diskutieren zu können; Das wäre auch der Diskussionskultur in den Kleingruppen zuträglich

12. Feb 6, 2021, 12:11:10 PM:

Die Diskussion um die Anwendung der Referenzdatensätzen und die Abwägung ist ein zentrales und großes Thema. Die hier geforderte Nacharbeit ist nicht banal. Und es sollte bald geklärt sein, wie und in welchen Zeiträumen die Nacharbeit zu den Referenzdaten erfolgen kann.

13. Feb 6, 2021, 12:11:48 PM:

Umgang mit den geologischen Abwägungskriterien in den weiteren Phasen und Schritten: Die TGs/Gesteinsformationen haben ein derzeitig einheitliches Kriteriumschema, eingeordnet nach den Wirtsgesteinen. Diese müssen individuell für ein TG (=Gesteinsformation) sowie Geomorphologie innerhalb eines TG (Tiefland vs. Gebirge; ausschlaggebend für das ABK Deckgebirge) betrachtet werden. Die Kriteriumschema eines jeweiligen TG werden sich also verändern.

Wie möchte man dies in den weiteren Schritten vermitteln und begründen?

14. Feb 6, 2021, 12:12:03 PM:

war doch ok die Arbeitsgruppe, bin nicht frustriert

15. Feb 6, 2021, 12:12:13 PM:

nein, nicht frustriert, war ein :

Nein Herr Schnittker. Kein Frust. Das Ergebnis der AG ist wichtig und gut.

16. Feb 6, 2021, 12:12:41 PM:

Die Sicherheit von Zwischenlagern über einen längeren Zeitraum -ist wohl hier nicht das Thema, aber wo?

17. Feb 6, 2021, 12:12:44 PM

Die Datengrundlage wird sich nach und nach verfestigen und in die weitere Bewertung einfließen. Wie kann die weitere Entwicklung nachvollzogen werden, auch im Hinblick auf die Beteiligung der Öffentlichkeit in meiner Kommune?

Es sollte auch juristisch geprüft werden, ob die vielen Referenzdaten in die geologischen Kriterien einfließen durften, da gab es ja unterschiedliche rechtliche Aussagen und Auffassungen.

18. Feb 6, 2021, 12:13:00 PM

Dank an die Konferenzleitung!

19. Feb 6, 2021, 12:13:43 PM

Auswertung der Stellungnahmen der Geologischen Landesämter.

20. Feb 6, 2021, 12:14:46 PM

Wurden künftige glaziale Erosionsprozesse hinreichend berücksichtigt?

21. Feb 6, 2021, 12:14:50 PM

Es sollte weiter diskutiert werden, ob rein die geologische Betrachtung bei der Auswahl der Gebiete nicht zu einseitig ist!

22. Feb 6, 2021, 12:15:15 PM

Wie lässt sich die Akzeptanz gegenüber diesem Verfahren der Endlagersuche verbessern? - Es besteht Handlungsbedarf, wenn politische Mandatsträger wie Landräte (Bayern) sich an die Spitze von Bürgerinitiativen stellen, sich gegen ein Endlager zu wehren, bevor die Arbeit eine nennenswerte Eingrenzung auf ein Gebiet erzielt hat.

23. Feb 6, 2021, 12:17:33 PM:

Differenzieren zwischen Teilgebieten unterschiedlicher Stratigraphie. Dafür repräsentative ortsgebundene Datensätze (z.B. Bohrungen) mit maximaler Qualität und sicherheitsbezogen suchen, bewerten und transparent kommunizieren. Mit dem Prinzip dann regional innerhalb gleicher Stratigraphie (Bsp. Tonsteinen der Unterkreide..) differenzieren, und Abwägungskriterien schärfen, anwenden und aggregieren. Das wird zu einem wissenschaftlich basierten ersten regionalen Ranking führen.

24. Feb 6, 2021, 12:20:27 PM:

Die Frage wie die Berechnungsgrundlagen der Dosisfaktoren mit der Auswahl der geologischen Formation verbunden wird. Beides ist nicht zu trennen, da die Transferfaktoren von der Geologie abhängen. Dies ist grundlegend systematischer Fehler. Es sollte eine Arbeitsgruppe geben zumindest im 2. Beratungstermin zu Transferfaktoren und Dosisfaktoren.

25. Feb 6, 2021, 12:32:19 PM:

Der hohe Anteil der Verwendung von Referenzdaten (von 70%) wird kritisch gesehen. Es muss sichergestellt sein, dass diese "Wissenlücken" mit fachlich geeigneten Daten/Kenntnissen geschlossen werden. Dabei ist für das gesamte Auswahlverfahren natürlich weiter im Blick zu behalten. Wie wird die gleichwertige Betrachtung / Bewertung der Gebiete sichergestellt, wenn unterschiedliche Datengrundlagen in den Prozess eingebracht werden? Es liegen schließlich nicht überall vergleichbare Daten bei den Landes- und Bundesbehörden vor. Die Anmerkung von Herrn Röhring, dass statt "Referenzdaten" zu verwenden es ehrlicher und zielführender ist, an diesen Stellen "keine Kenntnisse vorhanden" anzugeben, wird unterstützt.

Dokumentation der Änderungen

Datum	Änderung
17.02.2021	Vortrag BGE: Anpassung des Layouts auf Folie 15
17.02.2021	Wortprotokoll wurde ergänzt
26.02.2021	Textbeiträge ergänzt Inhaltsangabe mit Seitenzahlen aktualisiert