



Arbeitsgruppen am Samstag, 12. Juni 2021

Arbeitsgruppe K3

Geodaten:

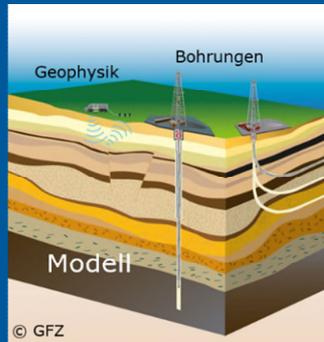
Datenverfügbarkeit und Datenanalyse, 3D-Modellierung und Visualisierung

Nr.	Inhalt	Seite
1	Impuls Dr. Judith Bott (Helmholtz Zentrum – GeoForschungsZentrum Potsdam)	2
2	Impuls Dr. Sönke Reiche, Caren Vortmeyer (BGE mbH)	22
3	Etherpad-Dokumentation	43
4	Dokumentation der Arbeitsgruppe für das Plenum der Fachkonferenz Teilgebiete am Samstag, 12.06.2021	52
5	Wortprotokoll – <i>eigene Paginierung</i>	59
6	Textbeiträge	123
7	Dokumentation der Änderungen	126

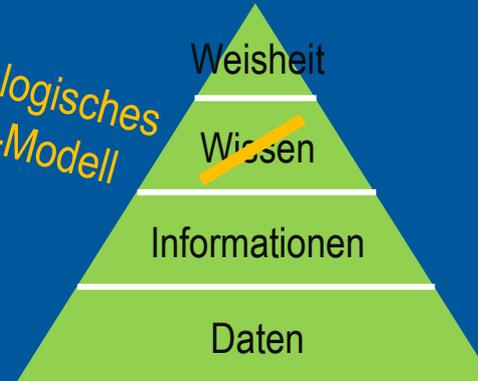
Geologische 3D-Modelle

- Basis für ein erfolgreiches Management des tiefen Untergrunds -

Dr. Judith Bott
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ



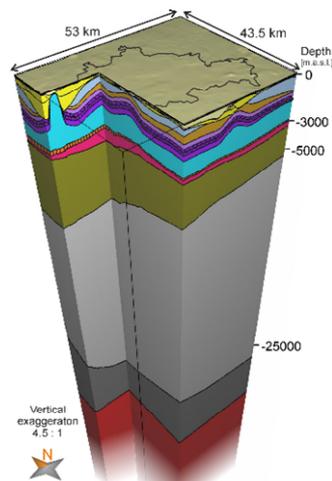
*Geologisches
3D-Modell*



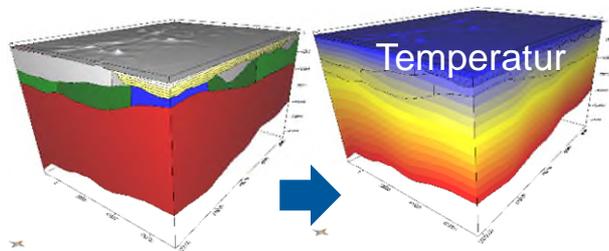
Geologische 3D-Modelle

sind für mich die Basis, physikalische Prozesse in der Erde zu verstehen

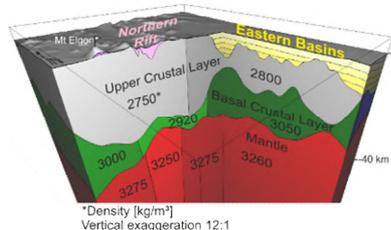
Einige meiner Forschungsinteressen:



Geothermisches Potenzial Berlin



Wärmetransport und Seismizität
Oberrheingraben



Krustendeformation Kenia Rift

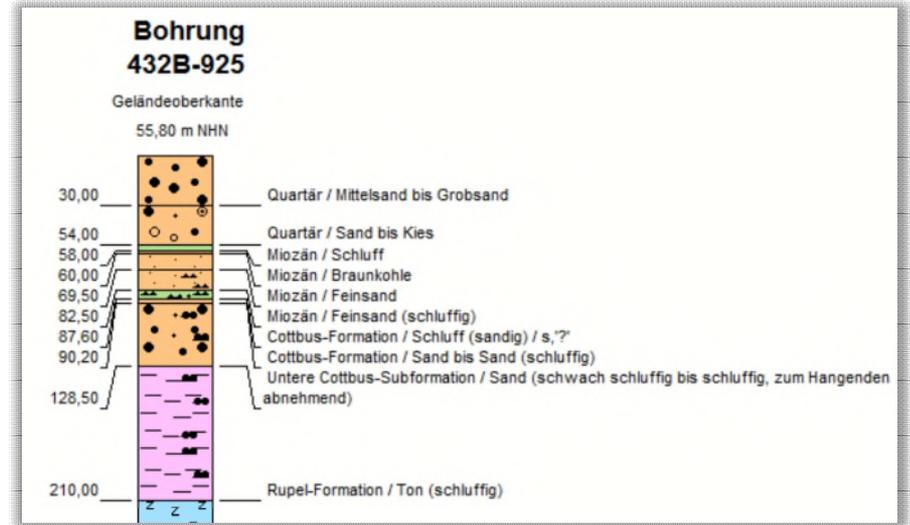
- ❑ Eingangsdaten und Modellierungsmethoden richten sich nach Zielsetzung.
- ❑ Generell gilt: 3D Modelle ermöglichen virtuelle Abfrage nach Gesteinsarten und ihren Eigenschaften.
- ❑ Einige Arbeitsschritte und die Vorgehensweise bei der Geo-Datenintegration sind allgemeingültig.

Über Bohrungen direkt an Gesteinsproben: Gesteine in der Tiefe werden (be)greifbar



GeologInnen dokumentieren
Gesteinsanalysen an Bohrmaterial

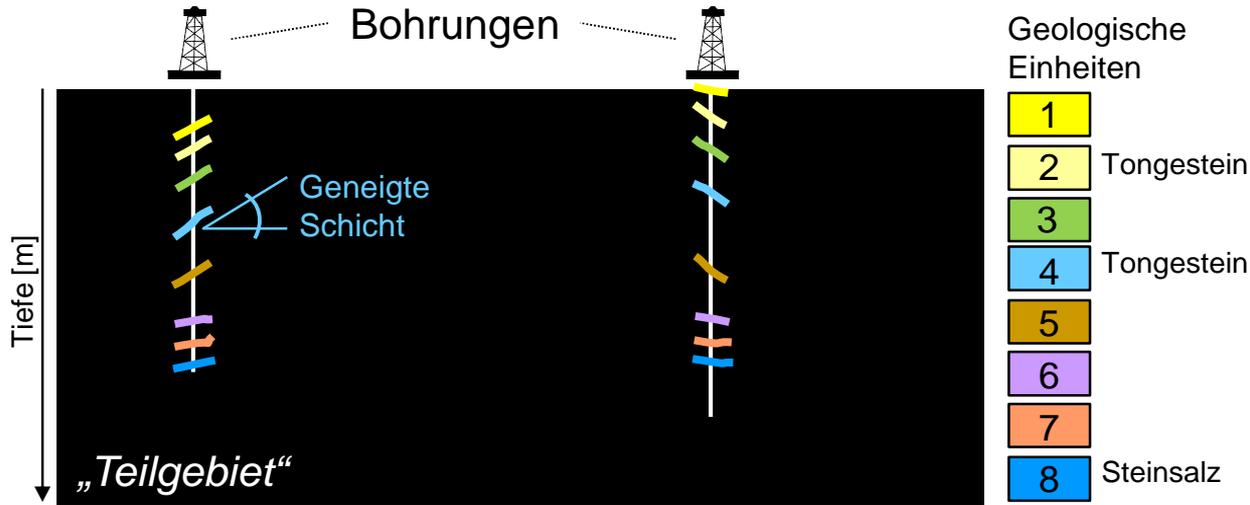
Bildquelle: <https://www.marum.de/en/Research/Visual-Core-Description.html>



Schichtenverzeichnis einer Bohrung

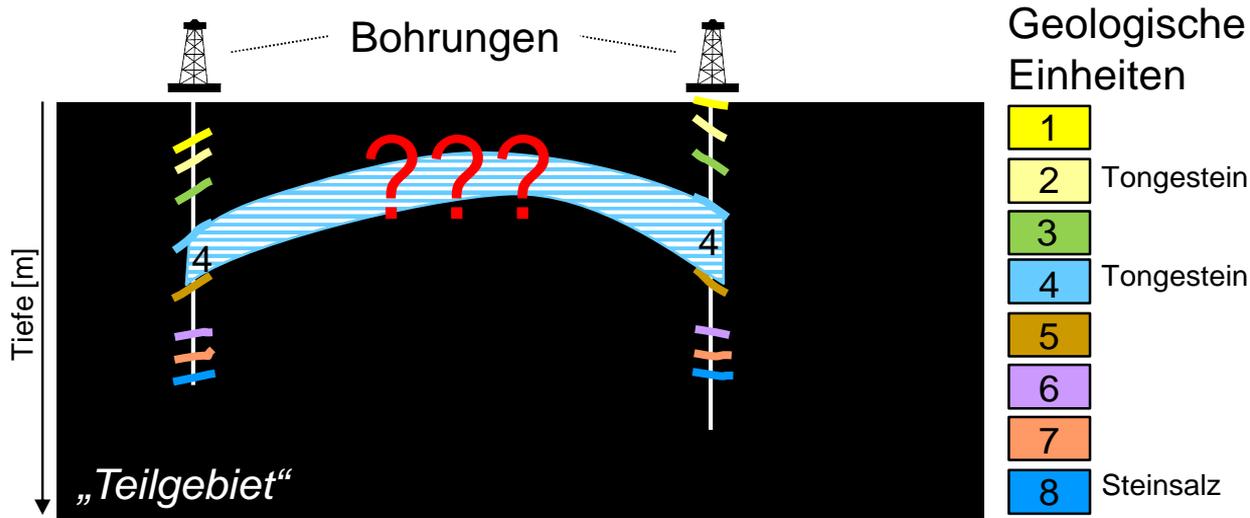
Quelle: *Geologisches Landesmodell für das Quartär und Tertiär: <http://berlin.geo-3d.de/berlin3d/portal/>

In die Modellerstellung fließen schrittweise alle vorhandenen Daten ein



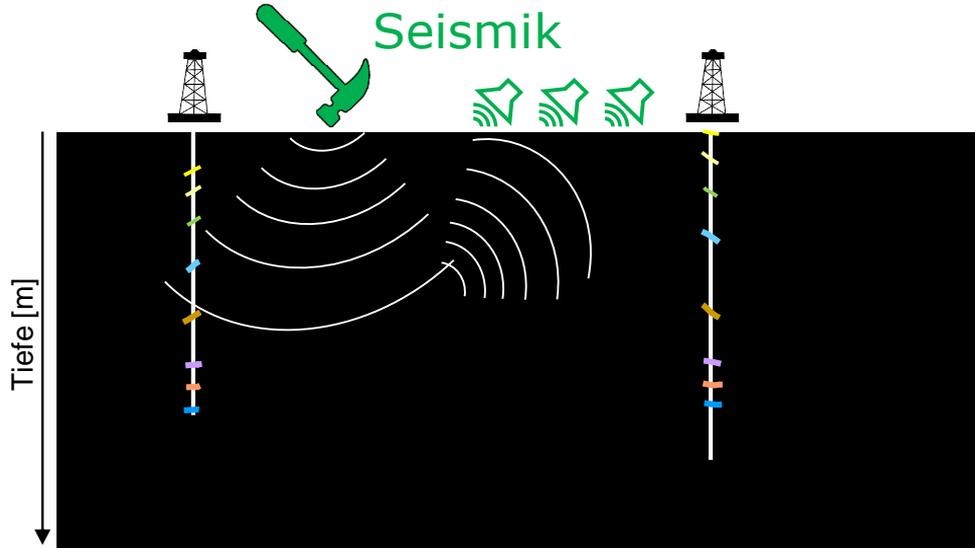
- Bohrungsdaten
- geologische Karten
- Profilschnitte
- Geophysikalische Messungen
- [...]

Jeder Schritt der Datenintegration führt zu Ergebnissen, die zu überprüfen sind



Jede Interpolation birgt eine neue Arbeitshypothese.

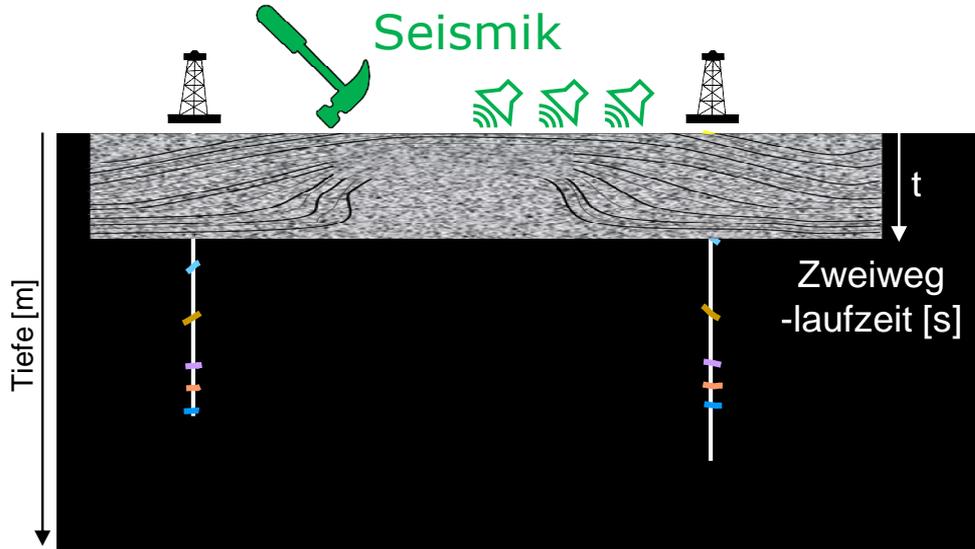
Mit geophysikalischen Methoden wird der Untergrund durchleuchtet



Seismische Wellen laufen unterschiedlich schnell durch unterschiedliche Gesteine und werden teilweise reflektiert.

Gesteinseigenschaften bestimmen Wellengeschwindigkeit. Aber eine Wellengeschwindigkeit kann aus verschiedenen Gesteinsarten resultieren.

Gemessen wird die Verweildauer der seismischen Welle im Untergrund



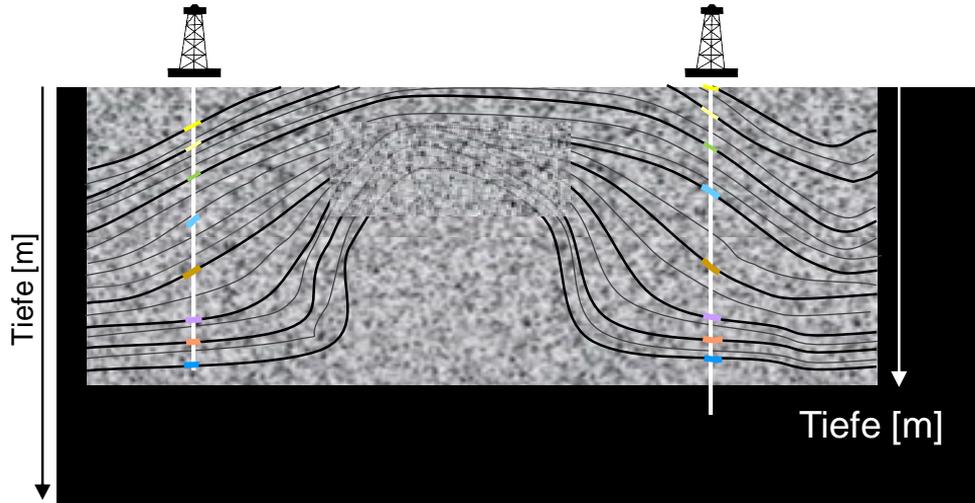
Reflexionsseismisches Profil:

- Vertikale Achse ist Zweiweglaufzeit [s]
- Für die Umrechnung in Tiefe ist ein Geschwindigkeitsmodell notwendig



Geophysikalische Methoden liefern keine direkten Abbilder der Geologie.

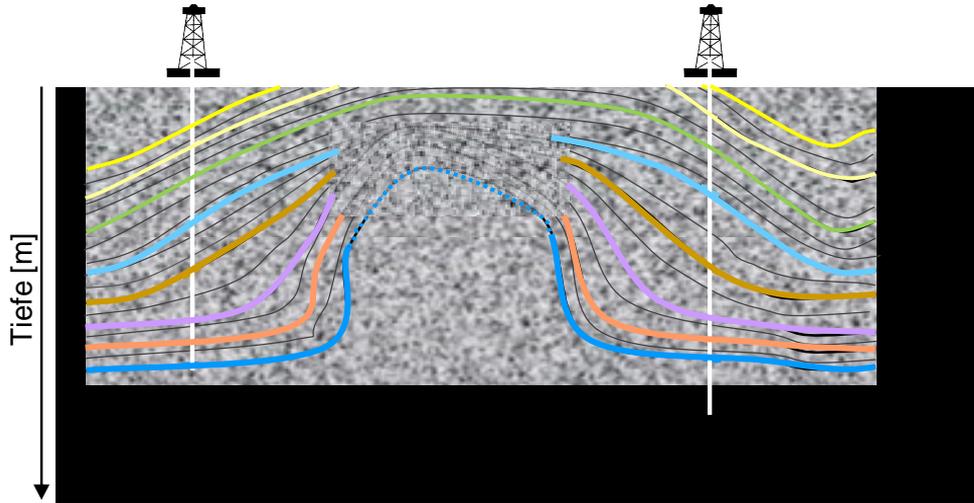
Nur mithilfe der Geophysik erreichen die Modelle die notwendige Datenabdeckung



Reflexionsseismisches Profil:

- Umrechnung in Tiefe [m] verifiziert durch „harte Daten“ aus den Bohrungen

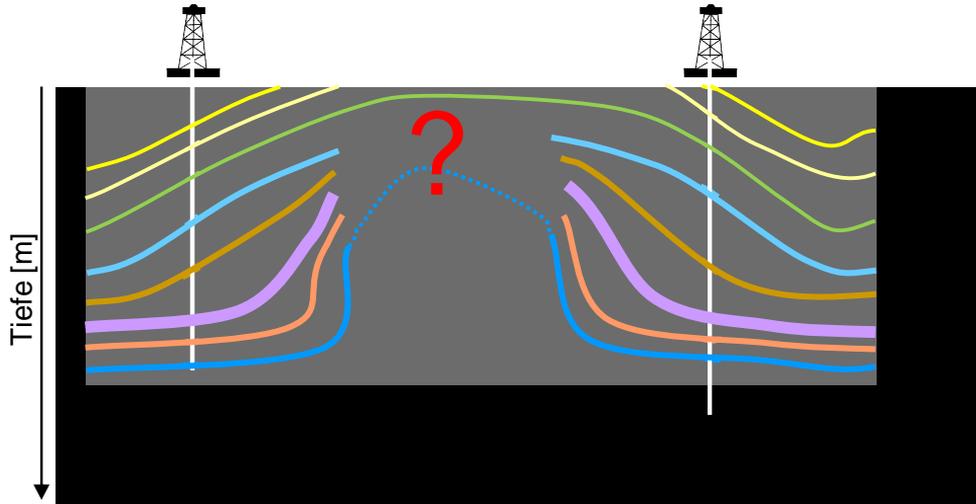
Bohrungsdaten sind die Grundlage für die seismische Interpretation



Reflexionsseismisches Profil:

- Seismische Reflektoren werden zu geologischen Schichtgrenzen
- KI kann hier helfen

Zur Finalisierung des Modells bedarf es Expertenwissen und Erfahrung



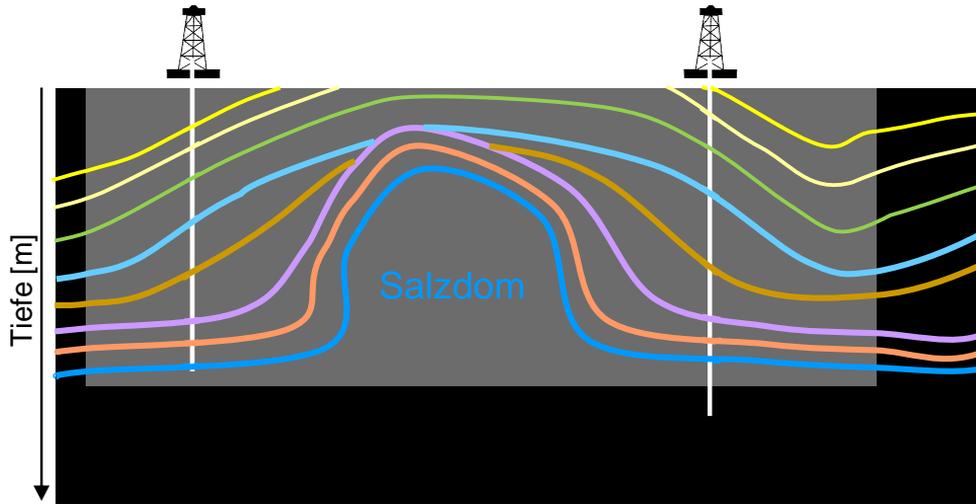
Literatur-/Datenrecherche:

- Salzaufstieg **nach** Ablagerung von Schicht 6



All emojis designed by [OpenMoji](#) – the open-source emoji and icon project. License: [CC BY-SA 4.0](#)

Zur Finalisierung des Modells bedarf es Expertenwissen und Erfahrung

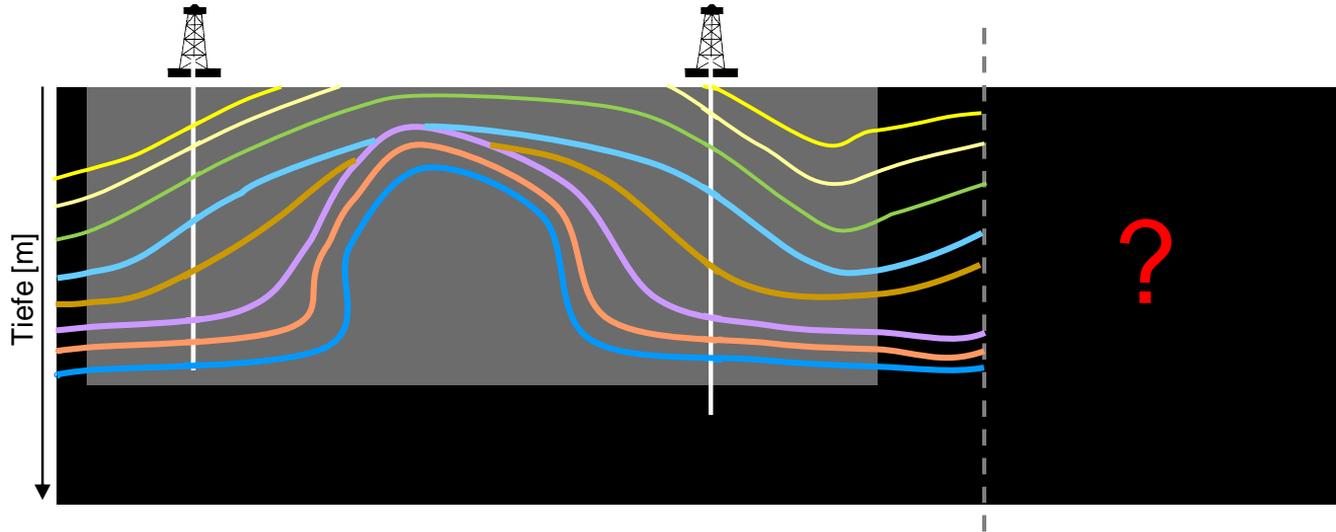


Literatur-/Datenrecherche:

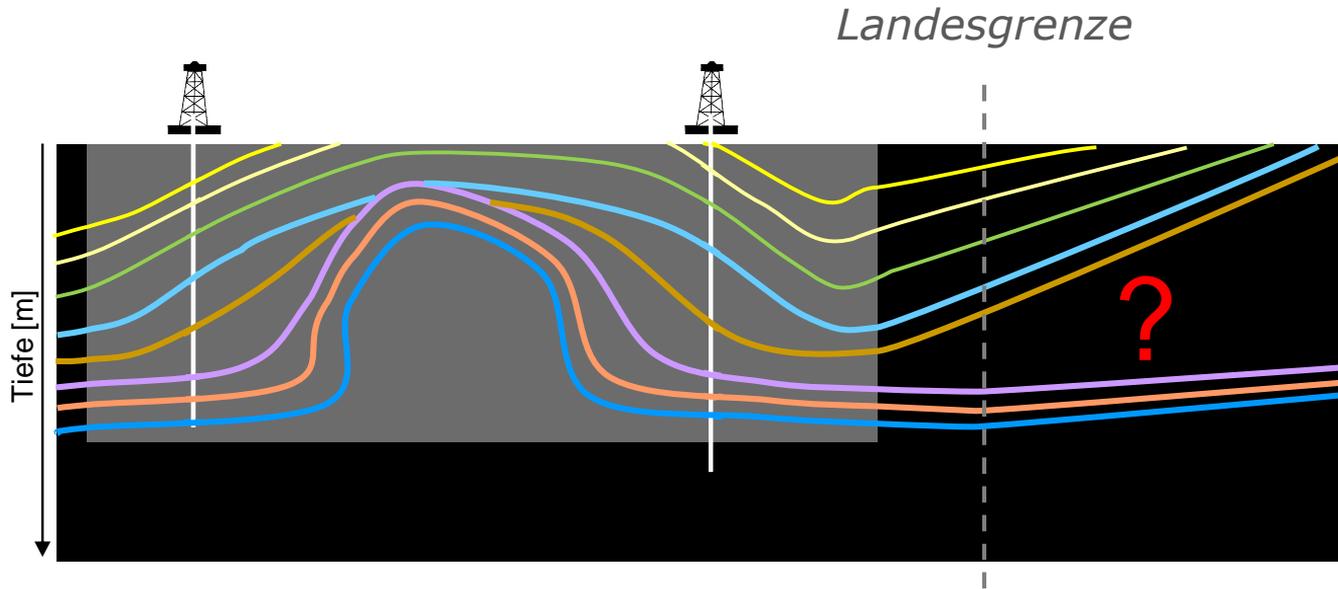
- Salzaufstieg **nach** Ablagerung von Schicht 6
- Logische Ergänzung des Modells: Mächtigkeiten der älteren Schichten setzen sich über dem Salz fort.

Fachliche Expertise ist essenziell.
Die vollständige Dokumentation zur Modell-Reproduzierbarkeit ebenfalls.

Wir benötigen fortschreibungsfähige Modelle

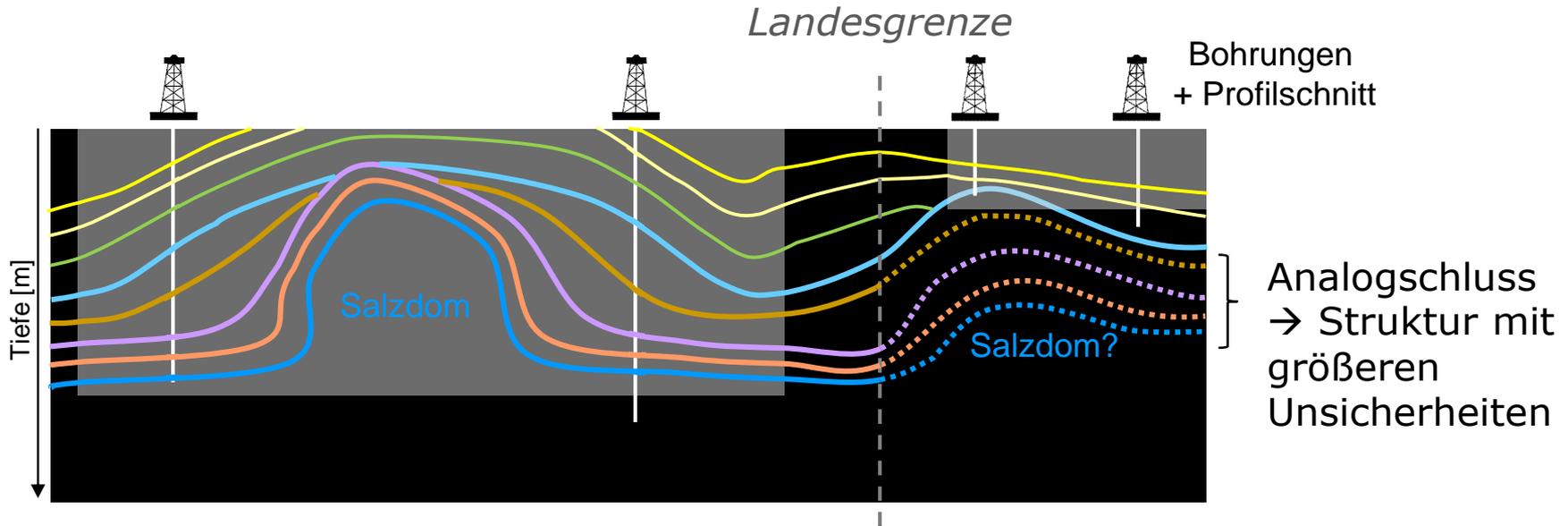


Wir benötigen fortschreibungsfähige Modelle



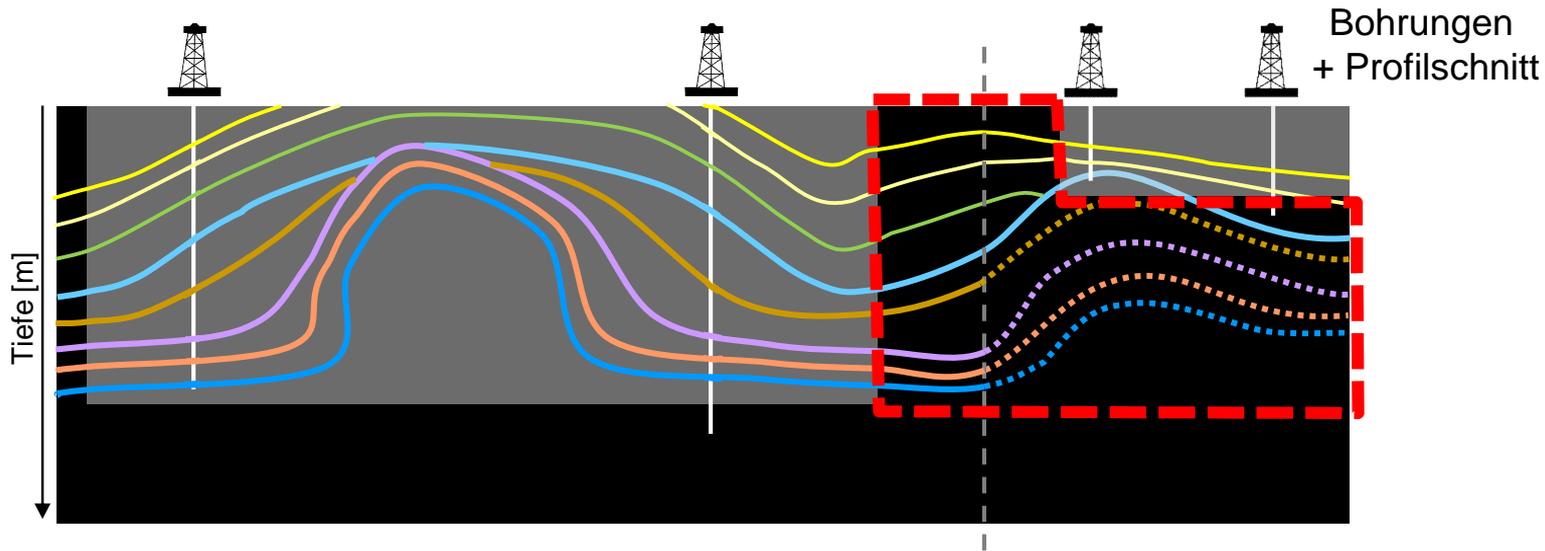
Extrapolation sorgt für Ungenauigkeiten.

Daten-integrierende 3D Modellierung ist ein fortlaufender Lernprozess

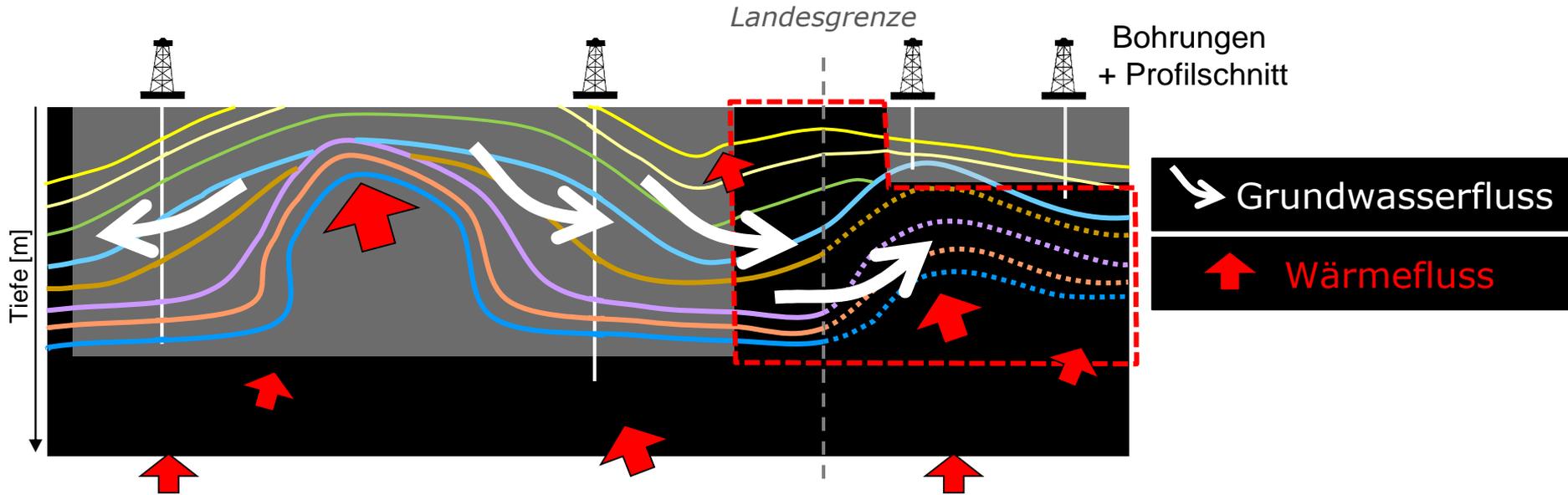


Je mehr Informationen zusammenlaufen, umso größer die Genauigkeit.
Einheitliche Datenformate erleichtern den Prozess.

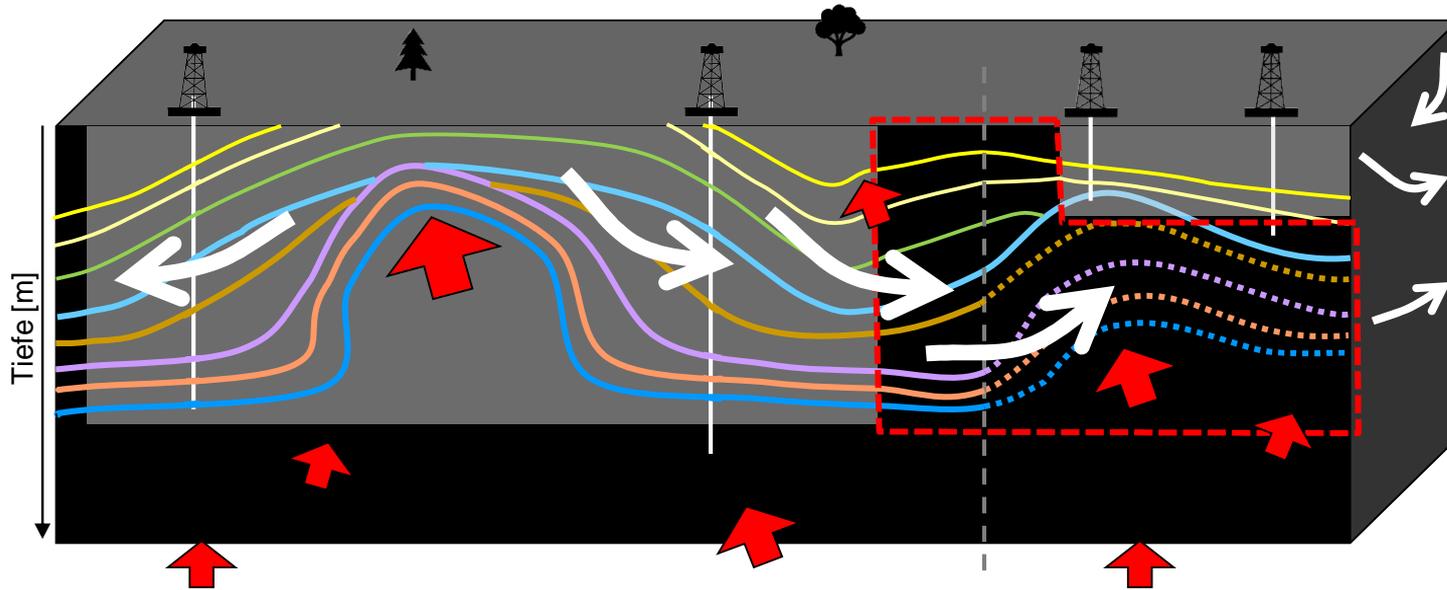
Der Mehrwert der Modelle entsteht in den weniger gut erkundeten Gebieten



Physikalische und chemische Prozesse kennen keine Grenzen

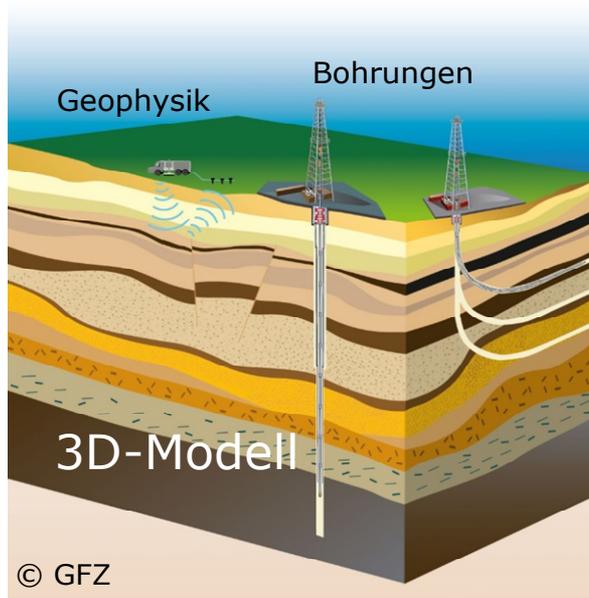


Physikalische und chemische Prozesse laufen 3-dimensional ab



Zur Simulation dieser Prozesse benötigen wir geologische **3D**-Modelle.

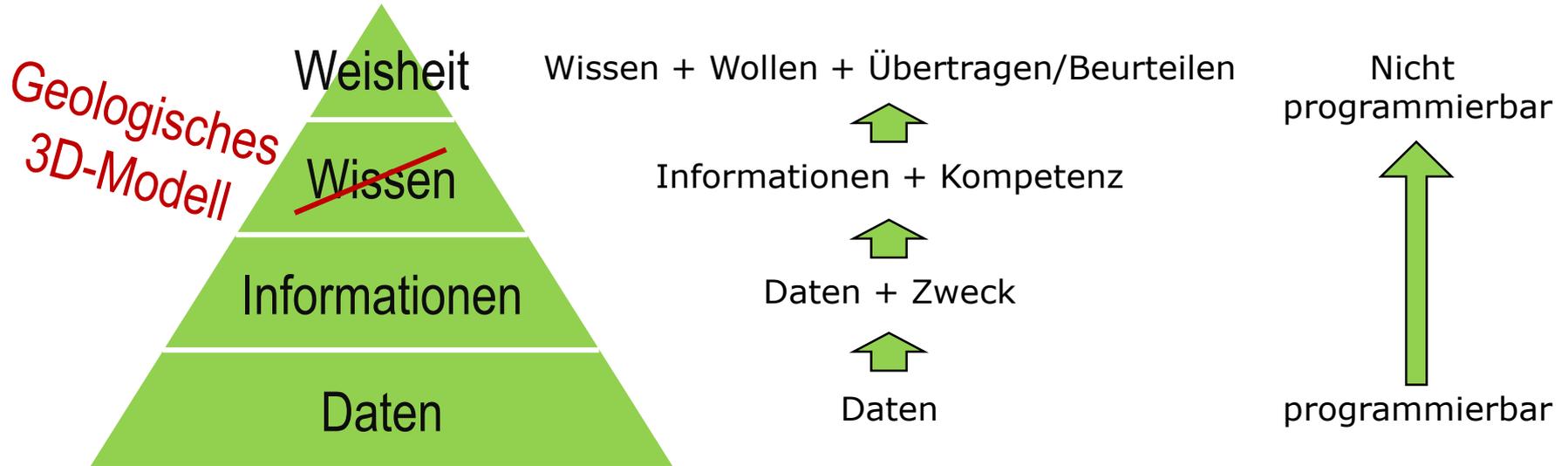
Geologische 3D-Modelle sind der Schlüssel um Standortregionen in den Teilgebieten auszuweisen



- Bohrungen liefern Fakten.
 - **Aber: Existierende Bohrungen sind ein Ausschlusskriterium bei der Endlagersuche!**
- Es existiert eine weit entwickelte Methodik zu nichtinvasiven Erkundungsmethoden (Geophysik) und deren Integration in 3D Modelle.
 - **Anpassung der Erkundungsmethodik für die Endlagersuche trotzdem erforderlich.**
- Wir sind auf **Prognosen = geologische 3D-Modelle** für den weniger gut erkundeten Untergrund angewiesen.

Geologische 3D-Modelle

sind eine Veredelung von Daten und eine Entscheidungsgrundlage



Quelle: "The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy" (Rowley 2007)



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Arbeitsgruppe K 3 – Geodaten: Datenverfügbarkeit und Transparenz

2. Beratungstermin Fachkonferenz Teilgebiete

Dr. Sönke Reiche, Caren Vortmeyer
12. Juni 2021, Online-Veranstaltung

Geodaten

Datenverfügbarkeit und Datentransparenz

01

Das Geologiedatengesetz und Stand der Datenveröffentlichung

02

Öffentliche Bereitstellung geologischer Daten nach § 34 GeolDG

03

Bereitstellungsangebote entscheidungserheblicher Daten der BGE

04

Umgang mit heterogenen Eingangsdaten

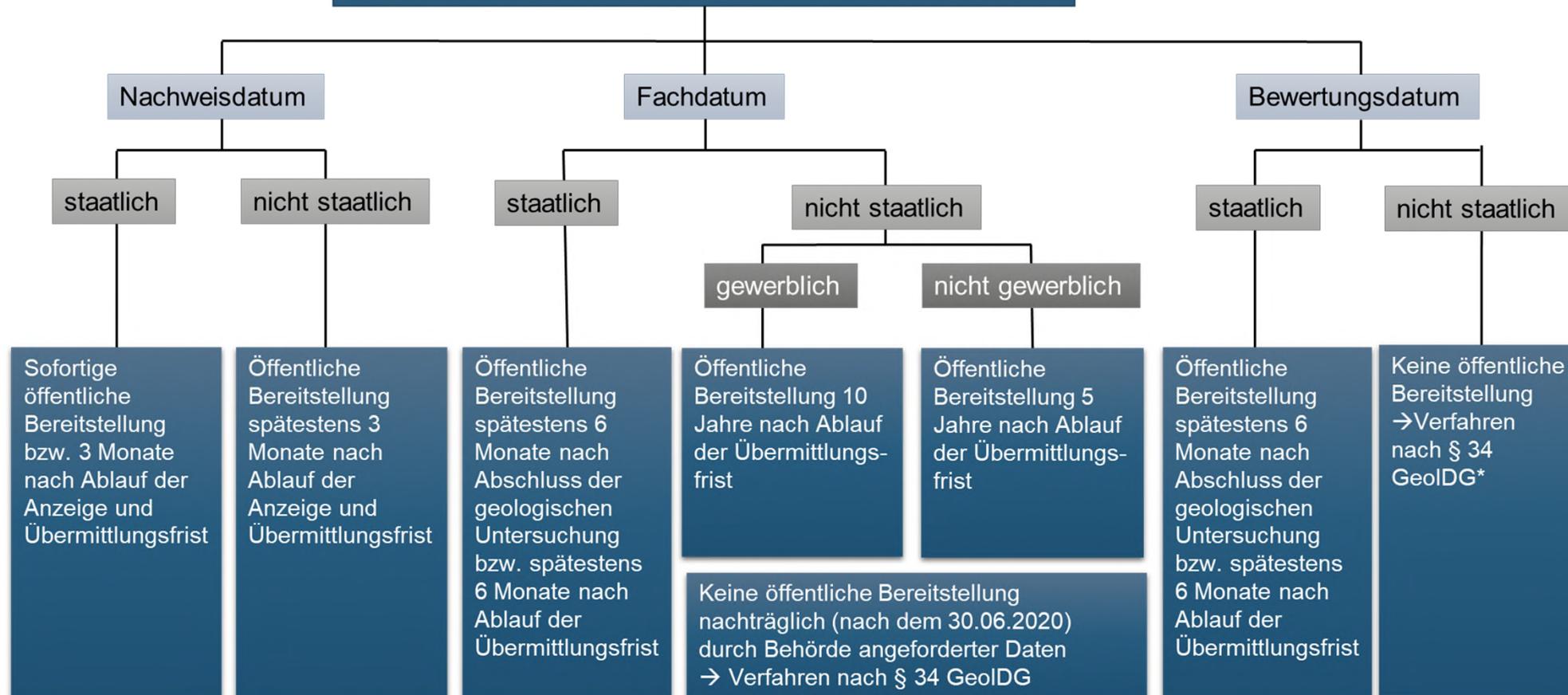


Das Geologiedatengesetz und Stand der Datenveröffentlichung

01

Das Geologiedatengesetz in der Anwendung

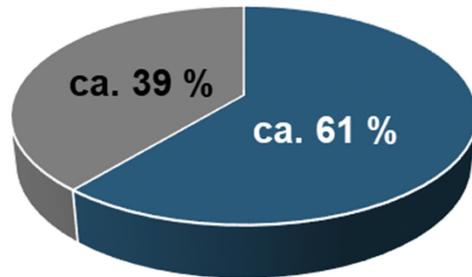
Datenkategorisierung durch Behörde



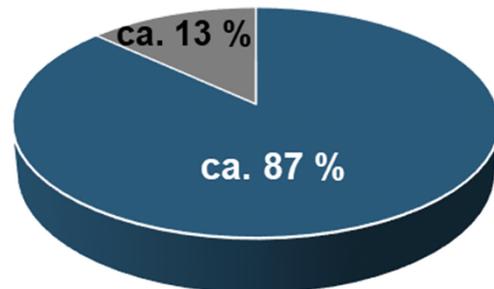
Inhaberlose Daten: Aufgebotsverfahren. Meldet sich nach einem Jahr der Inhaber nicht, sind die Daten inhaberlos und werden zu staatlichen geologischen Daten.

Stand der Bereitstellung entscheidungserheblicher Daten

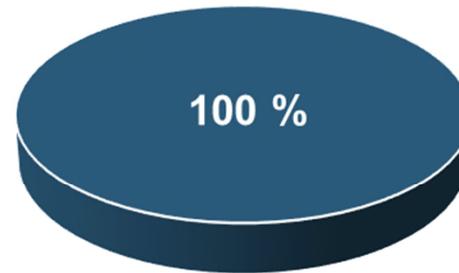
MA/geoWK-Datenbericht



AK-Datenbericht



Geologische 3D-Modelle



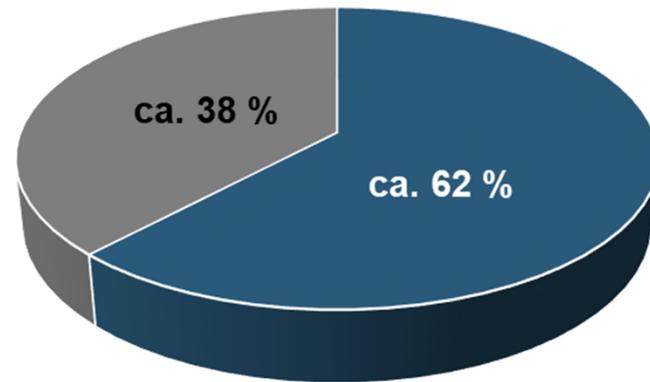
■ Bereitstellung ■ Schwärzung

Herausforderungen

- Beschränkungen nach §§ 31 und 32 GeoIDG
- Einzelfallabwägungen nach § 34 GeoIDG
- Datenkategorisierung durch zuständige Behörden noch nicht abgeschlossen

Kategorisierung und Bereitstellung von Bergwerksdaten

Bereitstellung von Bergwerksdaten



- Bereitstellung
- Schwärzung

Herausforderung

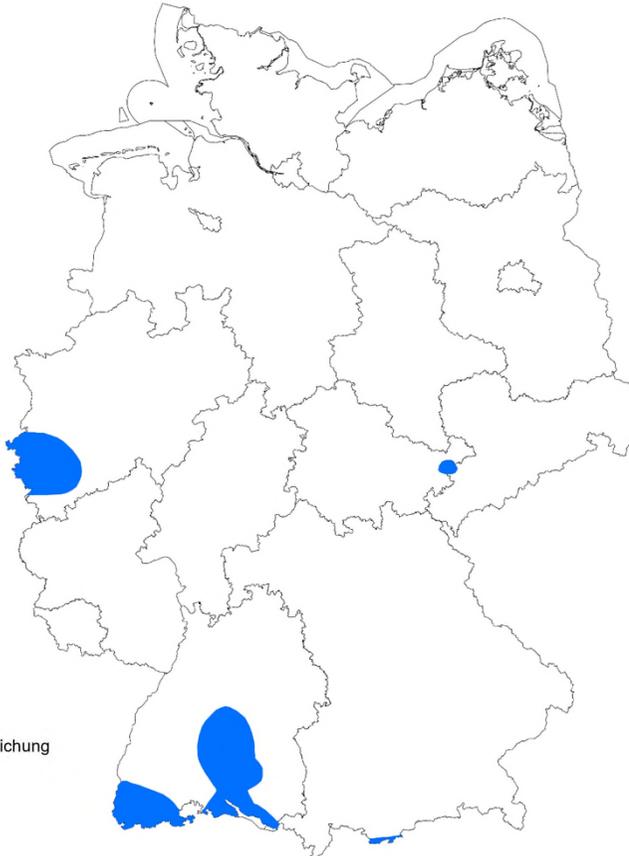
- Verschiedene Auffassungen, ob Bergwerksdaten unter das GeoidG fallen
- Fehlende Kategorisierung von Bergwerksdaten aus neun Bundesländern

Stand der Bereitstellung entscheidungserheblicher Daten (1/2)

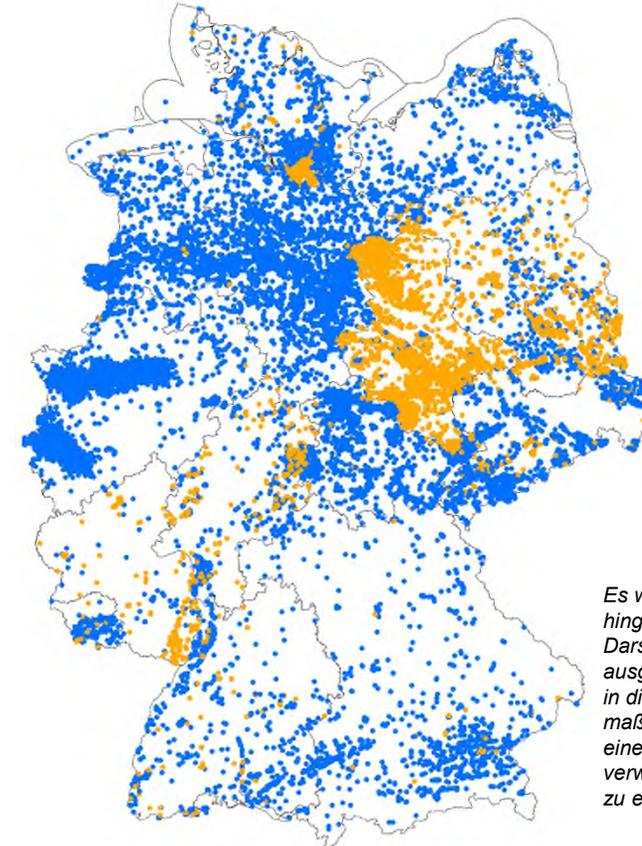
Vulkanische Aktivität



Seismische Aktivität



Bergbauliche Tätigkeit - Bohrungen

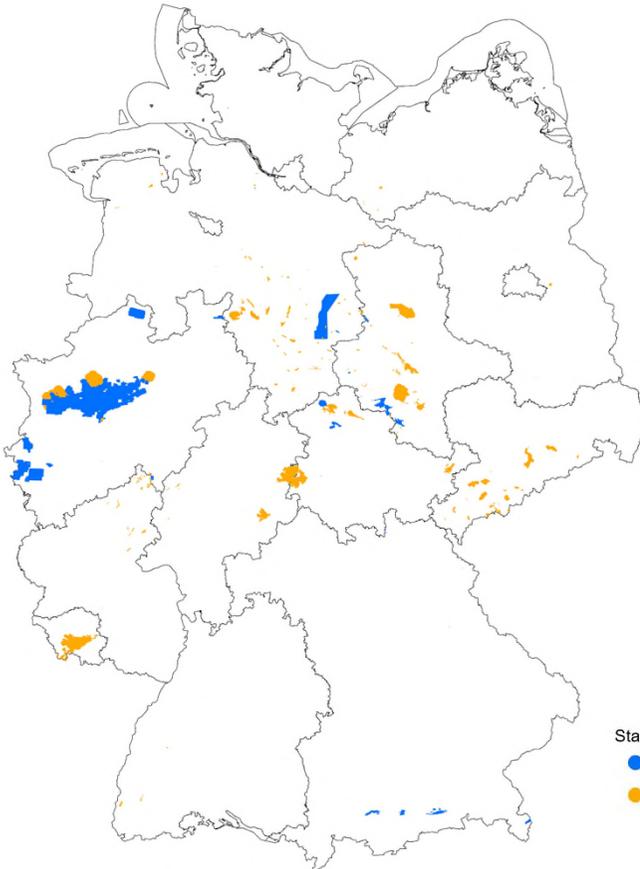


Status der Veröffentlichung
● frei
● gesperrt

Es wird darauf hingewiesen, dass die Darstellung der ausgeschlossenen Gebiete in dieser Karte nicht maßstabsgerecht ist, um eine Visualisierung in dem verwendeten Kartenformat zu ermöglichen

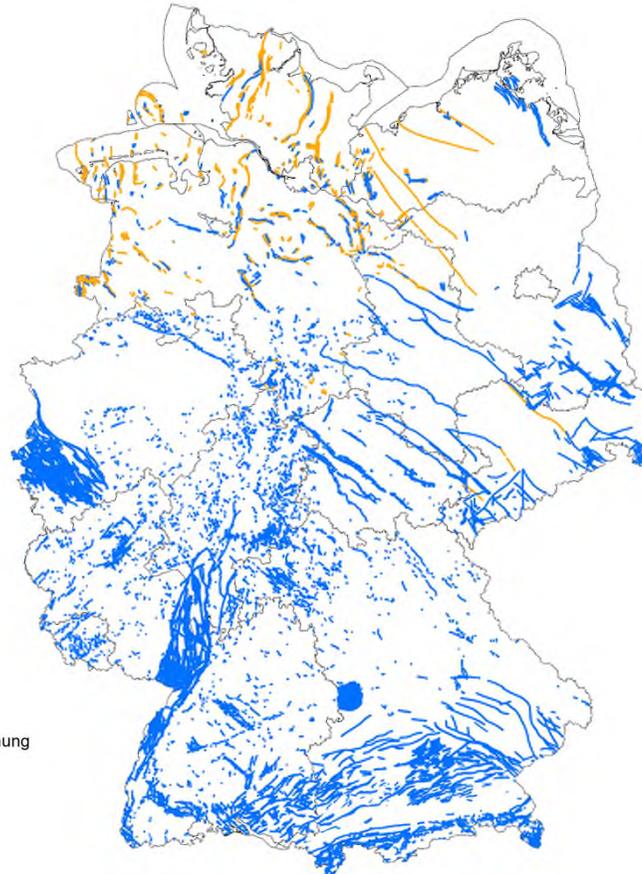
Stand der Bereitstellung entscheidungserheblicher Daten (2/2)

Bergbauliche Tätigkeit - Bergwerke

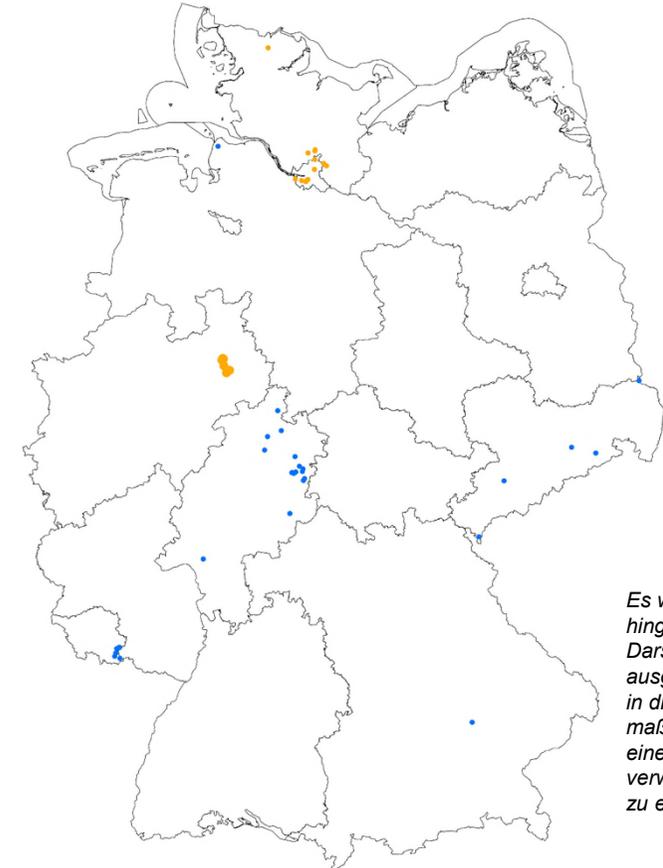


Status der Veröffentlichung
● frei
● gesperrt

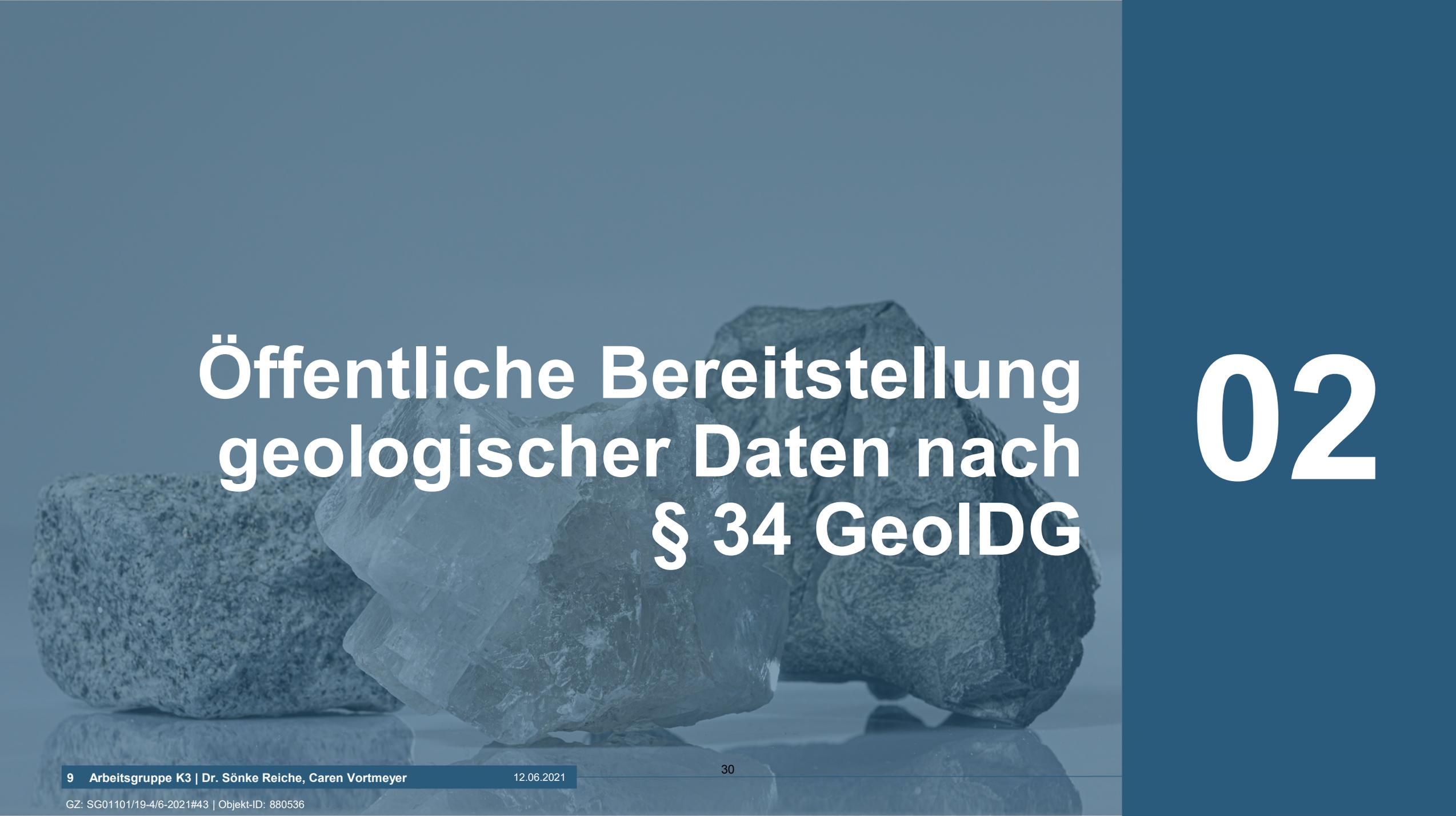
Aktive Störungszonen



Grundwasseralter



Es wird darauf hingewiesen, dass die Darstellung der ausgeschlossenen Gebiete in dieser Karte nicht maßstabgerecht ist, um eine Visualisierung in dem verwendeten Kartenformat zu ermöglichen



Öffentliche Bereitstellung geologischer Daten nach § 34 GeoidG

02

Erweiterte öffentliche Bereitstellung geologischer Daten nach § 34 GeoIDG – Das Verfahren

- „Junge“ nichtstaatliche Fach- und Bewertungsdaten (§ 34 Abs. 1 und 2 GeoIDG)
- Öffentliche Bereitstellung nur nach Einzelfallabwägung möglich (Verwaltungsakt):
 - Anhörung der Dateninhaber
 - Zustellung der Entscheidung 6 Wochen vor der öffentlichen Bereitstellung
 - Rechtsschutz möglich
- Bis zur öffentlichen Bereitstellung: Bereitstellung und Einsicht der Daten im Datenraum der BGE nach § 35 Abs. 5 GeoIDG



Erweiterte öffentliche Bereitstellung geologischer Daten nach § 34 GeoIDG – Aktueller Stand und Ausblick



- Anzahl der Daten für das Verfahren: Mittlere zweistellige Zahl (endgültiger Stand aufgrund unvollständig vorliegender Datenkategorisierung noch nicht bekannt)
- Aktueller Stand der Arbeiten:
 - Anhörungsschreiben versandt: 12
 - Bescheide erlassen: 9
 - Warten auf Rückmeldung des Dateninhabers: 3
 - Weitere Anhörungsschreiben aktuell in Arbeit: 17
- Ausblick und Herausforderungen:
 - Kategorisierungen liegen noch nicht vollständig vor
 - Teilweise fehlen Informationen für die Durchführung des Verfahrens (z. B. das Alter)

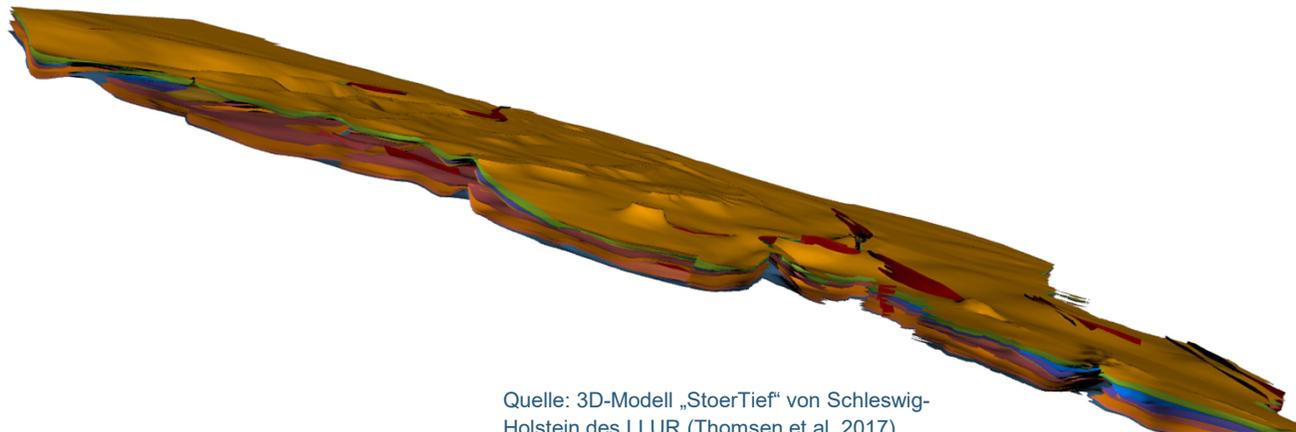


Bereitstellungsangebote entscheidungserheblicher Daten der BGE

03

Bereitstellungsangebote geologischer Daten – Bisheriger Stand

- Anlagen zum Datenbericht zu den Ausschlusskriterien gemäß § 22 StandAG
- Datenberichte zu den Mindestanforderungen gemäß § 23 StandAG und geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gemäß § 24 StandAG
- GST-Viewer für die Darstellung entscheidungserheblicher 3D-Modelle



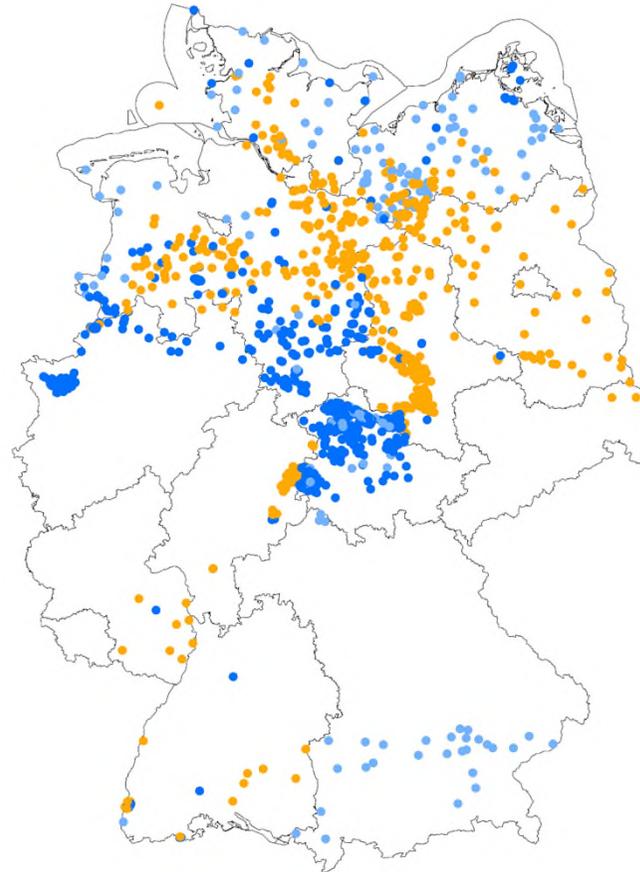
Quelle: 3D-Modell „StoerTief“ von Schleswig-Holstein des LLUR (Thomsen et al. 2017)



Quelle: Anlage 1 (zum Datenbericht zu den Ausschlusskriterien). Entscheidungserhebliche Daten zum Ausschlusskriterium „aktive Störungszone“. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH

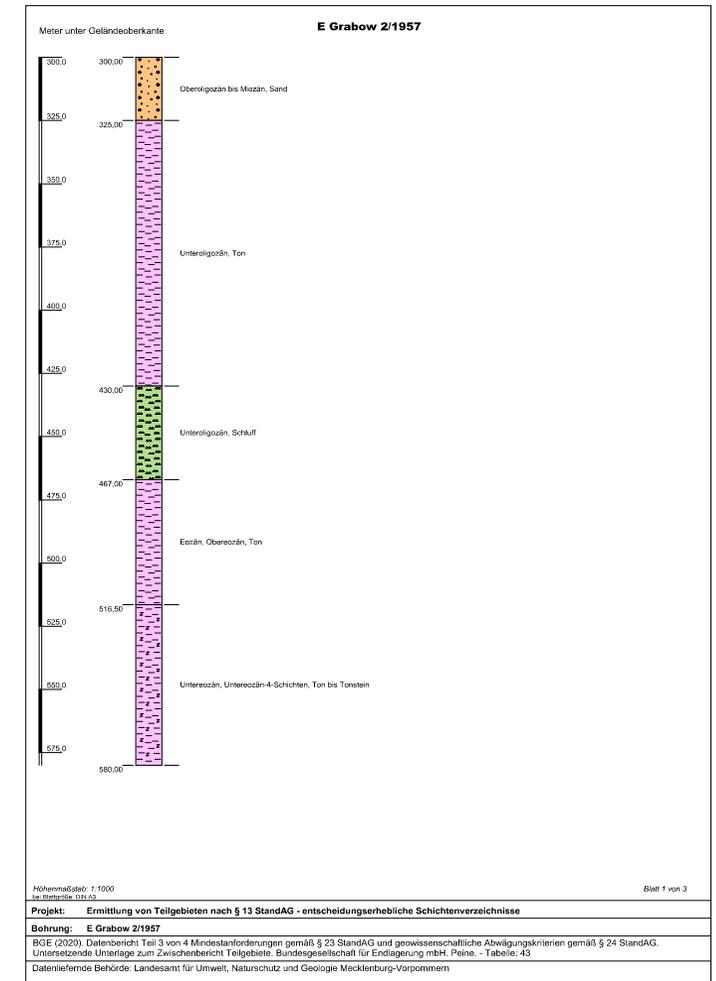
Bereitstellungsangebote geologischer Daten zu den Mindestanforderungen – NEU

- Karten- und Profildarstellung der entscheidungserheblichen Schichtenverzeichnisse zu den Mindestanforderungen
- Sukzessive Bereitstellung weiterer Schichtenverzeichnisse in Arbeit
- Ca. 1200 Schichtenverzeichnisse sind nach GeolDG veröffentlicht, für ca. 900 Bohrungen liegen diese bereits in der neuen Kartendarstellung zum Download vor



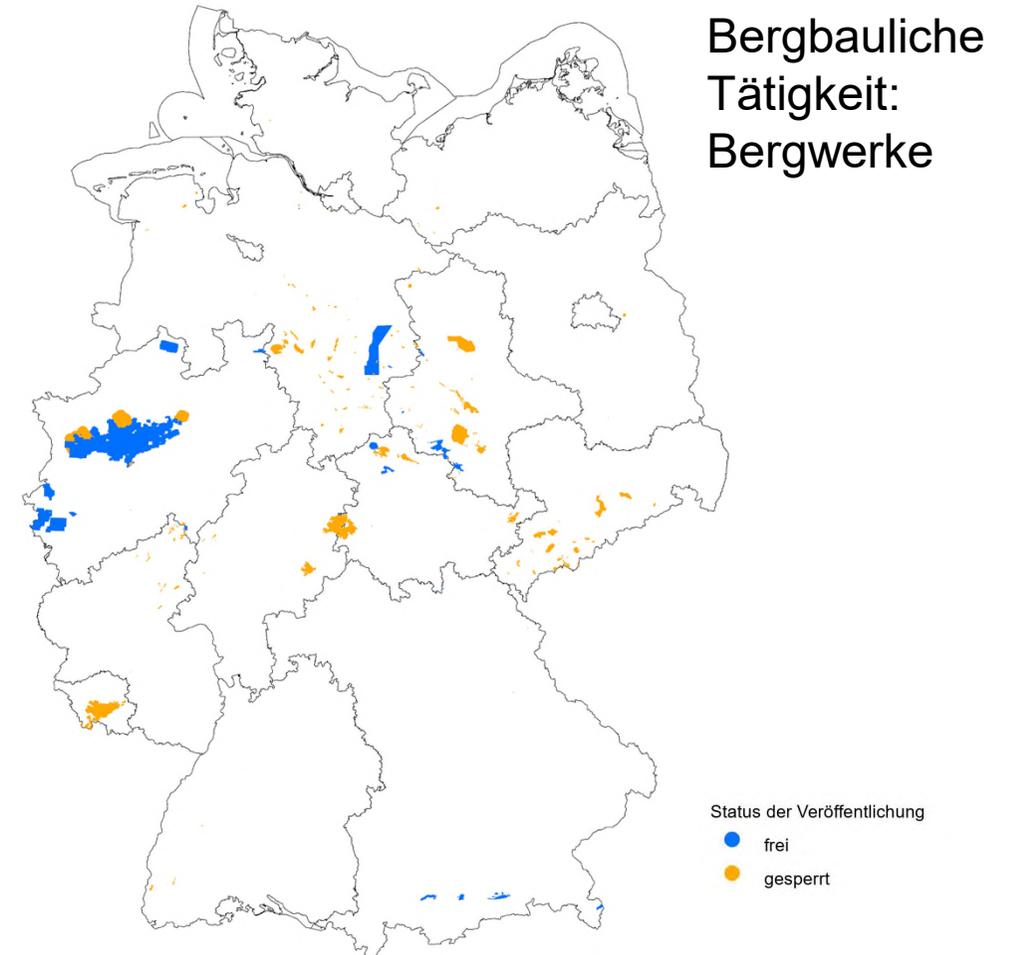
Quelle: Geobasisdaten © GeoBasis-DE / BKG 2020 Thematischer Kartenanteil BGE

Status der Veröffentlichung
● veröffentlicht - PDF verfügbar
● veröffentlicht - keine PDF verfügbar
● gesperrt



Bereitstellungsangebote geologischer Daten zu den Ausschlusskriterien – AUSBLICK

- Web-GIS-Kartendarstellung des aktuellen Standes der Datenveröffentlichung zu den Ausschlusskriterien
- Implementierung einer Downloadfunktion der veröffentlichten Daten geplant
- Darstellung der Datenquelle in den Datenattributen





Umgang mit heterogenen Eingangsdaten

04

Datenhomogenisierung – Ausschlusskriterien

Herausforderung bei der Datenauswertung:

- Heterogenes Datenformat der übermittelten Originaldaten

Ziel:

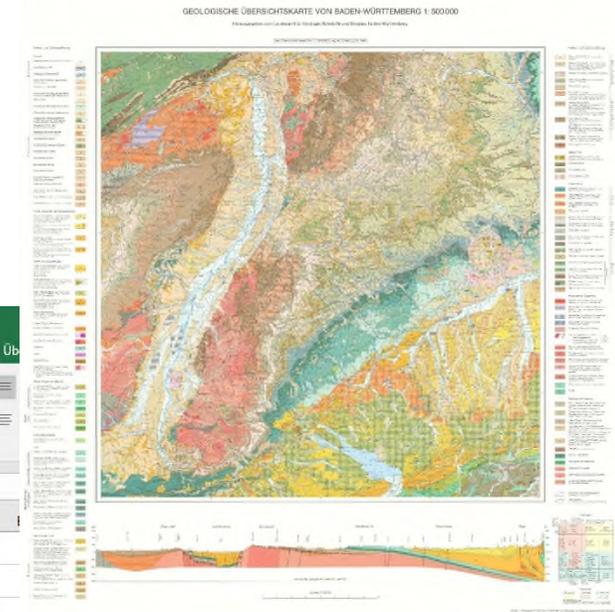
- Erstellung eines deutschlandweiten homogenen Datensatzes für die Anwendung der Methodik zu den Ausschlusskriterien (je Ausschlusskriterium ein homogener Datensatz)

Durchführung:

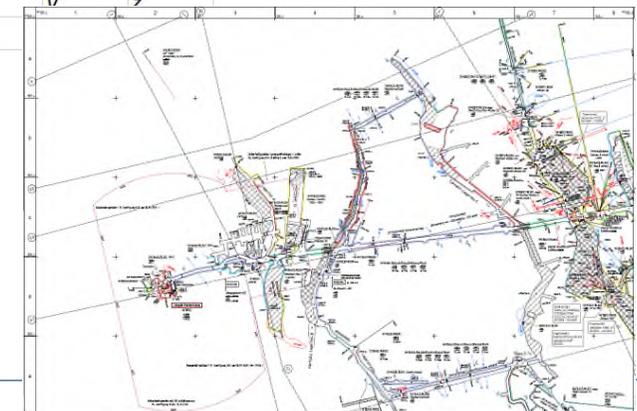
- Überführung der Daten zu jedem Ausschlusskriterium in ein einheitliches Datenmodell, sodass im Ergebnis homogenisierte Datensätze zur Verfügung stehen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	Bohrung A	Ident	x	y	z																					
2	Bohrung B	Ident	x	y	z																					
3	Bohrung C	Ident	x	y	z																					
4	Bohrung D	Ident	x	y	z																					
5	Bohrung E	Ident	x	y	z																					
6	Bohrung F	Ident	x	y	z																					
7	Bohrung G	Ident	x	y	z																					

Quelle: BGE



Quelle: https://www.leo-bw.de/media/kgf_atlas/current/delivered/bilder/HABW_02_03.jpg



Quelle: BGE

Datenhomogenisierung – Mindestanforderungen

Herausforderung bei der Datenauswertung:

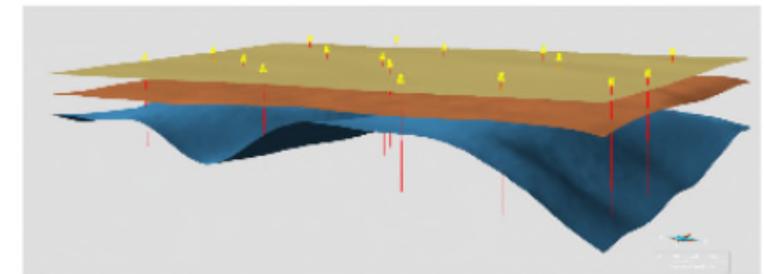
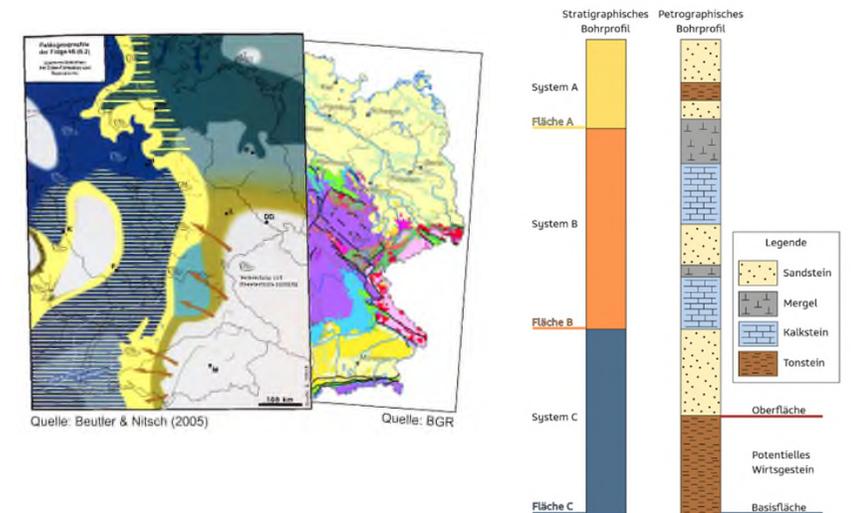
- Heterogene Datengrundlage und Datenformate

Ziel:

- Abdeckende Erfassung von Gebieten, die die Mindestanforderungen erfüllen trotz heterogener Datenlage

Durchführung:

- Entwicklung von Workflows je Bundesland in Abhängigkeit von der vorhandenen heterogenen Datengrundlage, Verwendung von 3D-Modellen, geologischen Karten, Bohrdaten



Quelle: BGE

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



- Thomsen, C., Hese, F., Schaller, A., Lademann, K., Rosenbaum, S. & Liebsch-Dörschner, T. (2017): Verbundvorhaben StörTief: Die Rolle von tiefreichenden Störungszonen bei der geothermischen Energienutzung, Teilprojekt 1.2 – Erarbeitung eines geothermischen 3D-Strukturmodells für den Glückstadtgraben in Schleswig-Holstein. – Schlussbericht: 66 S., Flintbek (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein). Technische Informationsbibliothek Hannover.



BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

Bereich Standortauswahl

Eschenstraße 55, 31224 Peine

www.bge.de
www.einblicke.de



@die_BGE

Als Orientierung für Ihre Diskussion und Dokumentation dienen folgende Leitfragen:

Kritikpunkte und Kontroversen

Warum wurden bei der Ermittlung von Teilgebieten keine Gebiete ausgewiesen, die eine nicht ausreichende Datengrundlage aufweisen?

SR: Für den Detaillierungsgrad der Teilgebieten-Ermittlung hat die BGE die vorliegende Datenlage als ausreichend bewertet.

Absichtserklärungen/Informationen des Vorhabenträgers zur weiteren Arbeit

SR: Plausibilitätsprüfung, aber natürlich keine Detailprüfung im ersten Schritt. In weiteren Schritten werden die Modelle verfeinert werden müssen, und damit wird dann sicher auch die Qualitätssicherung einhergehen.

Fragestellung: Was ist über ein Gebiet bekannt, was ist aufgrund geol. Prozessverständnisses zu erwarten? Wenn keine Aussage über die Eignung getroffen werden kann, dann wird die BGE gem. StandAG Vorschläge machen, wie mit diesen Gebieten umgegangen werden muss.

Wie werden Pilotregionen aus den "großen" Teilgebieten ermittelt?

SR: Norddeutschland Tonregion: Ein Teilgebiet wird als Pilotregion genommen, bspw. tertiäre Tone. Anhand derer werden dann Kriterien zur weiteren Eingrenzung entwickelt.

Frage: Hält die BGE es für sinnvoll, im weiteren Verfahren weitere Zwischenstände zu veröffentlichen, wenn weitere Details, bspw. durch die Bearbeitung der Pilotregionen, vorliegen?

Die Entwicklung der Datenbasis kann noch nicht vorhergesehen werden, deshalb ist es zum aktuellen Moment noch schwierig, da eine Prognose zu treffen.

offene Fragen

Was wird im Fall von nicht ausreichender Datengrundlage im weiteren Verfahren getan? Wird dann ein Bohrraster durch die SGD aufgesetzt?

Antwort SR: Kann man noch nicht pauschal beantworten.

Entwicklung des Stands von Wissenschaft und Technik

Datengrundlage

Qualitätssicherung. Daten, die nicht qualitätsgesichert sind und der BGE bereitgestellt werden: Ist es möglich, in den nächsten Arbeitsschritten die den 3D-

Modellen zugrundeliegenden Daten zu prüfen?

Hinweis: die geologischen Dienste übernehmen natürlich nur qualitätsgeprüfte Daten in ihre 3D-Modelle. Außerdem werden alle Bohrungsdaten hinsichtlich ihrer Vertrauenswürdigkeit charakterisiert.

Schlechte Daten meist ältere Daten. Bei Tiefenbohrungen Daten häufig besser.

Beispiel Spessart: Über weite Flächen keine tiefen Bohrungen. Bohrungen wurden oberhalb des Kristallins eingestellt. In Hessen nach wir vor geologische Karten auf der Basis von Daten des vorletzten Jahrhunderts. Wie können die BGE und die SGD darauf 3D-Modelle abstützen?

Frage der Durchlässigkeit des Untergrunds für Flüssigkeiten und Gase ist eine zentrale Frage.

Ein Thema oder eine Fragestellung für die anschließende Podiumsdiskussion mit Teilnehmenden

Umgang mit den Gebieten, bei denen eine ungenügende Datengrundlage existiert, und die Auswirkungen auf die Akzeptanz, wenn diese Gebiete zu groß werden. Wichtig: Immer vorausgesetzt, dass es solche G

Als Orientierung für Ihre Diskussion und Dokumentation dienen folgende Leitfragen:

BGE hat gelieferte Daten o. Bohrungen der SGD nur sehr eingeschränkt verwendet. In § 13 Abs. 1 StandAG heißt es, dass die BGE die ihr von den zuständigen Behörden des Bundes und der Länder zur Verfügung zu stellenden geologischen Daten verwenden muss, um zunächst die geowissenschaftlichen Ausschlusskriterien nach § 22 und auf das verbleibende Gebiet die Mindestanforderungen nach § 23 anzuwenden. Der Widerspruch, dass nicht alle Daten verwandt wurden, konnte bislang nicht aufgelöst werden.

Wie sollen im Hinblick auf den Zwischenbericht bislang nicht berücksichtigte Daten im weiteren Verfahren für die Öffentlichkeit transparent und nachvollziehbar in das Verfahren eingebracht werden?

Für den sichersten Ort müssen alle verwendbaren Daten verwendet werden, das ist Grundlage eines wissenschaftsbasierten Verfahrens.

Wie wirken sich die vorliegenden (noch nicht verwendeten) Geodaten auf die Teilgebiete und die Auswahl der Standortregionen aus? Wird der Zwischenbericht fortgeschrieben?

Kritikpunkte und Kontroversen

In Sachsen-Anhalt wurden umfangreiche Daten des geologischen Landesamts noch nicht verwendet.

Für die Teilgebiete 1, 2, 3 und 10 wurden in Bayern Bohrungen berücksichtigt. Für die Teilgebiete 9 und 13 aber nicht.

Insgesamt wurde von 50T Bohrdaten in Deutschland, die vor Veröffentlichung des Teilgebieteberichts vorhanden waren, nur 2T Bohrdaten verwendet.

Manche Teilgebiete hören genau an den Bundeslandgrenzen auf oder wurden abgeschnitten. Als Beispiele sind hier zu nennen: TG-05 Tongestein (Grenze Mecklenburg-Vorpommern zu Brandenburg), TG-09 Kristallin (Grenze Bayern – Thüringen), TG-06 Tongestein (Grenze NRW – Niedersachsen). Die Geologie hört an den Bundeslandgrenzen nicht auf. Warum wurden hier nicht zumindest Gebiete mit unzureichender Datenlage ausgewiesen?

Absichtserklärungen des Vorhabenträgers zur weiteren Arbeit

offene Fragen

Wieso wurden zur Verifizierung der 3D-Modelle nur ausgewählte Bohrdaten verwendet? Wonach richtet sich die Auswahl?

Zu welchem Zeitpunkt werden Fragen der Anwendung von BIM aufgenommen?

Werden nicht digitalisierte Daten seitens der BGE auch berücksichtigt?

Entwicklung des Stands von Wissenschaft und Technik

Datengrundlage

weitere Bohrungen in wenig erforschten Teilgebieten?

Ein Thema oder eine Fragestellung für die anschließende Podiumsdiskussion mit Teilnehmenden

Als Orientierung für Ihre Diskussion und Dokumentation dienen folgende Leitfragen:

GeoDatenGesetz regelt, wie Geodaten zur Verfügung gestellt und veröffentlicht werden müssen: Voraussetzung ist eine Einordnung durch die geologischen Landesdienste

Kritikpunkte und Kontroversen

- Wie schnell werden die Geodaten veröffentlicht (erschwert durch späten Beschluss des GeolDG)
- Werden die Geodaten vollständig veröffentlicht?
- Einige geologische Landesdienste wollen Risswerke von Bergwerken nicht kategorisieren, Gespräche laufen noch
- Veröffentlichung von Geodaten als pdf ermöglicht keine Überprüfung durch die Öffentlichkeit

Absichtserklärungen des Vorhabenträgers zur weiteren Arbeit

- Veröffentlichung wird schrittweise weitergeführt
- Ziel ist 100%ige Transparenz - aber unklar, ob dies erreicht werden kann

offene Fragen

Entwicklung des Stands von Wissenschaft und Technik

Datengrundlage

Ein Thema oder eine Fragestellung für die anschließende Podiumsdiskussion mit Teilnehmenden

- Ermöglicht die (schrittweise) Datenveröffentlichung im BGE-GeoViewer eine Nachvollziehbarkeit und Überprüfung durch die Öffentlichkeit

Als Orientierung für Ihre Diskussion und Dokumentation dienen folgende Leitfragen:

Kritikpunkte und Kontroversen

Absichtserklärungen des Vorhabenträgers zur weiteren Arbeit

offene Fragen

Entwicklung des Stands von Wissenschaft und Technik

Datengrundlage

Ein Thema oder eine Fragestellung für die anschließende Podiumsdiskussion mit Teilnehmenden

Erdölbohrungen/Injektoren/Abstände. Wie wird das modelliert -> Reiche

Vielzahl an Bohrungen noch nicht verwendet? Begründung -> Reiche

LfU hat Daten übermittelt, sind aber nicht berücksichtigt worden, alle Daten müssen einbezogen werden. Begründung

Unklarheit über den "Typ der Verwendung", Farbwahl?

Legende zur Datenverwendung mit Begründung

NBG: Modelle mit Bohrungen aufgebaut, aber nicht sichtbar, welche Bohrungen verwendet (Rechte Dritter?), Bohrungen sollten sichtbar werden:

Unsicherheiten

Anzahl von Bohrungen? flächendeckend?

Nutzung von Seismiken (3D/2D)

Mehrere Modell-Realisationen umsetzen

Modelle sollten die Unsicherheiten zeigen (ggf. mathematische Klassifizierung)

Modelle sollten zeigen von wann sie sind und welche Daten beinhalten sind? -> Aktualisierung bei neuen Daten, ggf. neue Tools/3D Modelle

Software: Modellierungstools geschützt/offen > Reproduzierbarkeit

3D Modelle nur für Fachleute? 3D Cave (Virtuelle Realität) für die Allgemeinheit

Kristallin = wenige Daten > Aussagefähigkeit?

"Einführung in die GEologie/ 3D-Modelle" - Kurse der BGE > TRANSFER notwendig! > Antrag

vor Allem ist die Abdeckung sehr uneinheitlich: in Gebieten wo Erdölerkundung stattgefunden hat, gibt es sehr viele Daten, in weiten Teilen der Kristallgebiete sehr wenig.

Die Zugänglichkeit der Modelle ist auch ein Thema, der Zugang darf aus Transparenzgründen nicht an teure Softwareprodukte geknüpft sein.

Was ist mit "privaten" Daten, z.B. Heilquellen/Thermalbohrungen mit entsprechender Endteufe?

Als Orientierung für Ihre Diskussion und Dokumentation dienen folgende Leitfragen:

Kritikpunkte und Kontroversen

Absichtserklärungen des Vorhabenträgers zur weiteren Arbeit

offene Fragen

Entwicklung des Stands von Wissenschaft und Technik

Datengrundlage

Ein Thema oder eine Fragestellung für die anschließende Podiumsdiskussion mit Teilnehmenden

Die Bürger finden die vorhandenen Informationsangebote nicht

Die Angebote sind nicht bürgerfreundlich dargestellt

Es ist keine Anleitung / Tutorial zu finden.

Die 3-D-Modelle sind von der Funktionalität nicht so gestaltet, dass der Bürger dies intuitiv erfassen könnte.

Es sollte Aufgabe der Landkreise sein, eine Ansprechperson für die Bürgerkommunikation zu benennen.

Die Landesmodelle sollten verbunden werden. Die Landkarte rechts oben sollte in das Modell integriert werden. Die Teilgebiete sollten ebenfalls in dem Modell sichtbar sein.

Als Orientierung für Ihre Diskussion und Dokumentation dienen folgende Leitfragen:

Kritikpunkte und Kontroversen

wird es eher Vorteil oder Nachteil für Teilgebiete sein, wenn es mehr oder weniger Daten gibt?

Wird wirklich überall gleichermaßen und objektiv weiter untersucht? Das Vorliegen umfangreicher Daten in einem Gebiet kann dazu führen, dass es aus dem weiteren Verlauf der Standortsuche ausgeschlossen wird, das Vorliegen weniger Daten darf das nicht, sondern es erfordert weiter Untersuchungen. Das Vorliegen umfangreicher Daten darf nicht dazu führen, dass entsprechende gebiete eher zu Standortregione ausgewählt werden.

Absichtserklärungen des Vorhabenträgers zur weiteren Arbeit

Die Bewertung der Gebiete wird letztlich eine unterschiedliche Unsicherheit beinhalten, je nach dem auf welcher grundlage diese Bewertung vorgenommen werden muss.

Eine unzureichende Datenlage resultiert lediglich in höherer Unsicherheit, nicht in schlechterer Eignung/Ausschluss.

Die Referenzdaten sollen im Verlauf (In Phase II) dann eher in den Hintergrund treten.

offene Fragen

Wie kann eine weitere Eingrenzung der großflächigen Teilgebiete (z.B. TG 004) in Schritt 2 der Phase I erfolgen, wenn z.B. dieselben Referenzdaten wie in Schritt 1 genutzt werden?

Haben Pilotregionen eine höhere Wahrscheinlichkeit (ein Risiko) zur Standortregion zu werden?

Entwicklung des Stands von Wissenschaft und Technik

Auf welcher Grundlage werden Gebiete ausgeschlossen, über die man wenig weiß? Können diese überhaupt ausgeschlossen werden? Warum hat die BGE darauf verzichtet, die Möglichkeit des StandAG zu nutzen, Gebiete zu benennen, bei denen die Informationen nicht ausreichen, um die Kriterien angemessen anwenden zu können?

Datengrundlage

Reichen die vorhandenen Daten und wann und wo werden von der BGE eigene Daten erhoben?

Ein Thema oder eine Fragestellung für die anschließende Podiumsdiskussion mit Teilnehmenden

**Fach-
konferenz**

Teilgebiete

Dokumentation Arbeitsgruppe K3

**Geodaten: Geodaten in den Schritten 1 und 2:
Datenverfügbarkeit und Datenanalyse,
3DModellierung und Visualisierung**

2. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete, 10.06. – 12.06.2021

Kritikpunkte und Kontroversen

- Digitalisierung der Daten
 - > (BGE) ein Teil der Daten liege digitalisiert vor, die BGE digitalisiere analoge Daten seit Jahren (bspw. Schichtenverzeichnis).
- Unterschiedliche Datenstände der Regionen
- Homogenisierung auf gesamter Fläche Deutschlands nötig
 - > (BGE) die BGE kooperiere aktuell mit den Ländern zur Homogenisierung.
- Daten sollen als Datenbanken nicht als pdfs zur Verfügung gestellt werden
- Homogenisierung der Geoviewer gemeinsam mit BGR
- Konzentration auf Teilgebiete mit guter Datenlage → Gebiete mit wenig Daten werden zurückgestellt
 - > (BGE) Die BGE gehe Trichterförmig vor durch eine erste Eingrenzung (Zwischenbericht Teilgebiete), eine Gleichbehandlung werde hergestellt, die Gebiete sollen nicht auf Grund ihrer Datenlage eine Benachteiligung erfahren
- Datendarstellung für die Öffentlichkeit aufbereiten, übersichtlicher und bürgerfreundlich gestalten.

Absichtserklärungen des Vorhabenträgers zur weiteren Arbeit

- Die BGE möchte die Nutzerfreundlichkeit in der Darstellung verbessern – erster Schritt ist 3D-Viewer auf Seite der BGE.
- Die Schichtenverzeichnisse für die Anwendung der Mindestanforderungen wurde bereitgestellt, diese werden sukzessive veröffentlicht.
- WebGIS-Kartendarstellung werde ebenfalls sukzessive realisiert.
- Die Datenhomogenisierung werde angegangen, die Methoden seien bundeslandspezifisch angepasst worden, um die heterogene Datenlage zu berücksichtigen.
- Unterschiedliche Datenlagen und umfangreiche Daten die noch hinzukommen: die Verwendung von Daten und die Datenbestände sollen für die Öffentlichkeit transparent gemacht werden. Wie wirkt sich die Berücksichtigung neuer Daten auf die Weiterentwicklung der Standortauswahl aus? Ist eine Evolution des Zwischenberichts möglich?
 - > (BGE) Es liege eine sich verändernde Datengrundlage vor. Diese Evolution werde dargestellt, zusätzlich ändern sich auch die Methoden, auch diese sollen übersichtlich dargestellt werden. Der Zwischenbericht werde nicht modifiziert, dieser besteht, der weitere Weg soll aber transparent und nachvollziehbar gestaltet werden.
- Die Datendarstellung sei schwer auffindbar und schwer nachvollziehbar. Es soll den Gemeinden eine Hilfestellung angeboten werden zur Verständlichkeit.
 - > (BGE) Die Daten im Web GIS System sollen verständlich werden. Dafür biete die BGE (Donnerstag, 17.06.21, 18:00 – 20:00) eine digitale Veranstaltung zur Erklärung der Datendarstellung an und freue sich über die Teilnahme. Ebenfalls werden Hinweise zur Darstellung dankend angenommen und diese daraufhin verbessert.
 - > (AG-V) Es werde eine Umfrage bei den Kommunen gestartet, was benötigt werde, um die Kommunen und Bürger:innen zu informieren.

Offene Fragen

- Gibt es einen Mindestabstand der Bohrungen für das Ausschlusskriterium?
 - > (Dr. Bott) Für die Ausschlusskriterien gebe es einen Mindestabstand, für die Modellbildung werde geprüft, wie gut die Datenlage in den Gebieten sei und demnach werde über Bohrungen entschieden.
- Welche Daten auf den Störungskarten fehlen noch?
 - > (BGE) Die Störung im Norden beziehe sich auf einen noch nicht veröffentlichten Bericht der BGR, nun wurde ein Modus gefunden, diese Daten zu veröffentlichen, dies werde aktuell vorbereitet.
- Wie ist das Vorgehen bei Pilotprojekten?
 - > (BGE) Gebiete sollen nicht auf Grund geringerer Daten benachteiligt werden.
- Ist das Verfahren als Trichter oder Sieb angelegt?
 - > (BGE) Die BGE werde dies intern diskutieren.
- Wie können Gebiete ausgeschlossen bzw. beibehalten werden, wenn die Datenlage gering ist?
 - > (BGE) Auf Grund der bestehenden Kriterien konnten die Teilgebiete identifiziert werden. Für den weiteren Schritt werden weitere Methoden (bspw. 3D Modelle) verwendet.
- Wie viele Bohrungen sind für die größtmögliche Klarheit nötig?
 - > (Dr. Bott) Je mehr Daten, desto geringer die Unsicherheiten, allerdings gebe es keine Richtwerte.
 - > (BGE) Für den weiteren Schritt werde noch nicht gebohrt.

Entwicklung des Stands von Wissenschaft und Technik

- Wer aktualisiert die Daten? Die BGR habe mehr Daten als die BGE
 - > (BGE) Die veröffentlichte Karte bezieht sich auf entscheidungserhebliche Daten, eine weitere Karte beziehe sich auf die Datengrundlage der Ausschlusskriterien, diese sei sehr viel umfangreicher
- Wie oft passiert es, dass Modell erstellt werden und der Untergrund in der Realität anders aussieht?
 - > (Dr. Bott) Die Modelle sind im Groben bereits sehr präzise, im Detail kann es Überraschungen geben
- Wie unterschiedlich sind die Vorgehensweisen bei der Modellerstellung?
 - > (Dr. Bott) Es gebe standardisierte und individualisierte Vorgehensweisen, diese werden situativ angewandt
- Warum stellen Bohrungen ein Ausschlusskriterium dar? Für ein Endlager müsse auch gebohrt werden.
 - > (BGE) Vorhandene Bohrungen dürfen die Barrieren des Endlagers nicht beschädigen

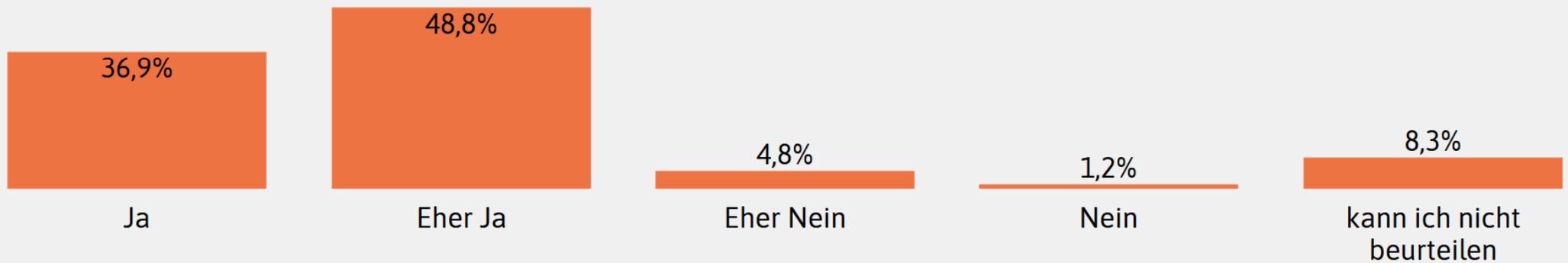
Datengrundlage

- Komplexität durch unterschiedliche Datenlagen und unterschiedlich angewendete Prozesse
- Grundwasserdaten: in Wasserproben weisen Isotopenvorkommen auf Kontakt mit Hydrosphäre hin, darüber hinaus werden andere Kriterien wie Gebirgsdurchlässigkeit durch andere Methoden ergänzt
- Informationsgrundlage als 3D Modell bspw. Schließe die Datenlücken
- Digitalisierung Schichtenverzeichnis betrifft das Gen von analogen Bohrakten, diese werden vollständig erfasst
- Wenn zur Eingrenzung der Standortregionen gleiche Referenzdatensätze verwendet werden, wie können die Teilgebiete verkleinert werden?
 - > (BGE) Die Referenzdatensätze werden weiterentwickelt und sukzessive durch Gebietspezifische Daten ersetzt.
- Verwendung der geologischen Daten der Länder: Wie kommt es zur Differenzierung zwischen der Verwendung der Daten und der nicht verwendeten Daten?
 - > (BGE) Die Nutzung sei methodisch bedingt: Teilgebiete ermitteln und Beteiligung möglich machen geschehe parallel, daher werden Modelle und paläontologische Daten benötigt.

Meinungsbild: Ist die Diskussion in der Dokumentation richtig wiedergegeben?

Abgegebene Stimmen: 84
Wahlberechtigte: 1.222
Wahlberechtigte zur Wahl online: 143

Prozent



Fachkonferenz Teilgebiete - Zweiter Beratungstermin	
Datum	12. Juni 2021
Uhrzeit	09:45 - 13:00
Titel	AG K-3 Geodaten
Dateiname	AG-K3 - 12. Juni 2021 - 09-47-59
Es gilt das gesprochene Wort	

(Gregor Schnittker) So, guten Morgen zusammen, 09:49 Uhr im Berliner Westhafen. Wir sitzen hier, wenn man so will, in einem Industriegebiet von historischem Wert. Bis 61 wurden hier Autos produziert, habe ich heute Früh an der Kaffeemaschine gelernt. Wir begrüßen Sie zu einem Workshop, zu einer AG, der AG-K3. Titel und Thema sind beschrieben mit: Geowissenschaftliche Daten, Datenverfügbarkeit, Datentransparenz, Praxis, Best-Practice-Methoden, Auswertung und Visualisierung von Daten.

Vorneweg direkt mal genannt sind die Ziele, die seien Ihnen noch mal in Erinnerung gerufen, die Ziele dieser AG. Es geht darum, die inhaltliche Diskussion in diesem Themenfeld fortzuführen und zu vertiefen. Es geht darum, Kritikpunkte, Kontroversen herauszuarbeiten in einem gemeinsamen Diskurs. Und es geht auch darum Grundlagen zu vermitteln.

Wir haben ja vorgestern auch durchaus mitbekommen, wie viele Personen auch neu sind in der Fachkonferenz und vielleicht nicht das große Vorwissen haben, das viele von Ihnen haben, denn hier ist ja mit Sicherheit auch viel Expertise und Kompetenz am digitalen Tisch. Also geht es auch um Klärung von Verständnisfragen, fachlichen Informationsfluss, so dass Sie, wenn Sie hier um 13:30 Uhr rausgehen, sagen: Naja, ich habe Vieles mitgenommen. Das sind die Ziele.

Bevor wir gleich auf die Tagesordnung schauen, um Ihnen auch dazu eine Orientierung zu geben, stellen wir uns hier kurz vor. Wir, das sind die Dialoggestalter als Dienstleister in der Fachkonferenz, also im Grunde klassische Moderatoren. Ein Moderationsteam mit Gianna Gremler, hier von mir entfernt 5 m. Gianna Gremler wird sich auch gleich bei Ihnen persönlich melden. Und links von mir, da gucke ich jetzt da rüber, Meret Walter. Sie ist die Expertin für die technischen Abläufe.

Unser Rollenverständnis ist: Wir wollen auf einen guten Diskurs achten, auf einen guten Informationsfluss. Wir behalten die Uhr im Auge. Und ich glaube, das Wichtigste ist eben diese Gesprächskultur und die Informationsvermittlung, dass das gewährleistet ist in dieser ja doch recht langen Zeit, die wir miteinander zum Glück haben.



Neben den Teilnehmenden in der Fachkonferenz aus den unterschiedlichen Gruppen gibt es auch Expertinnen und Experten aus den unterschiedlichen Verwaltungen, Behörden, Ministerien, BGE, BASE, Umweltbundesamt. Sie auch alle seien herzlich begrüßt an dieser Stelle. Und insbesondere aber natürlich auch all jene Personen, die sich hier heute Samstagvormittag auf den Weg machen, dieses Thema zu durchdringen.

Wenn wir jetzt auf die Technik schauen, dann ist das mit Blick auf gestern und vorgestern ja kein ganz triviales Thema, wenn man eine digitale Veranstaltung hat. Sie können später, dann wird dieser Button aktiviert unten rechts auf dem Monitor, Redeliste klicken, dann können Sie sich einbringen, indem Sie an der Diskussion hier plenar teilnehmen wollen. Es wird in den Kleingruppen später die Möglichkeit geben, den dortigen Chat zu nutzen zum Austausch untereinander. Das erläutern wir dann zu gegebenem Zeitpunkt noch mal.

Aber ich glaube, im Moment reicht Ihnen das erst mal, zu wissen: Okay heute, der Blick auf die Redeliste unten ermöglicht es mir später hier etwas zu sagen. Im Moment wäre unser Wunsch, unsere Bitte noch, dass Sie sich noch stumm halten, dass Sie, wenn Sie wollen, auch die Kamera aushaben. Dass Sie die Kamera dann, wenn Sie etwas sagen möchten, gerne nach Bedarf und nach eigenem Willen natürlich auch anstellen können.

Es werden Wortprotokolle angefertigt in diesem plenaren Teil. Das heißt, wenn wir später auf die Dokumentation dieser AG schauen, dann wird - Kollegin Gianna Gremler kümmert sich darum - mit Sicherheit ein gutes Dokument entstanden sein. Aber es ist ja auch eine herausfordernde Tätigkeit für die Kollegin, das heißt, wir schauen da noch mal kurz drauf und geben die Dokumentation auch zu einer Abstimmung frei. Im Sinne von: Das spiegelt wider was wir hier besprochen haben. Oder: Das sehe ich eigentlich noch nicht als ausreichend an. Und wenn dem so ist, dann eben gibt es die Wortprotokolle als Rückfallebene für eine fachliche Sicherheit, in Richtung - Da ist das besprochen worden - Und auch noch Weiteres. Da gucken dann Fachjournalisten auf das Wortprotokoll dieser plenaren Phasen und können also insofern Ergänzung geben zu dem, was wir hier in den nächsten Stunden erarbeiten.

Gianna, ich glaube, damit sind wir bei dir, dass wir einmal auf die Tagesordnung schauen.

(Gianna Gremler) Guten Morgen von mir, ich freue mich, dass Sie dabei sind. Sie sehen jetzt die Tagesordnung, beziehungsweise Sie sehen sie genau jetzt.

Gregor Schnittker hat uns gerade schon begrüßt. Anschließend wird gleich Frau Prof. Dr. Uthe von der AG-V eine kurze Einführung geben zu dem, was bislang schon zu dem Thema schon geschehen ist an inhaltlichen Diskussionen. Dann hören wir einen kurzen Impuls von Frau Dr. Bott, als kleinen



Einstieg in das Thema. Und Herr Dr. Reiche wird ebenfalls noch einen Impuls als Antwort dazu geben.

Anschließend werden Sie in die Themengruppen gehen. Dafür, wie gesagt, dürfen Sie auch gerne Themen einbringen. Das heißt, hören Sie gut zu bei den Vorträgen. Was interessiert Sie besonders, wo möchten Sie noch mal tiefer drüber sprechen? Das können wir dann alles machen. Dann holen wir Sie wieder zurück ins Plenum und dann möchten wir hören, was haben Sie eigentlich besprochen in diesen Themengruppen.

Zu der Technik dahinter wird Gregor Schnittker dazu an gegebener Stelle nochmal was sagen. Anschließend gibt es nach der Diskussion zu den Inhalten nochmal eine kurze Pause, in der wir auf die Dokumentation gucken können und Sie sich noch mal schnell einen Kaffee holen. Dann stellen wir die Dokumentation am Ende vor und klären das weitere Vorgehen in dieser AG. Und dann war es das von unserer Seite für heute.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, liebe Gianna. Zur Vorbereitung der Fachkonferenz Teilgebiete hat sich die AG-Vorbereitung ganz viele Gedanken gemacht. Viele von Ihnen wissen, was das für eine Gruppe ist. Den anderen sei es gesagt: Das sind Menschen, die gewählt wurden innerhalb dieser Fachkonferenz, um die Organisation der Fachkonferenz zu übernehmen, also verantwortlich zu übernehmen.

Und wir haben dort, auch hier in dieser Runde, eine Repräsentantin aus dieser AG-Vorbereitung. Und nach meinem Wissen ist die Person, namentlich Anne-Dore Uthe, selber auch ein Stück weit vom Fach. Frau Uthe, Sie dürfen sich gerne jetzt aus dem Stumm holen. Ich meine, Sie sind ja Wissenschaftlerin im Harz und Hochschullehrerin und mit dem Thema doch dann auch betraut, nach meinem Dafürhalten. Das können Sie ja selbst noch einschätzen. Meine Frage an Sie ist aber insbesondere: Wo knüpfen wir mit dieser AG eigentlich an im Prozess?

Ja, Frau Uthe, sind Sie bei uns? Wir gucken mal auf die Teilnehmerliste, ich meine, wir haben Sie ja vorhin schon gesehen. Sie können sich gerne aus dem Stumm holen. Ah okay, also, wir sehen und hören, Frau Uthe hat gerade einen Techniker im Hintergrund. Sie ist auch hier in Berlin zu Gast und kriegt gerade noch den Computer eingerichtet. Insofern können wir Frau Uthe zum Thema gleich hören.

Ich denke, wir nehmen aber dann direkt rein in die Vollen unsere erste Referentin ins Programm, das wäre Dr. Judith Bott. Frau Bott, Sie arbeiten für das Deutsche GeoForschungsZentrum, Helmholtz-Zentrum, für die Erforschung der festen Erde. Sie kennen sich aus mit geothermischen

Untersuchungen, Sie sind auch, glaube ich nach unserem Vorgespräch zu wissen, Expertin für 3-D-Modellierung und vieles mehr.

Sie haben jetzt die zehn Minuten, die man dann so hat, ne. Das ist ein sehr enges Gefäß, um vieles, was zum Thema zu sagen wäre, zu sagen. Aber nutzen Sie die Zeit gerne, Frau Dr. Bott, für Ihre Ausführung. Bitte.

(Judith Bott) Vielen Dank. Also ich versuche jetzt mal meinen Bildschirm zu teilen.

(Gregor Schnittker) Und das klappt.

(Judith Bott) Das klappt, sehr gut. Dann, ja, möchte ich mich als Erstes mal bedanken für die Einladung, den Vortrag hier halten zu dürfen, bei der Organisation der Fachkonferenz. Und ich muss sagen, ich war gleich motiviert das zu versuchen, nämlich geologische 3-D-Modelle ein bisschen besser zu erläutern, den Begriff, der hier in der Endlagersuche häufig auftaucht.

Aber es war aber auch klar, dass zehn Minuten wirklich knapp sind. Von daher steige ich sofort ein mit meiner ersten Folie. Da geht es darum zu sagen, was für mich persönlich geologische 3-D-Modelle bedeuten. Und zwar ist das für mich die Basis, physikalische Prozesse in der Erde zu verstehen.

Ich habe für verschiedene Gebiete auf der Erde 3-D-Modelle erstellt, um zum Beispiel Vorhersagen zu treffen, wie warm der Untergrund ist. Das ist von Bedeutung, wenn man sich über geothermische Potenziale Gedanken macht, oder auch besser verstehen will, wie Gesteine im Untergrund deformieren. Ich habe für diese Modellerstellung jeweils ganz unterschiedliche Geodaten integriert, benutzt, aber jedes Mal, um Vorhersagen zu treffen, oder im Grunde für jeden x-beliebigen Punkt innerhalb dieser Regionen abrufen zu können, welche Gesteinseigenschaften im Untergrund da sind. Und auch die Arbeitsschritte, die ich da verwandt hab, sind ähnlich gewesen, teilweise übertragbar von Projekt zu Projekt.

Und genau da möchte ich heute ein bisschen drüber sprechen. Also was sind so die generellen Vorgehensweisen zur Erstellung von solchen Modellen. Wenn wir dann nachher auch noch mehr über Geodaten sprechen, dann kommen wir nicht um Bohrungsdaten herum. Bohrungen sind für uns der direkte Zugang zu Gesteinen in der Tiefe. Und zu den Gesteinseigenschaften, die dann Meter für Meter von Geologen untersucht werden können und dann Eingang finden in solche Schichtenverzeichnisse.

Und diese Schichtenverzeichnisse, die geben uns auch Einblick darin, wie gewisse Tiefenabschnitte mit ähnlichen Gesteinsarten und ähnlichen Gesteinseigenschaften zu Gesteinseinheiten zusammengefasst werden. Und diese Gesteinseinheiten, das ist das, was wir antreffen dann oder wiedersehen in Profilschnitten, in geologischen Karten. Die übrigens auch schon Modelle sind in dem Sinne, dass der Verlauf geologischer Einheiten im Untergrund ja nur punktuell jeweils beobachtet werden kann. Und dazwischen muss konstruiert, interpoliert werden.

Also wie werden nun verschiedenste Geodaten, Bohrdaten, geologische Karten usw. in 3-D-Modelle integriert? Ich habe mir überlegt, dass ich das mal anhand eines Fantasiebeispiels dokumentieren möchte, erläutern möchte. Dieses Gebiet könnte ein Teilgebiet sein. Und zunächst haben wir zwei Bohrungen zur Verfügung, die uns Einblick geben in die Abfolge der verschiedenen geologischen Einheiten in der Tiefe. Die sind dann hier mal einfach benamst 1, 2, 3, 4 bis 8.

Die unterste Schicht ist eine Steinsalzschiefer. Es gibt auch Tongesteine. Und nach oben werden diese Einheiten eben jünger. Was wir auch aus den Bohrungen schon entnehmen können, ist, dass die Schichten nicht horizontal gelagert sind, sondern geneigt. Und daraus könnte man dann eben schon ein erstes geologisches Modell ableiten. Hier einfach am Beispiel der Schicht 4, die dann eben zwischen den Bohrungen, da, wo eigentlich keine Daten zur Verfügung stehen, konstruiert wurde aus der Schichtneigung.

Aber es ist auch klar, dass dieses Modell eben noch sehr hypothetischen Charakter hat. Eine Möglichkeit, wie wir Licht ins Dunkel zwischen den Bohrungen bringen können, ist die Verwendung geophysikalischer Methoden, die quasi den Untergrund durchleuchten. Und hier möchte ich mal bisschen was über die Reflexionsseismik sagen. Dabei wird der Untergrund oberflächennah erschüttert, um seismische Wellen zu erzeugen. Die durchlaufen dann den Untergrund, werden an Schichtgrenzen oder anderen Materialkontrasten teilweise reflektiert und kehren dann zur Oberfläche zurück, wo wir sie detektieren können.

Und seismische Wellen laufen eben unterschiedlich schnell durch unterschiedliche Gesteine. Das heißt, die Wellengeschwindigkeit gibt uns grob schon mal Aufschluss über die Art der Daten. Aber eben nur grob. Und es ist auch nicht die Wellengeschwindigkeit, die wir messen, sondern die Verweildauer der seismischen Welle im Untergrund. Und deshalb, wir haben solche reflexionsseismischen Profile zunächst einmal eine vertikale Achse, die in Zweiweglaufzeit ist. Das heißt, hier wird gemessen im Grunde, wie lange die Welle braucht von der Oberfläche zu einem Reflektor und wieder zurück zur Oberfläche.

Das bedeutet, wir müssen diese reflexionsseismischen Profile noch prozessieren, in Tiefen umwandeln. Und das zeigt auch, dass geophysikalische Methoden allein eben keine direkten

Abbilder der Geologie liefern können. Und zur Umrechnung in die Tiefe, in dem Fall sind dann eben wieder diese Bohrungen entscheidend. Nämlich in dem Fall die Bohrloch-Seismik. Und es wird aber, wenn man dann diese Tiefenkonvertierung durchgeführt hat, auch klar, dass der große Vorteil von seismischen Profilen ist, sie decken einen weitaus großen Bereich im Untergrund ab. Und sie sind zerstörungsfrei im Gegensatz zu Bohrungen.

Und dann in Kombination mit den Bohrungen kann man eben diese seismischen Profile auch interpretieren. Reflektor für Reflektor eben in Zusammenhang bringen mit Schichten, die in den Bohrungen beobachtet wurden. Und so schon ein erstes oder ein weiteres Modell für dieses Gebiet erstellen.

Noch mal zu diesem Prozess des Nachziehens, diese Reflektoren - hier kann auch Künstliche Intelligenz zum Einsatz kommen. In dem Sinne, dass diese Prozesse teilweise auch automatisiert werden können über bestimmte Algorithmen. Und ja, was einfach, was ein viel effizienteres Vorgehen gewährleistet.

Trotz aller künstlicher Intelligenz, die da zum Einsatz kommen kann, und auch trotz einer guten Datenabdeckung bleiben oft auch Fragen offen. Hier, in dem Fall zum Beispiel, wie über dieser Salzschiecht. Das ist ja, wie anfangs gesagt, die unterste Schicht, das soll eine Salzschiecht sein. Wie setzen sich die Gesteinsschichten überhalb, oberhalb dieser Salzschiecht fort?

Salz ist ein Gestein, das aufgrund seiner Dichte eben gerne über geologische Zeiträume aufsteigt. Das ist scheinbar hier zu sehen. Und wir nehmen mal an, dass dieses Teilgebiet in einer Region liegt, wo bekannt ist, dass dieser Salzaufstieg zu einer Zeit stattgefunden hat, als die Schicht 6 schon abgelagert war. Und dann ist eben, könnte eine Lösung sein, dieses Modell zu vervollständigen, dass man die Schicht 6 und 7 eben so konstruiert, über dem Salzdom. Das heißt, diese beiden Schichten wurden beim Salzaufstieg mit nach oben geschoben. Andere Schichten, zum Beispiel die braune und hellblaue, die während des Salzaufstiegs aufgestiegen, oder abgelagert wurden, die fehlen dann auch mal auf diesem Salzberg, wo sie einfach nicht zur Ablagerung kamen.

Lange Rede, was ich hiermit zeigen will ist einfach, dass für die Finalisierung so eines Modells auch Expertenwissen und Erfahrung vonnöten sind. Und dass auch diese Lösung eine Lösung ist, und die von Experte zu Experte vielleicht unterschiedlich aussehen kann. Was wir häufig auch haben nach der Finalisierung einer solchen Modellierung, dass vielleicht Jahre später dann auch Interesse besteht: Wie setzt sich die Geologie außerhalb des modellierten Bereichs fort? Das könnte zum Beispiel sein an einer Landesgrenze. Und es ist klar, dass man die Gegebenheiten in dem Teil, in dem bekannten Modell nicht einfach fortsetzen kann, oder dass dann große Fragen auftauchen könnten.

Es geht also dann wieder darum, zu schauen, welche Daten liegen dort vor. Im besten Falle sind es einheitliche Datenformate, mit denen man zu tun hat, um dann die Beobachtungen zusammenbringen. Und dann kann man eben die Schichtenfolge hier anpassen.

Wenn wir jetzt mal die dritte Bohrung hier anschauen, dann sehen wir, dass da die grüne Schicht überhaupt nicht durchteuft wird. Das gibt uns Auskunft darüber, dass die Schicht irgendwo hier in dem nicht datenabgedeckten Raum ausweisen muss. Außerdem sehen wir in dieser Bohrung, dass die blaue Schicht, die hellblaue Schicht, eine Hochlage aufweist. Und so können wir hier schließen, dass eventuell auch dort ein Salzdom im Untergrund ist.

Also das Zusammenführen solcher verschiedenen Daten und diese Analogschlüsse erlauben uns also in Bereichen, wo keine Daten existieren, auch Voraussagen zu treffen. Und das ist im Grunde der Mehrwert dieser Modelle. Den größten Erkenntnisgewinn haben wir nämlich dort, wo keine primären Daten vorhanden sind. Dass das so wichtig ist, auch hier die Geologie, die geologischen Strukturen mit darzustellen, das zeigt uns, oder der Grund dafür ist, dass physikalische und chemische Prozesse eben keine Grenzen kennen.

Wenn wir Grundwasserfluss oder Wärmefluss verstehen wollen, um Vorhersagen zu treffen, wie stabil so ein Teil des Untergrundes ist, müssen wir eben auch diese Teile, in denen weniger Daten vorhanden sind, mit abdecken. Und das ist dann schon fast trivial, auch daraus zu folgern, warum wir 3-D-Modelle brauchen. Ja, weil physikalische und chemische Prozesse eben dreidimensional ablaufen.

Das bringt mich schon zur fast letzten Folie. Ja, geologische 3-D-Modelle sind für mich der Schlüssel im Grunde, um in den Teilgebieten, Standortregionen noch besser zu charakterisieren. Wir haben gesehen, dass Bohrungen Daten und Fakten liefern. Aber es ist eben auch klar, dass existierende Bohrungen ein Ausschlusskriterium bei der Endlagersuche sind. Und von daher sind wir angewiesen auf diese nichtinvasiven Erkennungsmethoden aus der Geophysik. Zum Glück gibt es da weit entwickelte Methodik, die einzusetzen. Auch die Integration in 3-D-Modellen ist da im Grunde Standard. Aber es wird trotzdem auch da eine Anpassung geben müssen, damit wir genau für die Endlagersuche eben spezifisch noch Methoden weiterentwickeln.

Und wir sind auf Prognosen angewiesen. Vor allem für die weniger gut erkundeten Gebiete im Untergrund. Und diese Prognosen sind für mich diese geologischen 3-D-Modelle. Und am Ende noch diese Folie, im Grunde einfach nur als weiterer Impuls für die Diskussion später. Das ist mein Versuch, geologische 3-D-Modelle in die Welt der Daten so ein bisschen einzuordnen. Für mich sind sie eine Veredelung von Daten. Und eben eine Entscheidungsgrundlage. Und ja, ich würde jetzt an

der Stelle diese Folie einfach liegenlassen, damit noch ein bisschen Zeit bleibt für Ihre Fragen. Und ja, vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit erstmal.

(Gregor Schnittker) Ja, besten Dank, Dr. Judith Bott, für den sehr erhellenden Vortrag. Schön, dass Sie die Folie noch einen Moment lassen. Wir hatten sie zu Beginn ja auch gesehen und wenn Sie selbst den Eindruck haben, es ist gut, dann können Sie die Teilung aber auch gerne aufheben. Genau. Ja, vielen Dank für die Information, wie Sie da vorgehen.

Jetzt haben wir viel erfahren über Bohrung, seismische Wellen, die da unterstützen, Geophysik. Und Unterstützung von künstlicher Intelligenz dabei. Modellierung für nicht so gut erkundete Gebiete und all das. Ich glaub, das ist eine sehr gute Basis und gute Grundlage für die Diskussion, die wir gleich haben werden zu dem Thema. Ich glaube die Repräsentantin der AG-V Anne-Dore Uthe ist jetzt dabei, Frau Uthe, wie war ihr Morgen?

(Anne-Dore Uthe) Ja, der war eben gerade ein bisschen hektisch. Es ging gar nichts. Ich war ja --- Ja, das Audio, das gab Schwierigkeiten und irgendwo war ich anderwärtig --- unterwegs. Aber deswegen konnte ich Sie nicht jetzt herzlich begrüßen in dieser Runde und ich wollte eigentlich noch mal eine Zusammenfassung, ein paar einführende Worte geben.

Das, was jetzt die AG eigentlich so auch thematisieren sollte, war eben, was wir aus dem letzten Beitrag aus den ersten Beratungsterminen mehr oder weniger rausgezogen haben. Also mir ging es jetzt darum auch, dass eben generelles Verständnis bei den Zuhörern hier entwickelt kann. Wie sieht eine Datenlage aus? Was sind unsichere Daten? Und gerade was Frau Bott, Dr. Bott dargestellt hat, ja, wie geht dieser Vorgang der Veredelung, oder der Modellierung der Daten? Welche Methoden verwendet man da? Und wie sicher sind nachher auch die Aussagen, die man daraus ziehen kann und mit denen man dann im Rahmen des sogenannten Wissens und der schönen Weisheit, was Sie eben angezeigt haben, weiter damit umgeht, um letztendlich solche auch Teilgebiete dann auszuweisen?

Und mir ging es jetzt darum, aus der AG-V eben mal einen Einblick in die Methoden und Verfahren zu geben, damit das für Sie auch nachvollziehbar ist. Wie werden denn solche dort auch in der BGE verarbeitet? Und wie werden diese zu solchen Konstruktionen von Modellen auch verwendet? Und dann war immer noch das ganz große Problem, dass vielfach gefragt wird, dies natürlich auch benutzerfreundlich und bürgerfreundlich darzustellen. Wie sehen die 3-D-Modelle aus? Auch mitzugeben, ja, das sind eigentlich nur Modelle, das sind keine konkreten, gemessenen, verorteten Körper, geologische Körper, die dort im Untergrund liegen und mit den entsprechenden Kriterien und Eigenschaften belegt werden.

Das soweit und deswegen auch der zweite Beitrag, der jetzt von der BGE von Herrn Sönke kommt. Und parallel noch zwei, drei Aspekte, das wurde eben auch schon angesprochen, die sogenannte Homogenisierung von Daten zwischen den Ländern, vielleicht auch noch international. Aber, wie gesagt, was passiert an den Landesgrenzen? Und wie muss man sowieso diese riesigen Themenkomplexe zusammenbringen nachher, wenn man sie verarbeiten möchte? Datenbezug, dann die unterschiedlichen Begriffe, die benutzt werden.

Und ein weites Problem, die OpenData-Initiative. Welche Daten kann man wirklich öffentlich machen zu einem späteren Zeitpunkt? Dürfen veröffentlicht werden? Und wie sieht es langfristig mit der Archivierung aus der Daten? Die müssen ja nun auch über einen langen, langen, langen Zeitraum zugänglich gemacht werden als auch, ja, archiviert werden. Und dann ist ja die sozusagen --- Wo passiert das in Zukunft?

(Gregor Schnittker) Besten Dank.

(Anne-Dore Uthe) Gut, das waren eigentlich meine Beiträge. Und jetzt eigentlich wollte ich ganz gern, ja, wäre der Übergang zu Herrn Sönke Reiche dann gleich.

(Gregor Schnittker) Ja, genau. Da sage ich gleich noch einen Satz in der Anmoderation zu Ihnen, Herr Dr. Reiche. Danke, Frau Uthe. Und wir haben mit Ihnen jetzt auch einen Einblick gewonnen, wie es aussieht dort, wo die Konferenzleitung sitzt. Im Hintergrund erkenne ich den Herrn Hacker und auch den Herrn Voß.

(Anne-Dore Uth) Ja.

(Gregor Schnittker) So, oben haben Sie einen großen Raum, einen großen Platz, um auch auf Distanz die Konferenz zu leiten. Frau Uthe, herzlichen Dank. Wir müssen ja gleich noch häufiger auch in den Austausch gehen und auch bleiben. Wir werden Kleingruppen bilden, um diese verschiedenen Aspekte, die Sie ja gerade auch aufgeführt haben, noch mal quer zu bürsten und zu vertiefen, vertiefend zu diskutieren.

Jetzt also von der BGE der zweite Impuls. Der Dr. Sönke Reiche, jetzt schon vielfach angesprochen, wird da referieren. Im Hintergrund ist auch Caren Vortmeyer von der BGE dabei, eine Juristin, die stellen wir Ihnen gleich auch vor. Sie sichert vieles ab, was sich so mit StandAG beschäftigt und den Vorgaben, die es dort gibt. Jetzt aber als zweiten Impuls von der BGE Dr. Sönke Reiche als Leiter der Abteilung Standortsuche. Sie kümmern sich mit ihrem Team ja um das Datenmanagement. Herr Reiche, Sie haben jetzt zehn Minuten das Wort. Danke, dass Sie dabei sind.

(Sönke Reiche) Danke, Herr Schnittker. Ich teile meinen Bildschirm und hoffe, dass das gut funktioniert.

(Gregor Schnittker) Der kommt, ja. Wunderbar, funktioniert.

(Sönke Reiche) Man sieht die Folien?

(Gregor Schnittker) Man sieht die Folien. Alles gut. Sie können loslegen.

(Sönke Reiche) Super. Schönen guten Morgen, meine Damen und Herren. Ja, mein Name ist Sönke Reiche. Ich möchte mit meinem Impulsvortrag das Thema Datenverfügbarkeit und -transparenz ein bisschen bedienen. Das ist, genau, in dieser Richtung möchte ich Ihnen den Stand der Dinge zeigen. Wie wir die Daten bereitstellen, wie viele wir bereitstellen. Das ist jetzt, genau, geht ein bisschen in die zweite Hälfte dessen, was Frau Uthe gerade geschildert hat und ist weniger eine direkte Reaktion auf den Vortrag von Frau Bott, dem ich jetzt so fachlich, außer, dass ich selten diese Thematik didaktisch so nachvollziehbar dargestellt gesehen habe, auch erst mal nichts direkt hinzuzufügen habe.

Ich möchte heute mit Ihnen sprechen über das Geologiedatengesetz, was für uns die Grundlage ist für den Prozess der Datenveröffentlichung von sogenannten entscheidungserheblichen Daten. Ich möchte Ihnen ganz kurz das § 34-Verfahren nach Geologiedatengesetz vorstellen. Was ist da der Stand der Dinge, was hat es damit auf sich? Und ich möchte Ihnen auch zeigen, wie wir bei der BGE entscheidungserhebliche Daten bereitstellen. Und zum Schluss möchte ich den Punkt noch ein bisschen ansprechen, der den Umgang mit heterogenen Eingangsdaten betrifft.

Ja, das Geologiedatengesetz ist, und ich glaube, das ist wichtig einmal vorab zu sagen, ein ganz, ganz wichtiger Meilenstein in Richtung Datentransparenz im Allgemeinen, aber auch für das Standortauswahlverfahren. Das gibt es seit Ende Juni letzten Jahres und das löst das Lagerstättengesetz von 1934 ab. Und erst mit dem Geologiedatengesetz ist die Bereitstellung von Geodaten im Rahmen des Standortauswahlverfahrens überhaupt in dieser Art und Weise möglich. Das ist --- Damit ist es eben ein wichtiger Meilenstein, aber es ist halt auch ein Prozess diese Daten öffentlich verfügbar zu machen, der relativ kompliziert ist. Und das ist, was diese Folie, die ich jetzt nicht im Detail mit Ihnen besprechen möchte, darstellt, nämlich, dass das Geologiedatengesetz, bevor ein Geodatum öffentlich bereitgestellt werden kann, eine Unterteilung vorsieht der Daten in verschiedene, ich nenne das jetzt mal Schutzschubladen.

Man unterteilt beziehungsweise kategorisiert diese Daten in die Kategorien Nachweisdatum, Fachdatum und Bewertungsdatum und, je nachdem, wo so ein Datensatz landet, gelten eben

unterschiedliche Regeln wann und ob die Informationen bereitgestellt werden können. Und wenn wir es jetzt zum Beispiel mit so einem Fachdatum - das kann ein Schichtenverzeichnis, Sie haben das auf den Folien von Frau Bott gesehen, sein. Dann muss man gucken, naja, ist das staatlich oder nicht staatlich.

Wenn das staatlich ist, dann ist es mit der Bereitstellung leichter. Wenn es nicht staatlich ist, also einem Industrieunternehmen zum Beispiel gehört, dann guckt man, wie alt ist denn eigentlich dieser Datensatz. Und wenn es sich dabei um junge Daten, zum Beispiel jünger als fünf Jahre, handelt, dann greift für das Standortauswahlverfahren dieser § 34, nach dem dann die öffentliche Bereitstellung stattfinden kann. Das ganz grob als Eingang.

Jetzt ist es so, dass wir als BGE nach dem Standortauswahlgesetz verpflichtet sind, entscheidungserhebliche Daten bereitzustellen. Und das tun wir fortlaufend. Sie haben gesehen, es ist ein Prozess dahinter, um diese Daten öffentlich bereitzustellen. Und diese Kategorisierung, die die vorherige Folie gezeigt hat, die machen wir als BGE nur vorschlagsweise. Der Bescheid wird durch die zuständigen Behörden, in der Regel staatliche geologische Dienste erlassen, und erst dann liegt uns letztendlich die rechtliche Grundlage zur öffentlichen Bereitstellung von entscheidungserheblichen Geodaten vor.

Wir haben, verglichen mit dem letzten Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete, einen Riesenschritt gemacht in Richtung mehr Datenbereitstellung. Und das ist, was diese Tortendiagramme hier zeigen. Wir haben bei den Daten zu den Mindestanforderungen, das sind in erster Linie Schichtenverzeichnisse, inzwischen über 60 % der Daten bereitstellen können öffentlich. Bei den Ausschlusskriterien nähern wir uns den 90 % und die geologischen 3-D-Modelle der Länder, die wir genutzt haben zur Ermittlung von Teilgebieten, sind allesamt durch uns öffentlich bereitgestellt worden inzwischen.

Es hängt hier und da noch nach Beschränkungen nach den §§ 31 und 32, zum Beispiel personenbezogene Daten. Es hängt teilweise noch an der nicht vollständig abgeschlossenen Kategorisierung durch die zuständigen Behörden und auch die Einzelfallabwägung nach § 34, das sehen Sie gleich, ist ein relativ zeitintensiver Prozess. Nichtsdestotrotz, ich denke, wir sind auf einem guten Weg.

Und ein wichtiges Thema, was einigen von Ihnen sicherlich auch bekannt ist, ist die Kategorisierung von Bergwerksdaten. Wir haben diese Bergwerksdaten für die Anwendung der Ausschlusskriterien verwendet. Viele der zuständigen Behörden sehen hier, dass diese Informationen nicht unter das Geologiedatengesetz fallen. Nichtsdestotrotz sehen wir hier eine gewisse Bewegung dahingehend, dass wir von den Bundesländern Bayern und Nordrhein-Westfalen entscheidungserhebliche

Bergwerkdaten bereitstellen können. Und weil eben so viele davon in NRW liegen, erreichen wir hier auch einen Bereitstellungsgrad von 62 %.

Ja, diese Tortendiagramme zeigen so ein bisschen das Mengengerüst. Wenn man sich das jetzt mal auf einer Karte anguckt, und ich zeige Ihnen jetzt zwei Folien mit Karten, eine Karte zu jedem Ausschlusskriterium. Beziehungsweise nicht ganz. Sie werden hier nicht die großräumigen Vertikalbewegungen finden, weil dort wurde kein ausgeschlossenes Gebiet ermittelt. Und wir haben bergbauliche Tätigkeit in Bohrungen und Bergwerke aufgeteilt. Dann sehen Sie hier auf der Folie, dass wir vulkanische und seismische Aktivität, sind ausgeschlossene Gebiete, hier vollständig blau markiert, das heißt, Daten sind komplett öffentlich bereitgestellt.

Bei den Bohrungen ergibt sich ein diverseres Bild, wobei hier auch ganz klar die blauen Punkte überwiegen. Aber wir haben eben hier auch noch Bohransatzpunkte, die zur Ermittlung ausgeschlossener Gebiete verwendet worden sind, die wir noch nicht öffentlich bereitstellen dürfen, weil es dort an den Kategorisierungsbescheiden in erster Linie als Grund fehlt. Bei den Bergwerken sieht das Ganze noch ein bisschen ähnlich verteilter aus, farblich. Hier haben wir den Steinkohlebergbau aus NRW. Aber wir sehen eben in vielen Bundesländern auch noch eine ganze Menge Daten, die wir bisher, auf Grund bisher noch nicht erfolgter Kategorisierung, nicht bereitstellen dürfen.

Die Karte mit den aktiven Störungszonen ist ziemlich blau. Und beim Grundwasseralter, das sind nicht ganz so viele Datenpunkte, haben wir auch einen größeren Teil von blauen Punkten als gelben Punkten.

Ja, zwei Folien zur öffentlichen Bereitstellung nach § 34. Wie eingangs skizziert betrifft das im Prinzip die Daten, die auf Basis der Regelung des Geologiedatengesetzes jetzt ohne Weiteres nicht öffentlich bereitgestellt werden können. Das sind junge nichtstaatliche Fach- und Bewertungsdaten, die aber, weil das öffentliche Interesse eben am Standortauswahlverfahren so groß ist, nach diesem §-34-Verfahren dennoch bereitgestellt werden können.

Und der Prozess, der dahintersteht, ist, dass die BGE ein Anhörungsschreiben verfasst, was an den Dateninhaber geschickt wird, der sich innerhalb von vier Wochen dann dazu äußern kann. Und dann wird auch durch die BGE als Verwaltungsakt hier ein Bescheid erlassen, in dessen Nachgang sechs Wochen später eine öffentliche Bereitstellung dieser Daten erfolgen kann. Insgesamt haben wir es hier mit einer mittleren zweistelligen Zahl von Datensätzen zu tun. Genau wissen wir es ja erst, wenn wir alle Kategorisierungen haben. Denn, ob ein Datum jetzt unter diesen § 34 fällt oder nicht, hängt ja auch vom Alter maßgeblich ab. Und das müssen wir natürlich aus den Bescheiden entsprechend entnehmen.

Wir haben zwölf solcher Anhörungsschreiben bereits verschickt, davon sind neun Bescheide jetzt raus. Bei drei dieser Anhörungsschreiben warten wir noch auf Rückmeldung des Dateninhabers. Und wir haben weitere 17 Anhörungsschreiben im Prinzip auf der Zielgeraden zum Verschicken.

Ja, wie stellen wir diese entscheidungserheblichen Daten, die wir bereitstellen dürfen nach Geologiedatengesetz, Ihnen öffentlich bereit? Und die Art und Weise, wie wir das mit der Veröffentlichung des Zwischenberichts Teilgebiete gemacht haben und das auch immer noch tun, sind sogenannte Datenberichte. Sie finden zu den Kriterien und Anforderungen im Standortauswahlgesetz jeweils einen Datenbericht, oder teilweise auch mehrere mit vielen Anlagen. Dort sind die Schichtenverzeichnisse drin, dort sind Koordinaten zu ausgeschlossenen Gebieten abgedruckt und so weiter und so fort.

Wir wollen da zulegen, was die Benutzerfreundlichkeit dieser Art der Datenbereitstellung betrifft, und haben mit dem letzten Beratungstermin die 3-D-Modelle auf Basis von so einem 3-D-Viewer öffentlich bereitgestellt. Da können Sie im Prinzip hier durch diese einzelnen 3-D-Modellschichten zoomen und sich das ganz genau angucken.

Wir haben für diesen Beratungstermin einen weiteren, wichtigen großen Schritt nach vorne gemacht, indem wir hier zusätzlich zu der Bereitstellung über die Datenberichte auch die Schichtenverzeichnisse, die entscheidungserheblich für die Anwendung der Mindestanforderungen waren, öffentlich bereitstellen - oder interaktiv, öffentlich waren sie ja schon bereitgestellt - interaktiv bereitstellen in unserer Webdisk-Karte. Sie können sich das in dieser Punktform hier visualisieren und wenn Sie auf einen der dunkelblauen Punkte klicken, dann kommt eben hier so ein Schichtenverzeichnis, was Sie sich als PDF ansehen und auch entsprechend runterladen können. Das betrifft momentan 900 Schichtenverzeichnisse, die Sie sich auf diese Art und Weise angucken können. Das ist eine Bereitstellung, die wir gerade noch sukzessive vervollständigen.

Zuletzt möchte ich Ihnen einen Ausblick geben dessen, was wir in ganz naher Zukunft machen wollen. Wir möchten auch die entscheidungserheblichen Daten zu den Ausschlusskriterien über die Berichte hinaus in dieser Webdisk-Karte öffentlich bereitstellen, zum Download bereitstellen und dann auch dahingehend visualisieren, wie Sie es auf den Karten vorhin gesehen haben. Nämlich in öffentlich verfügbar und bisher noch nicht verfügbar. Die Karten haben wir, die haben Sie gesehen. Das Ganze jetzt in unser Webdisk-Format einzubinden, das braucht noch bisschen Zeit. Aber auch das werden wir im Laufe des Sommers realisieren.

Meine letzten beiden Folien streifen einmal das Thema des Umgangs mit heterogenen Eingangsdaten. Frau Bott hatte das gesagt, Daten sind heterogen, auch zum Beispiel über Bundeslandgrenzen hinweg und wir haben für die Anwendung der Ausschlusskriterien, ich glaube

das kann man so sagen, wirklich einen riesengroßen Aufwand betrieben, jeden Einzeldatensatz zu überführen in ein einheitliches Datenmodell, sodass im Ergebnis für jedes Ausschlusskriterium tatsächlich ein komplett homogenisierter Datensatz zur Verfügung steht.

Das ist bei den Mindestanforderungen anders. Auch hier haben wir ganz unterschiedliche Datengrundlagen und Datenformate, bestehend aus Modellen, das haben Sie gerade ja sehr eindrücklich gesehen, Schichtenverzeichnissen, geowissenschaftlichen Karten und weiteren Bohrungsinformationen. Hier hat bisher für die Ermittlung von Teilgebieten noch keine Datenhomogenisierung stattgefunden.

Wir haben die Methode bundeslandspezifisch dahingehend ausgelegt, dass wir identifizierte Gebiete, also bei der Abprüfung der Mindestanforderungen so ermitteln, dass wir die Regionen, die die Mindestanforderungen erfüllen oder erfüllen könnten, abdeckend erfassen. Und das war hier unsere Strategie mit dem Umgang von heterogenen Eingangsdaten.

Damit bin ich am Ende von meinem Vortrag und danke Ihnen ganz herzlich fürs Zuhören.

(Gregor Schnittker) Besten Dank auch an Sie, Dr. Sönke Reiche, für Ihre Ausführung. Wenn man die Formate der BGE im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit kennt, dann weiß man, was da alles noch zu erzählen gewesen wäre. Insofern Respekt, dass auch Sie sich so gut an die Uhrzeit halten konnten, wie auch Frau Bott zuvor und Frau Uthe.

Wir haben jetzt die Gelegenheit, noch mal einen kurzen Austausch untereinander, also Sie, auf sehr fachlicher Ebene, zu haben mit Frau Uthe, mit Ihnen Herr Reiche und Frau Bott und eben auch mit Frau Vortmeyer. Ich habe schon gesehen, Sie haben sich auch mit dem Monitor schon zu erkennen gegeben. Können Sie sich bitte auch noch einmal vorstellen und darauf hinweisen? Ich glaube, das Stichwort ist auch das Geologiedatengesetz und nicht nur StandAG, welche Rolle und Funktion Sie in der BGE haben.

(Caren Vortmeyer) Das mache ich gern. Also mein Name ist Caren Vortmeyer, wie schon gesagt, ich bin Juristin bei der BGE und habe insbesondere diesen ganzen Prozess mit dem Geologiedatengesetz begleitet, mit all den Herausforderungen, aber auch den vielen Fortschritten, die uns das Gesetz gebracht hat. Und im Übrigen betreue ich die Standortauswahl in Bezug auf sonstige Rechtsfragen. So viel von mir.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Frau Vortmeyer, schön, dass Sie sich auch zur Verfügung stellen. Das haben wir in einem Vorgespräch ja schon geklärt, dass Sie in Kleingruppen, die sich bilden, da gegebenenfalls Ansprechpartnerin sind für Klärungsfragen. Sie sind ja keine Geologin, aber Sie

haben da doch eben all das, was Sie gerade beschrieben haben, auf dem Schirm, sodass Sie dazu sich verhalten können. Also besten Dank, dass Sie auch dabei sind.

Dann wäre meine Frage an Sie, Frau Uthe, wenn Sie das jetzt so gehört haben, die beiden Impulse, was geht Ihnen durch Kopf und Bauch? Es gibt ja durchaus auch Kritik an dem Bericht. Wo sehen Sie denn den größten Konflikt, um das vielleicht noch mal klarzuziehen?

(Anne-Dore Uthe) Also der größte Konflikt ist nach wie vor, dass es einfach so schnell nicht sein wird, dass wir diese Daten digital alle in diesem erforderlichen Umfang vorliegen haben, damit sie dann eben auch, sage ich mal, elegant mit den verschiedenen Werkzeugen, Instrumenten, die uns heute zur Verfügung gestellt werden, im Rahmen der Modellierung der geologischen Körper uns zur Verfügung stehen. Das ist eigentlich, denke ich mir, die Hauptaufgabe, die auch in Zukunft nicht nur bei dem BGE, sondern auch gerade in den Landesämtern für Geologie, also den staatlichen geologischen Diensten ---

Da ist es auch ein ganz großes Problem, dass sie einfach auch zu wenig Mitarbeiter jetzt haben, um diese immense Datenmenge, die ja teilweise auch schon in Studien oder sonst wo vorliegen, zu digitalisieren und damit umzusetzen, damit man eben einen handhabbaren Datenbestand hat, den man natürlich für die verschiedene Fragestellungen dann weiterhin modellieren kann.

Und natürlich die Aspekte, die Herr Reiche und auch Frau Bott eben gerade skizziert haben. Homogenisierung, das was jetzt erst mal in kleinen Bereichen stattfindet, muss natürlich auf die gesamte Fläche Deutschlands im Prinzip umgerechnet werden, umgestellt werden.

(Gregor Schnittker) Besten Dank. Dr. Reiche, Sie haben ja schon gesagt, dass da schon ganz viel passiert ist im Bereich der Harmonisierung. Was möchten Sie vielleicht antworten auf das, was Frau Uthe gesagt hat?

(Sönke Reiche) Genau, für mich ging im Prinzip der Hinweis von Frau Uthe --- Und das teile ich, das ist eine Riesenherausforderung, in Richtung analoger Datenbestände und Digitalisierung von Daten. Es ist so, dass ein Teil der Daten bereits digital vorliegt. Das bekommen wir. Wir fragen die Daten in der ersten Phase des Standortauswahlverfahrens ja bei den staatlichen geologischen Diensten und Bergbehörden in erster Linie ab und bekommen die, die digital vorliegen, entsprechend übermittelt.

Und die analogen Datenbestände, darauf werden wir hingewiesen. Und die sind dann von uns entsprechend zu digitalisieren. Und da betreiben wir seit Jahren einen großen Aufwand. Wir haben

zum Beispiel in Sachsen, in Rheinland-Pfalz, im Saarland und auch in Bayern Bergwerksdaten, Schichtenverzeichnisse digitalisiert.

Und um dem Ganzen mal so ein bisschen so ein Gefühl auch für den Aufwand zu geben, der dahintersteckt: In wenigen Tagen startet die Digitalisierung der analogen Datenbestände beim niedersächsischen geologischen Dienst, das betrifft Daten, Bohrungsdaten der Kohlenwasserstoffdatenbank und des niedersächsischen Bohrarchivs. Da arbeiten parallel in zwei Büros im Prinzip Menschen an Scannern und werden Vollzeit für ein Jahr lang Bohrakten einscannen. Das sind knapp 17.000 Bohrakten, die wir so sukzessive digitalisieren und dann entsprechend auch in unsere Bearbeitung miteinbeziehen.

Also ja, Riesenherausforderung. Und ja, wir sind dran und machen da wirklich, wirklich viel. Wir werden da auch, das ist auch noch einmal am Ende wichtig zu erwähnen, vom LBEG wirklich tatkräftig unterstützt, indem da tatsächlich auch eine Person im Archiv wirklich diese Daten dann auch den scannenden Personen zur Verfügung stellt.

(Gregor Schnittker) Und für all jene, die nicht auf Anhieb wissen, wer LBEG ist, sagen Sie es bitte nochmal?

(Sönke Reiche) Der staatliche geologischen Dienst in Niedersachsen.

(Gregor Schnittker) Okay. Frau Bott, alles gut, ich würde Sie gerne fragen, Sie haben - das wurde ja auch gerade mehrfach gelobt, oder angesprochen - so wunderbar ausgeführt, wie das funktioniert.

Ich würde Sie gerne noch mal um eine Einschätzung bitten dessen, was wiederum die BGE gerade tut. Wie betrachten Sie das eigentlich?

(Judith Bott) Ja, Hut ab vor der Datenmenge, die da gehandelt wird. Also ich habe ja selbst solche Modelle erstellt und weiß, wie es ist, wenn man anfängt mit analogen Daten die durchzugehen. Ja, das stelle ich mir sehr groß vor. Weil es eben auch alles für ganz Deutschland da sein muss.

Und wenn ich auf Prozesse geguckt habe, konnte ich immer ein bisschen auch ein paar Sachen ausklammern und konnte gezielt auf Daten schauen und konnte mir die rausfiltern, die ich wirklich brauche, um einen Prozess zu verstehen. Hier müssen wir jetzt verschiedene Prozesse verstehen. Und das macht es, glaube ich, auch so schwierig. Also weil man erst mal alles sichten muss. Und von daher erst mal ein großer Aufwand, der da zu machen ist, wie schon gesagt wurde. Und aber ist vonnöten. Also, ja, das ist so meine Einschätzung.



(Gregor Schnittker) Herzlichen Dank. Wir haben jetzt die Gelegenheit in Kleingruppen, also Sie, die ja inzwischen 196 Personen - Verantwortungsträger nehmen wir raus - also die tatsächlich in dieser Gruppe arbeitenden Personen in Kleingruppen zusammenführen. Das passiert automatisch, aber wir müssen natürlich vorher wissen, woran wollen Sie da eigentlich arbeiten. Dazu gibt es ein Procedere, das wir vorab besprochen hatten, in Vorbereitung dieser AG. Und es gibt auch Angebote.

(Anne-Dore Uthe) Herr Schnittker, Herr Schnittker, darf ich Sie kurz ---

(Gregor Schnittker) Frau Uthe.

(Anne-Dore Uthe) Ja, wir hatten eigentlich jetzt noch so geplant, dass natürlich aus dem Publikum jetzt noch Fragen, Verständnisfragen gestellt werden können.

(Gregor Schnittker) Einverstanden, machen wir so. Ich dachte -Ja, prima. Gut, Frau Uthe.

(Anne-Dore Uthe) Weil gestern, da hat das nicht stattgefunden und das war eigentlich so angedacht. Gut, wir sind jetzt unter 200.

(Gregor Schnitter) Ja, ist ja gut.

(Anne-Dore Uthe) Aber, dass zumindest in dem Rahmen, zumindest unmittelbar zu den beiden Beiträgen jetzt Fragen gestellt werden können.

(Gregor Schnittker) Alles klar, bedeutet für uns technisch - Frau Uthe, dann hat das am Abend mich vielleicht nicht erreicht - dass wir jetzt noch die Klärungsfragen-Phase machen. Halte ich für total wichtig und gut.

Und Sie aus der AG-V sagen ja auch, wo es lang gehen soll. Deshalb gucke ich Meret Walter an, dass du bitte so nett bist, Meret, die Redeliste zu eröffnen für einen Bereich Klärungsfragen, Verständnisfragen zu dem, was hier heute Vormittag ausgeführt wurde. Gianna Gremler sagt Ihnen auch nochmal, damit Sie auch noch mal eine andere Stimme hören, wie das jetzt genau funktioniert, wenn Sie was sagen möchten.

(Bettina Wittmann) Ich hätte eine Frage.

(Gianna Gremler) Genau, das machen wir jetzt leider anders, weil wenn jetzt alle anfangen reinzurufen, dann wird es sehr chaotisch mit den 200 Leuten, die in dieser Konferenz aktuell sind. Dafür finden Sie unten aber in der Leiste, in der orangen, leuchtenden Leiste in der rechten Ecke die Redeliste. Und links daneben ist direkt der Button „zu Wort melden“.

Da müssen Sie sich einmal durchklicken. Vielleicht geben Sie uns noch ein Stichwort. Herr Mehnert hat jetzt schon angefangen. Den könnten wir gleich noch drannehmen. Da steht jetzt kein Stichwort, aber das wird er uns gleich einfach mitteilen. Und dann schicken Sie nochmal ab, was Sie besprechen möchten. Genau. Und die Redeliste ist jetzt geöffnet. Es gehen auch schon Fragen ein. Genau.

(Gregor Schnittker) Prima. Und Gianna, vielleicht ist es doch nicht zu unhöflich, weil wir haben es ja jetzt erst erklärt, dass die Frau Wittmann dann trotzdem die erste ist. Und ich glaube, Herr Mehnert hat auch Verständnis dafür. Frau Wittmann, dass Sie vielleicht dann doch Ihre Frage adressieren und ab sofort gilt die Spielregel, die Gianna Gremler gerade ausgeführt hat.

(Bettina Wittmann) Okay, Entschuldigung. Ich war jetzt beim kristallinen Gestein, der Herr Reiche kennt mich schon, und ich habe die Frage nach dem Grundwasser. Ich habe jetzt gesehen, dass die Grundwasserdaten sehr spärlich sind in dieser Vorlage beim Dr. Reiche. Und auch die Frage, wie man bei den Bohrlöchern, wie man das überhaupt einschätzt, oder ob man da auch auf Grundwasserdaten von den Wasserämtern zurückgreift, oder wie das gehandhabt wird?

(Sönke Reiche) Ja, genau. Danke, Frau Wittmann, für die Frage. Genau, vielleicht zur Klarstellung: Also dieser Datensatz, den Sie da gesehen haben mit den nicht so wahnsinnig vielen Punkten, das sind Daten, die das Ausschlusskriterium junge Grundwässer erfüllen. Also das heißt, das sind letztendlich Wasserproben in einem Bereich zwischen 300 und 1500 m Tiefe, wo auf Basis von einem Isotopenvorkommen in den Wasserproben man sagen kann: Okay, diese Wasserprobe, die war relativ kürzlich - also kürzlich über geologische Zeiträume - in Kontakt mit der Hydrosphäre.

Und das ist dann ein Indikator dafür, dass ein bestimmter Bereich in der Tiefe eben hydrologisch angeschlossen ist an die Erdoberfläche. Und deswegen ist hier ein Ausschlusskriterium erfüllt. Deswegen sprechen wir im Zusammenhang mit den nicht so wahnsinnig vielen Datenpunkten - da haben Sie schon recht, das war das Ergebnis unserer Datenabfrage - über das Ausschlusskriterium junge Grundwässer.

Letztendlich ist ja die Fragestellung auch im Zusammenhang mit kristallinem Wirtsgestein und der Grundwasserzirkulation im tiefen Untergrund auch eine Frage der Durchlässigkeit, der Gebirgsdurchlässigkeit. Und das sind wiederum Dinge, die wir natürlich über diese Datenpunkte hinaus mit anderen Informationen abprüfen und im Rahmen unserer geowissenschaftlichen Arbeit bewerten.

Also in Kürze noch mal: Diese paar Punkte sind nicht repräsentativ für die übergeordnete Frage der Gebirgsdurchlässigkeit, der wir uns annehmen im Standortauswahlverfahren.

(Gregor Schnittker) Danke für die Klärung. Und Klärung ist glaube ich das Wort für die Teilnehmenden der Rednerliste jetzt. Die sollten alle jetzt auch drankommen können, bevor wir in die Kleingruppen gehen. Damit wir es aber im zeitlichen Rahmen halten, wäre mein Hinweis und meine Bitte an Sie, dass wir jetzt tatsächlich Verständnisfragen klären. Also dass wir ganz klar sagen: Da habe ich was nicht begriffen, das hätte ich dann doch noch mal kurz geklärt.

Und in der Diskussion, also da spielen ja Meinung, Haltung, Bedenken, der Diskurs findet dann statt, gibt es später. Das geht nicht verloren. Und Sie können auch in den Kleingruppen sprechen. Ich sehe eine Frage die juristisch ist, da hat ja Frau Vortmeyer sich schon zur Verfügung gestellt. Das geht alles nicht verloren. Jetzt, bitte, geht es um Klärungsfragen. Und damit hätte Herr Mehnert das Wort.

(Michael Mehnert) Ja, eine Klärung ist die Technik. Also ich habe Wortbeiträge eingegeben, und wo erscheinen die? Wo findet man die? Aber ich lese sie ganz gerne vor. Also vielleicht zu der Aufgabe, die insgesamt ansteht bei den Geologiedaten aufgrund des Geologiedatengesetzes, das betrachtet ja nicht nur das Standortauswahlverfahren, da ist vielleicht interessant, für die Bereitstellung der Geologiedaten nach Geologiedatengesetz, auch außerhalb des StandAG haben die SGDs, also die staatlichen geologischen Dienste, 200 Jahre angegeben. Also erst im Jahre 2220 haben wir einen Geologiedatenüberblick über Deutschland. Das nur zur Information.

Und die Frage an Herrn Reiche ist: Warum werden die Daten nicht als Datenbank zur Verfügung gestellt, sondern nur als PDF? Ich habe versucht aus diesen Daten wirklich mal Informationen herauszuziehen. Ich sage Ihnen: Ja, man muss diese Sachen dann in PDF bearbeiten, Strichlisten führen und so weiter und so fort. Das ist eine Katastrophe, was sich abspielt.

(Gregor Schnittker) Ja, aber das ist ---

(Michael Mehnert) Aber diese Katastrophen haben wir im Bereich Endlagerung schon immer wieder, siehe Morsleben. Warum werden die Geologiedaten wie Schichtenverzeichnisse nicht in den GeoViewer der BGR und der SGDs integriert? Jetzt wird hier wieder eine Ebene aufgemacht, das führt wieder zu einem Datenchaos, wie wir es zurzeit haben.

(Gregor Schnittker) Ja, Herr Mehnert, was ist die Klärungsfrage? Was ist die Klärungsfrage, dass Sie sagen, warum ---

(Michael Mehnert) Ja, warum PDF ---

(Gregor Schnittker) Warum PDF habe ich rausgehört.

(Michael Mehnert) Warum PDF und keine Datenbank und warum wieder einen eigenen GeoViewer und nicht die BGR-GeoViewer, wo schon Schichtenverzeichnisse vorhanden sind? Ich verstehe es einfach nicht.

(Gregor Schnittker) Okay, alles klar. Besten Dank, Herr Mehnert, für die Frage. Klärungsfrage, okay, vielleicht wollen Sie was dazu sagen, in welchem Format Sie bereitstellen, Dr. Reiche?

(Sönke Reiche) Genau, die Schichtenverzeichnis haben wir als PDF in unserer Webdisk-Karte deswegen als PDF bereitgestellt, dass sie der breiten Öffentlichkeit als Informationsgrundlage ---

(Michael Mehnert) Darum geht es doch nicht. Es geht um die Datenberichte, die hier als PDF verabredet wurden.

(Gregor Schnittker) Herr Mehnert, meine --- Herr Mehnert, meine Aufgabe ist es auf eine gute Gesprächskultur zu achten. Und ich würde gerne, Sie haben ja auch Appelle in Ihrer Ausführung gehabt ---

(Michael Mehnert) Ja, wenn die Frage nicht richtig verstanden worden ist, habe ich das Recht, einzugreifen, damit die Frage richtig verstanden wird. Ich bin nicht bereit, Antworten zu akzeptieren auf Fragen, die nicht gestellt worden sind.

(Gregor Schnittker) Ja, das ist glaube ich beim Streit manchmal so, ne, da muss man Dinge ertragen, die einem trotzdem immer noch nicht passen. Ich würde jetzt trotzdem Dr. Reiche noch mal die Gelegenheit geben, vielleicht hat er Ihre Frage jetzt ja noch besser verstanden, darauf einzugehen.

(Sönke Reiche) Ja, also ich glaube die Korrektur von Herrn Mehnert habe ich gerade dahingehend verstanden: Warum sind es denn diese Datenberichte als PDF? Und Herr Mehnert, das ist uns ja klar, dass wir da zulegen müssen. Und das Zulegen besteht eben darin, dass wir die Daten jetzt über unser Webdisk-System auch digital bereitstellen. Wir arbeiten daran. Ich habe ein paar Ausblicke gezeigt, was wir dafür tun.

Und dass diese Art und Weise dieser PDF-Datenberichte, wir hatten da sehr stark die Langzeitdokumentation im Blick, als wir das erstellt haben. Dass das noch nicht das Ende der Fahnenstange der Benutzerfreundlichkeit ist, das ist uns klar. Und deswegen eben auch diese Weiterentwicklung dahingehend, auch mit den 3-D-Modellen zum Beispiel.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Herr Mehnert und Herr Reiche. Jetzt ist Saleem Chaudry dran. Sie haben auch eine Klärungsfrage, Herr Chaudry?

(Saleem Chaudry) Ne, genau, hab ich nicht, deswegen ziehe ich die zurück und stelle meine Fachfrage an Herrn Reiche einfach in der Arbeitsgruppe dann.

(Gregor Schnittker) Herr Chaudry, das finde ich klasse. Großen Respekt dafür, dass Sie sich an der Methode hier so beteiligen, dass Sie sagen, schiebe ich nach hinten. Danke. Martin Plötz meldet sich an mit einer Klärungsfrage.

(Martin Plötz) Ja, ich weiß jetzt nicht genau, ob es eine Klärungsfrage ist, auf jeden Fall geht es an die Frau Bott, und zwar: Gibt es einen Mindestabstand der Bohrungen, um quasi ein ausreichendes 3-D-Modell zu erstellen? Gibt es da Zahlen dazu? Weil es ja zugleich auch ein Ausschlusskriterium ist, wenn zu viele Bohrungen vorhanden sind.

(Gregor Schnittker) Danke, Herr Plötz.

(Judith Bott) Für das Ausschlusskriterium, da gibt es tatsächlich einen Mindestabstand. Ich weiß jetzt allerdings nicht mehr genau, wie viel Meter das waren. Das kann Herr Reiche sicher gut beantworten. Aber ansonsten verwenden wir die Bohrungen so, wie es die Zielsetzung in unseren Projekten ist. Also es gibt da keinen Mindestabstand oder so.

Als Wissenschaftler haben wir eine Frage, der wir nachgehen für ein gewisses Gebiet. Dann nutzen wir die Bohrungen und entscheiden dann, ob uns die Datenabdeckung reicht, um die Frage zu beantworten. Das kann man so vergeneralisieren nicht, weil unsere Modelle auch von Reservatgröße, über Stadtgröße bis Lithosphärenskala reichen. Also das ist --- Es hängt hier wirklich davon ab welche Fragen wir beantworten wollen. Ich hoffe, das konnte das ein bisschen beantworten.

(Gregor Schnittker) Stichwort Abstände. Kurz dazu, Herr Reiche? Besten Dank, Frau Bott.

(Sönke Reiche) In Schritt eins haben wir das Ausschlusskriterium so verwendet, dass wir um jeden Bohrpunkt 25 m Sicherheitsabstand ausgeschlossen haben.

(Gregor Schnittker) Okay, dann haben wir das geklärt. Besten Dank. Bitte betrachten Sie, so wie Herr Chaudry gerade, noch mal Ihre Wortmeldungen hier. Ich bin da nicht pingelig und will Sie auch nicht ausbremsen. Dass Sie mich bloß nicht falsch verstehen. Sondern ich schaue deshalb auf die Uhr, wir haben in den Kleingruppen das Format, wo jede einzelne Person in der Lage ist, sich selbst mit Stimme und Wort und Haltung einzubringen und was auch dokumentiert wird auf digitalen Schreibrettern. Deshalb hier an dieser Stelle noch mal der Hinweis: Jetzt bitte Verständnisfragen. Überprüfen Sie bitte noch mal Ihre Fragen. Frau Bestmann, Sie haben die nächste.

(Saskia Bestmann) Ja, Moin. Ich hoffe man hört mich?

(Gregor Schnittker) Sehr gut. Bitte.

(Saskia Bestmann) Ja, okay. Nur eine kurze Verständnisfrage zum Geologiedatengesetz. Sie hatten erwähnt, dass es dort eine Anhörung gibt und dann entschieden wird, wie die Daten dann übernommen werden können. Ist das dann ein Vertrag mit Geldern, die dann fließen, oder ist das eine Nutzungsvereinbarung, die da unterschrieben wird? Wie läuft das ab?

(Gregor Schnittker) Danke, Frau Bestmann. Von der BGE bitte dazu.

(Caren Vortmeyer) Darauf würde ich einmal antworten. Es ist ein ganz klassisches Verwaltungsverfahren. Am Ende wird dann ein Bescheid entlassen. Vergleichbar mit einer Baugenehmigung sozusagen. Also der Bescheid hat dann die Wirkung, das konkrete Datum kann veröffentlicht werden. Da fließen keine Gelder oder Ähnliches, da wird auch nichts verhandelt, sondern das ist ein klar im Gesetz geregeltes Verfahren.

(Saskia Bestmann) Okay, danke.

(Gregor Schnittker) Ich danke auch. Josef Nießing bitte.

(Josef Nießing) Ja, hallo. Meine Frage hat sich im Prinzip schon erübrigt. Ich habe die Karten jetzt gefunden bei der BGE, finde allerdings, dass da ja wohl ganz wenige Bohrungen tatsächlich verzeichnet sind. Da finde ich auf den Karten der BGR oder als Behördenvertretung habe ich auch Zugriff auf Hygris oder so, da finde ich deutlich mehr Daten. Insofern frage ich mich: Werden die noch aktualisiert, oder ist das schon der Sachstand?

(Gregor Schnittker) Danke, Herr Nießing. Ich glaube trotz der ein oder anderen Probleme im Ton haben wir es genau verstanden. Sie sagen: BGR vergleichsweise finde ich mehr. Ist bei BGE noch wenig, Herr Reiche?

(Sönke Reiche) Genau, also die Karten, die Sie da sehen, das sind die entscheidungserheblichen Bohrungen, die für die Anwendung der Mindestanforderungen verwendet worden sind. Das ist keine Karte die deutschlandweit alle verfügbaren Bohrungen bereitstellt. Sondern diejenigen, die wir für die Ermittlung von Teilgebieten als entscheidungserheblich belastet haben.

Sie können sich zum Beispiel die Karte mit den Bohrungen zu den Ausschlusskriterien angucken. Dort hoffe ich, dass wir --- Also zumindest wurden von uns sämtliche Bohrungen, die uns zugegangen sind im Rahmen der Datenabfrage, dort gezeigt. Und die Karte ist natürlich mit viel, viel

mehr Punkten versehen. Das ist so eine Größenordnung 50.000 zu dem Ausschlusskriterium versus etwa 2.000 als entscheidungserhebliche Schichtenverzeichnisse.

(Gregor Schnittker) Danke schön auch dafür. Herr Lorenz, Sie haben das Wort. Ich bitte mit Blick auf die Uhr alle nochmal - das richtet sich nicht an Sie allein, Herr Lorenz - um Kürze, damit wir in die Gruppenphase kommen. Herr Lorenz bitte.

(Joachim Lorenz) Ja, ich habe ganz kurz die Frage, und zwar: Sie haben ja, wenn Sie Bohrungen haben, optimale Verhältnisse. Aber es gibt in Deutschland ja eine ganze Reihe von geologisch sehr komplizierten Regionen, wo es keine Bohrungen und schon gar keine mit 300 und mehr Metern Tiefe gibt. Wie lösen Sie das Problem?

(Sönke Reiche) Die Frage ging in meine Richtung. Wobei ich da am allerliebsten, Herr Lorenz, auf den Vortrag von Frau Bott verweisen möchte. Weil dort wurde in meinen Augen sehr, sehr anschaulich skizziert, wie man damit umgehen kann. Wenn --- Genau, in Bereichen, wo eben keine Bohrungsdaten zur Verfügung stehen, dass man auf Basis von geophysikalischen Daten und aber auch einem geowissenschaftlichen Prozessverständnis, was ja zum Beispiel, wenn man so einen Salzstock interpretiert, notwendig ist, im Prinzip dann zu einer Informationsgrundlage kommt, nämlich in Form von einem 3-D-Modell, oder einer Verbreitungskarte, die dann im Prinzip diese Datenlücken geowissenschaftlich sinnvoll schließt.

(Gregor Schnittker) Besten Dank und der Hinweis auf Frau Bott und auch die Folien, die werden ja dieser Dokumentation dieser Fachkonferenz auch angehängt. Das heißt, auch da kann man das alles noch mal einsehen. Ich würde sagen, mit Herrn Hofer endet dann die Klärungsliste, die Klärungsfragenliste, damit wir dann da einen Schritt weiterkommen.

Frau Verlinden, Sie haben das Wort.

(Julia Verlinden) Ja, vielen herzlichen Dank. Meine Frage richtet sich auch an Frau Bott. Ich finde das sehr interessant, wie diese 3-D-Modelle erstellt werden und habe zwei Fragen zu der Methode, also der Art, diese 3-D-Modelle zu erstellen.

Die eine Frage ist: Wie oft passiert es, dass man ein 3-D-Modell erstellt und hinterher feststellt: Oh, jetzt ist es aber im Boden, im Untergrund doch ganz anders, als wir vermutet haben? Also einfach die Art der wissenschaftlichen Sicherheit, oder Vorhersagbarkeit.

Und die zweite Frage richtet sich dahingehend, ob alle Wissenschaftler dieselbe Methode anwenden, oder ob es sozusagen, wenn man zehn Wissenschaftler bittet ein 3-D-Modell über den

Untergrund zu erstellen, ob man dann zehn verschiedene Antworten bekommt, oder ob das, ich sage mal, etabliert ist in der Community?

(Judith Bott) Okay, ich fange mal mit der zweiten Frage an, die mir jetzt noch präsenter ist. Ja, also das, was ich vorhin zusammengefasst habe, ist so das, was denke ich, allgemeingültig ist. So würden wahrscheinlich sehr, sehr viele Wissenschaftler vorgehen, oder auch Leute, die für geologische Dienste arbeiten oder so. Aber dann gibt es natürlich Unterschiede in den Herangehensweisen.

Das startet schon damit, dass ich ja heute gar nicht über die Software gesprochen habe, die verwendet wird. Die gibt einem auch schon vor, wie man vorgehen kann. Also da gibt es sicher im Detail Unterschiede. Aber zusammengefasst: Es gibt immer geologische Daten, direkte Daten, es gibt geophysikalische Daten. Und beim Integrieren in 3-D-Modelle eben diesen Sachverstand, der mitgebracht werden muss. Also das, was ich verallgemeinern konnte, habe ich in dem Vortrag gezeigt. Und dann gibt es sicher auch Unterschiede.

Dann haben Sie gesagt, was könnte denn als Überraschung herauskommen. Also wenn wir Modelle bauen und nachher vielleicht neue Daten bekommen, wie könnten sich die Modelle dann verändern? Ich muss sagen bisher, das ist meine Erfahrung jetzt, haben unsere Modelle immer recht gut vorhergesagt, was im Untergrund passiert ist. Bis auf Details. Also wir sind jetzt in einer Modellierung drin, wo Seismik neu prozessiert wird, neu interpretiert wird. Und dann gab es wirklich aus der alten Prozessierung hin zu der neuen Unterschiede in der Mächtigkeit der Sedimente zum Beispiel.

Da gibt es dann lokal kleinere Veränderungen, die man den Modellen nachher dann zuführen muss. Aber im Groben sind die schon sehr präzise. Und wir konnten zum Beispiel über Schwerefeldmodellierung, die ich viel mache, Dinge auch vorhersagen, die dann nachher über Seismik und so wiedergefunden werden konnten.

(Gregor Schnittker) Aber spannende Frage, was sagt die Wissenschaftlerin, wenn auf einmal die Natur es doch noch anders ausgibt als die beste künstliche Intelligenz und die beste Software es modelliert hat. Spannender Punkt. Ralf Gros bitte.

(Ralf Gros) Folgendes, ist vielleicht ganz schlicht: Ich habe nicht ganz verstanden, warum Bohrstellen ein Ausschlusskriterium darstellen. Ich meine, wenn man ein entsprechendes Endlager bauen will, dann muss man ja auch in den Untergrund gehen. Und bei der Größe dieser Bohrung verstehe ich das nicht ganz. Aber das kann vielleicht ganz schnell aufgeklärt werden.

Und die andere Frage bezieht sich auf die Modellierung: Sie hatten ja sehr schön dargestellt, Frau Dr. Bott, die Bereiche, die geologisch im Aufbau sehr heterogen sind, da werden ja Bohrungen möglicherweise notwendig, um dann doch, sage ich mal, diese Unmöglichkeit der Ermittlungen von Verbreitungen von geologischer Schicht durch die seismische Methode zu präzisieren, oder sage ich mal aufzuklären. Das haben Sie ja sehr schön dargestellt, gerade beim Salzstock, der sich hebt.

Würde daraus die Forderung zu schließen sein, dass unter dem Aspekt der Sicherheit für Endlager man dann eine verdichtende Bohrung vornehmen müsste? Oder könnte man von vornherein schon sagen, dass solch heterogene Bereiche von vornherein gar nicht geeignet sind als ein mögliches Endlager?

(Gregor Schnittker) Besten Dank, zwei Klärungsfragen. Die erste an Herrn Dr. Reiche, die Frage nach den Bohrungen als Ausschlusskriterium.

(Sönke Reiche) Genau. Also das Standortauswahlgesetz sagt uns, dass vorhandene Bohrungen die Barrieren eines Endlagers nicht beschädigen dürfen. Und davon ist auszugehen, solange eine Bohrung nicht langzeitsicher verschlossen wurde. Dieser langzeitsichere Verschluss von Bohrungen trifft zum Beispiel auf Erkundungsbohrungen zu, die im Rahmen der Endlagersuche abgeteuft werden. Also insofern würden diese Erkundungsbohrungen jetzt kein Ausschlusskriterium erfüllen, aber alle weiteren Bohrungen eben schon.

(Gregor Schnittker) Danke schön, Dr. Reiche. Frau Dr. Bott, jetzt die Frage nach den Bohrungen in heterogenen Zonen. So habe ich es verstanden.

(Judith Bott) Schwierige Frage, aber vielleicht bringe ich die Gedanken vielleicht noch mal in Richtung von den Gesteinsarten weg zu dem, was wir im Grunde eigentlich wissen müssen. Vielleicht müssen wir nicht überall bohren, wenn die eigentliche Frage nach zum Beispiel den physikalischen Eigenschaften im Untergrund ist.

Was wir eigentlich wissen wollen ist zum Beispiel, wie das Spannungsfeld wirkt. Und mechanisch dann eben auch für Verformungen der Gesteine sorgen kann, also für Instabilitäten. Und dafür Vorhersagen zu machen, dazu braucht man vielleicht nicht wirklich punktuell alle 25 m die Bohrung. Von daher muss dann auch --- Und wenn es Erkundungsbohrungen sowieso geben soll, wie Herr Reiche gesagt hat, werden die dann am Ende ja Aufschluss geben, wie gut das Modell anfangs war.

(Gregor Schnittker) Danke schön. Frau Litwinka-Kemperink mit Ihrer Klärungsfrage bitte.

(Tajana Litwinska-Kemperink) Ja, meine Frage ist ganz einfach, nämlich zur Digitalisierung. Ich gehe davon aus, dass Sie, wenn Sie Schichtenverzeichnisse digitalisieren, wenn Sie zum Beispiel Logs digitalisieren, dann digitalisieren Sie die gesamte Länge, Sie reduzieren Ihre Digitalisierung nicht auf eine bestimmte Teufe?

(Gregor Schnittker) Danke schön für die Frage. Ja.

(Sönke Reiche) Das ist korrekt. Also die Digitalisierung im ersten Schritt betrifft ja das Scannen von analogen Bohrakten. Und diese Bohrakten erfassen wir vollständig.

(Gregor Schnittker) Markus Wolfgramm bitte.

(Markus Wolfgramm) Ja, schönen guten Tag. Ich habe eine Frage zu den Karten. Herr Reiche hatte Karten gezeigt mit blauen und bräunlichen Farben. Also blaue Farben, da liegt, sage ich mal vereinfacht gesagt, die Genehmigung vor, oder die sind mehr oder weniger schon verfügbar für Sie. Und die braunen Farben noch nicht. Und jetzt habe ich auf der Störungskarte eben einige Störungen gesehen, die braun sind, wo ich mich frage, was brauchen Sie da noch für Daten oder was fehlt Ihnen da?

(Gregor Schnittker) Danke, Herr Reiche.

(Sönke Reiche) Genau. Das haben Sie völlig richtig gesehen, Herr Wolfgramm. Die Störungen im Norden Deutschlands, die Datengrundlage dafür ist ein Bericht der Autoren Brückner und Röhling von 2002 der BGR. Dieser Bericht war bisher nicht öffentlich zugänglich. Der ist inzwischen, ich glaube, das ist vor zwei Tagen oder so passiert, auf der Internetseite der BGE veröffentlicht worden. Und der Datenlieferant ist die BGR in dem Fall.

Und wir haben dort einen Modus gefunden, diese Daten entsprechend in einer separaten Unterlage zu zitieren und dann auch öffentlich bereitzustellen. Also ich bin mir sehr sicher, dass wir diese gerade noch braun eingefärbten Störungszonen in sehr kurzer Zeit ebenfalls öffentlich bereitstellen können, weil die Voraussetzungen dafür jetzt im Prinzip jetzt so weit geschaffen sind, dass wir uns mit der BGR darauf einigen können, die entsprechend auch zu veröffentlichen.

(Gregor Schnittker) Danke. Herr Hofer.

(Christian Hofer) Ja, guten Tag zusammen. Ich bitte vorab um Nachsicht. Ich fühle mich so ein bisschen so wie wahrscheinlich die Wissenschaftler gestern, als ich rechtliche Fragen gestellt habe. Ich hoffe, dass das jetzt nicht komplett am Thema vorbeigeht, aber Sie hatten ja gesagt, mittlerweile sind 100 % der 3-D-Modelle der Landesdienste verwendet worden. Und jetzt ist ja ein Modell immer

nur so gut wie seine definierten Grenzen und muss eigentlich immer durch die bekannten Verhältnisse sozusagen verifiziert werden und angepasst werden auch.

Und ich frage mich jetzt, inwiefern diese 3-D-Modelle auch durch die Bohrungen aus den Landesdaten sozusagen verifiziert wurden in Bezug auf die Mächtigkeit der Gesteinsarten unter anderem. Ich möchte --- Mir ist aufgefallen, dass teilweise die Bohrungen berücksichtigt worden sind, zum Beispiel Teilgebiet 1, 2, 3 und 10, das ist in Bayern, aber 9 und 13 nicht. Mag sein, dass Sie das vorhin schon beantwortet haben, weil Sie gesagt haben, Sie können nur eine gewisse Auswahl der Bohrungen verwenden, manche verwenden Sie nicht.

Aber vielleicht können Sie da noch mal erklären, was verwendet wurde und wenn ja, was nicht verwendet wurde zum Abgleich des 3-D-Modells. Danke.

(Gregor Schnittker) Danke, Herr Hofer. Die BGE bitte.

(Sönke Reiche) Das mache ich gerne. Also diese 3-D-Modelle der staatlichen geologischen Dienste, da sind ganz, ganz viele Bohrinformationen und geophysikalische Information bereits eingeflossen. Die wurden ja über Jahre, bzw. vielleicht kann man in den ein oder anderen Fällen auch von Jahrzehnten sprechen, erstellt und weiterentwickelt.

Wir haben diese Modelle genutzt, um die Mindestanforderung stratigraphisch abzuprüfen, und haben zusätzlich Schichtenverzeichnisse aus Bohrungen genommen, um hier entsprechend den Positivbeleg auch zu führen. Und das sind die 2.000 Punkte, die Sie auf unserer Webdisk-Karte auch sehen.

(Gregor Schnittker) Besten Dank für diesen Tagesordnungspunkt, den wir damit abschließen.

Wir gehen jetzt in die Kleingruppen. Das heißt, wir gehen nicht direkt hinein, sondern wir klären, worüber wollen Sie vertiefend sprechen. Welches Thema wollen Sie in einer Themengruppe, in einer Kleingruppe besprechen? Sinnvoll wäre sicherlich, dass die Gruppegröße nicht zehn überschreitet. Wenn dem dann doch so ist, dann ist es eben so. Sie würden in den Kleingruppen selbstmoderiert arbeiten und würden vielleicht zunächst sich einander kurz vorstellen. Wenn die Gruppe zu groß ist, verzichten Sie vielleicht darauf und machen das mit den Text- und Wortbeiträgen, dass Sie einmal kurz vorher noch mal Ihren Namen sagen und die Gruppe, der Sie angehören.

Ja, und schließlich ist es wichtig, dass Sie zu Papier bringen, was Sie dort in den Kleingruppen schreiben. Die Kleingruppen sind ja wirklich ein geschlossener Raum, das sind Untergruppen, in die Sie hineingeführt werden. Und dort, über Chat-Funktion, könnten Sie sich auch dort zu Wort melden.

Und dort werden keine Wortprotokolle angefertigt. Das heißt, dann nutzen Sie bitte Etherpads. Merken Sie sich das Wort nicht zwingend. Es ist jedenfalls die Schreibfläche, auf der Sie dann Ihre Ergebnisse der Diskussion notieren können.

Und wenn Sie sagen, naja, wir haben gar keine Ergebnisse, wir haben Fragen, ist das auch in Ordnung. Wir haben Hinweise, ist auch in Ordnung. Also legen Sie nicht jedes Wort auf die Goldwaage. Dokumentieren Sie am Ende bitte das, was in der Kleingruppe besprochen wird. Das, was Sie dort besprochen haben, werden wir dann anschließend hier kurz vorstellen. Was wir nicht machen, auch wieder aus Gründen der Zeit, ist, dass wir jedes Etherpad, also jedes digitale Schreibbrett einmal teilen und dann vortragen, vorlesen lassen. Das würde zu lange dauern.

Wir werden dann fragen: Was war das übergeordnete Thema? Was ist ein Schlagwort dafür, was Sie besprochen haben. Diese Schlagwörter notieren wir wiederum, um sie dann zur Abstimmung freizugeben und zu sagen, was war denn jetzt für die gesamte Gruppe, für die 200 Personen hier an eins, ein Thema, was wir diskutieren möchten. Da gibt es so eine Art Reihenfolge, dann machen wir ein Meinungsbild, was brennt den meisten auf den Nägeln, damit wir die Gruppe, das Interesse der Gruppe möglichst breit widerspiegeln in der Fishbowl.

Fishbowl ist eine Moderations-, eine Diskussionsform, in der immer wieder Menschen, Personen, Teilnehmende mit dem Referenten in den Diskurs gehen können. Auch das werden wir zeitlich begrenzen müssen, weil wir am Ende wahrscheinlich drei bis vier Themen schaffen zum Ende der AG, aber eben vielleicht nicht voll umfänglich alle Themen. Klingt jetzt kompliziert, ist auch kompliziert. Wir führen Sie da durch. Sie müssen im Grunde nicht viel mehr machen als darauf vertrauen, dass die Kollegin Walter Sie dann in die Kleingruppen bringt.

So, jetzt gucken wir mal, was haben wir denn für Kleingruppen. Mit Frau Uthe, und das ist hier ein Angebot, wurde in einem Vorgespräch, auch mit den Referentinnen und Referenten, wurden diese Themen schon identifiziert, als: Das könnte Sie jetzt mutmaßlich interessieren. Die Gruppen haben mit an eins Aussagekraft und Unsicherheit auch die Frau Bott, die da hineingehen würde in diese Gruppe, also haben auch Referenten. Das muss aber nicht so sein. Das ist nur ein Angebot. Das heißt, Sie können hier auch komplett selbstorganisiert und alleine miteinander ins Gespräch kommen.

Und unten sehen Sie auch diese Schwalbe rechts, da können Sie eine Nachricht eingeben, da können Sie eine Gruppe selber vorschlagen. Jetzt gehe ich wieder zurück zum Aspekt Game Changer Geologiedatengesetz, da steht die Frau Vortmeyer als Juristin zur Verfügung, wenn da Fragen sind. Aber auch dazu kann es sich ohne eine Expertin eine weitere Gruppe bilden, die sagt, ich möchte gerne mit anderen Teilnehmenden dieses Thema Geologiedaten oder Ähnliches auch

eigenmoderiert und selbstgestaltet diskutieren. Auch dann nutzen Sie bitte wieder unten „Geben Sie Ihre Nachricht ein“ und eröffnen selber ein Thema.

Und wir haben, Herr Reiche hat sich bereit erklärt, da zur Verfügung zu stehen, auch ein Angebot, da geht es um die Daten im zweiten Schritt, wenn ich das hier richtig sehe. Genau, da hat Herr Reiche gesagt, ach, da könnte ich auch noch was zu sagen in der Kleingruppe.

Wir würden jetzt gerne, Frau Uthe, ich würde Sie gerne noch mal dazu hören, habe ich das auch im Sinne der AG-V richtig referiert und vorgetragen, wie es laufen soll?

(Anne-Dore Uthe) Ja, das waren jetzt wirklich nur Angebote, mal Richtungen aufzuzeigen, in denen diese Themengruppen diskutieren oder sich austauschen können. Wir sind natürlich sehr froh, wenn noch ein paar andere Vorschläge kommen. Und wir könnten auch durchaus es so machen, wenn jetzt zu viele in einer Gruppe sind, dass wir die ruhig parallel laufen lassen. Dass wir eben einen zweiten, oder dritten Raum haben, damit sich aber demselben Thema noch mal sich ausgetauscht werden ---

Und dazu noch mal zu sagen, wirklich dann innerhalb der Themengruppe noch mal einen nicht zu bestimmen, aber zumindest der sich bereiterklärt, dies ein bisschen federführend auch zu führen und auch die Ergebnisse ein bisschen zusammentragen kann.

(Gregor Schnittker) Genau. Gut, dass Sie das noch mal sagen. Ich hab dann auch überlegt, was hab ich denn grad schon alles erzählt. Sie ergänzen das gerade wunderbar. Prima. Die Leute müssen ja wissen, was hier passieren soll. Das ist glaube ich wichtig, dass Sie in den Kleingruppen, die auch zu einem Thema gesplittet sein können, dann kann Meret Walter auch weitere Gruppen bilden zum gleichen Thema, da können dann Menschen auf Etherpad schreiben, also diese Schreibbretter, aber einer muss es dann eben machen.

Vielleicht können Sie am Anfang einmal in der Gruppe festlegen, wer schreibt denn jetzt hier, damit wir am Ende auch Ergebnisse haben, die wir wieder zurückgeben können in die Arbeitsgruppe. Mehr als 15 Gruppen gehen nicht. Im Momentan haben wir nur diese drei. Sie können sich da gleich verorten. Damit Sie in Ruhe drüber nachdenken können, möchte ich mich zuordnen einem Angebot, oder möchte ich eine eigene Gruppe auch aufmachen, würden wir fünf Minuten Pause machen. Also wirklich, vielleicht muss auch jemand austreten, sagen, die Zeit ist jetzt da.

Unten könnten Sie eine Gruppe aufmachen und könnten sagen, das ist ein Thema, das möchte ich gerne später breit diskutieren. Und dann ein Angebot schaffen, also selber ein Angebot schaffen

aus Ihrer Expertise und aus Ihrer Neugier heraus. Gianna, habe auch ich, und Frau Uthe, haben auch wir noch was vergessen? Gibt es noch was?

(Gianna Gremler) Genau, meinerseits noch mal kurz eine Erklärung: Also Sie haben jetzt fünf Minuten Zeit, um Themenvorschläge zu machen, wo Sie sagen, das Thema, da müssen wir heute und jetzt drüber diskutieren und ich möchte da gerne mit anderen Menschen zu ins Gespräch kommen. Dann fügen Sie einfach ein neues Thema hinzu. Wir sehen das unten. Rechts hat sich das Fenster geöffnet mit den bereits bestehenden Vorschlägen. Da tauchen jetzt auch sukzessive neue auf, wenn Sie neue mir widerspiegeln. Und unten drunter ist die Leiste, wo Sie einfach eintragen können, was Ihr neues Thema wäre.

Jetzt haben sich hier schon ein paar mit x und * eingetragen. Das machen wir heute nicht mehr so. Das heißt einfach, wenn Sie einen Vorschlag haben, gerne reinschreiben und Sie können danach noch mal gucken. Wir bräuchten dann noch mal bestimmt fünf Minuten, um das kurz zu clustern und zu erstellen was da reinkommt. Und dann dürfen Sie sich einfach noch mal durchlesen, was sind denn jetzt die Themengruppen, in die ich gehen kann, und sortieren sich da selbständig zu.

(Gregor Schnittker) Gianna, damit das nochmal klar ist, das ist ja auch ein bisschen schwierig, da hat sich auch unsere Software ein bisschen verändert im Vergleich zu gestern. Kannst du das bitte noch mal ganz klar sagen, wo da jetzt der Unterschied liegt? Denn Einzelne machen schon Sternchen. So soll das heute aus gutem Grund nicht laufen.

(Gianna Gremler) Genau, wir gehen einfach nicht noch mal explizit in die Themenfelder, also Sie klicken die nicht an, die da stehen. Sie sind einfach in der Gesamtübersicht und haben da jetzt Ihre vier Themenfelder, sind es meine ich aktuell, die schon eingegangen sind. Und unten drunter einfach nur ein noch ein neues Thema eintragen. Die Sortierung von Ihnen in die Arbeitsgruppen erfolgt eben erst im nächsten Schritt. Dafür jetzt fünf Minuten noch mal, also bis 11:05 Uhr können Sie gerne noch Themenvorschläge einrichten. Die werde die noch mal in Cluster überführen, die dann wiederum in die Themengruppen führen. Und dann schauen Sie danach noch mal, was von diesen besagten Themen Sie jetzt am allermeisten interessiert.

(Anne-Dore Uthe) Vielleicht darf ich da auch noch mal kurz reingrätschen?

(Gregor Schnittker) Bitte.

(Anne-Dore Uthe) In den orangefarben Unterlegten, da können Sie sich nur anschauen welche Themen angeboten werden. Bitte geben Sie unter Nachricht „Geben Sie hier Ihre Nachricht ein“, das ist das entscheidende Fenster, wo Sie bitte Ihr Thema eingeben.



(Gregor Schnittker) Ja, Frau Uthe, ich habe versucht mir das so vorzustellen: Wir haben ein Kongresszentrum, treffen uns alle in Präsenz. Und da gibt es Räume, also Nebenräume und auf denen stehen schon Zettel: Hier geht es um XY. Und dann gehe ich da rein. Und wenn ich denke, ich möchte einen eigenen Raum aufmachen, dann würde ich in Präsenz sagen, ich hole mir einen Klebestift, ich hole einen Klebezettel und mache an meiner Türe auch ein Thema auf. Und das ist unten rechts „Geben Sie Ihre Nachricht ein“. Und dann kann man sich zuordnen.

Also so versuchen wir - und deshalb ist es ein bisschen komplex - mit der Bitte um Verständnis, das Präsenzveranstaltungsprocedere zu überführen ins Digitale. Soweit. 11:03 Uhr. Sollen wir 11:08 Uhr sagen? 11:08 Uhr sind wir zurück und haben dann hoffentlich ausreichend Gruppen, 15 maximal, in denen Sie in kleinen Gruppen arbeiten können. Jetzt würde ich sagen, machen wir fünf Minuten diese Orientierungspause, die Verortungspause. 11:08 Uhr sind wir zurück. Bis gleich.

So, jetzt haben wir sogar schon zehn nach. Ich bin gerade von den Kolleginnen ermahnt worden. Wir haben sieben Gruppen, wenn ich das richtig sehe, zwei, vier, sechs, sieben Gruppen, in die sich schon zugeordnet wurde? Oder jetzt zugeordnet wird? Magst du einmal erzählen, wie das Procedere ist, Meret? Und dann klären wir mit Frau Uthe noch abschließend die Aufträge für die Arbeitsgruppen.

(Meret Walter) Also ich öffne jetzt parallel dazu zum Sprechen hier die Breakout-Räume und das bedeutet für Sie, Sie sehen jetzt im Menü auf der linken Seite unter „Raumwechsel“ in der AG-K die Themen, die Sie ausgewählt haben, die Sie besprechen wollen. Und wenn Sie dann auf diese Felder klicken, werden Sie in den entsprechenden Raum wechseln. Sie können da auch wieder rausgehen, indem Sie wieder auf die AG-K klicken und in einen anderen Raum gehen. Das ist der Weg, sich hin und her zu bewegen.

(Gregor Schnittker) Und in den Räumen, wenn Sie dann doch eine große Gruppe sein sollten, können Sie sich selber immer über Chat zu Wort melden. Das ist eben die klassische Struktur mit dem Chat, wo man sich zu Wort meldet. Und Sie finden dort die Etherpads, also die digitalen Schreibbretter, um aufzuschreiben, was wichtig ist. Frau Uthe, gehen wir es an?

(Anne-Dore Uthe) Wie bitte? Was meinten Sie jetzt grade?

(Gregor Schnittker) Wir gehen es an? Können wir loslegen?

(Anne-Dore Uthe) Ja, ja können wir angehen. Ja, ja. Ich werde dann so wechselnd mal durch die Räumlichkeiten durchfliegen, würde ich mal sagen.

(Gregor Schnittker) Mir gefällt auch die Geste dazu. Alles klar, dann würde ich sagen, können wir jetzt die Kleingruppenarbeit beginnen, für 40 Minuten. Um 11:52 Uhr sind wir wieder zurück.

(01:24 bis 02:04 Themengruppen)

(Gregor Schnittker) So, willkommen zurück. Wir hoffen, Sie hatten einen guten Austausch. Ich ahne, Sie sind dann doch recht abrupt aus Ihrer Diskussion herausgezerrt worden. Das ist immer un schön.

(Thomas Pick) Für die nächste Sitzung wäre so ein Timer ganz gut, so eine rücklaufende Eieruhr, damit man dann nicht so geschockt in einen neuen Raum geschmissen wird.

(Gregor Schnittker) Ein bisschen Learning(?) wird es geben nach der Fachkonferenz. Herr Pick, hatten Sie denn 10 Minuten noch und 5 Minuten noch als Hinweis in Ihrer Gruppe?

(Thomas Pick) 10 Minuten hatten wir. Also ich erinnere mich an einen 10-Minuten-Hinweis. Das ist auch in Ordnung, aber ich hätte es halt gerne nicht so abrupt.

(Sie reden durcheinander)

(Saleem Chaudry) Das war auch bei uns ein Problem und führt dazu, dass ich jetzt gerade nicht mehr den letzten Punkt vom Etherpad habe und sehen kann und auch die Frage, die wir grad formulieren wollten für die Arbeitsgruppe, jetzt auf halber Strecke liegen geblieben ist.

(Gregor Schnittker) Ja, das klären wir hier gleich plenar. Wenn wir in die Arbeitsgruppe gucken, nehmen wir die anderen Personen aus der Arbeitsgruppe kurz mit rein und klären das noch, damit es nicht verloren geht.

Gut, jetzt haben wir spotlightartig --- Auch das ist eine Verkürzung, muss ich sagen, das ärgert mich methodisch, aber es ist mit Blick auf Teilnehmerzahl und Uhrzeit, um ein Uhr wollen wir durch sein, nicht anders möglich. Wir werden spotlightartig auf die insgesamt sieben Gruppen schauen. Und ich bitte Sie, aus den Gruppen heraus zu referieren.

Wir versuchen hier - redaktionell denkend, im Dialog auch mit Frau Ute aus der AG-V - für das, was Sie sagen, was Sie besprochen haben, ein Schlagwort zu identifizieren oder vielleicht zwei, drei Gedanken, die wir dann wiederum hier verschriftlichen und Ihnen zur Abstimmung geben. Weil: Anschließend bewerten wir für die Gesamtgruppe, welches Thema uns jetzt am meisten interessiert, damit wir es im Fishbowl, der dann eröffnet wird, also in dieser Diskussionsrunde, mit den Expertinnen und Experten diskutieren können, und auch mit Ihnen natürlich diskutieren. Ich würde sagen 60 Sekunden mit Blick auf die sieben Gruppen.

Ich würde gerne die erste Gruppe, und wir haben auch eine Teilnehmerzahl im Sinne von Zwischenstand gehabt, die erste Gruppe auffordern, uns zu erzählen, was dort los war. Die erste Gruppe war: „Aussagekraft und Unsicherheit von Geodaten. Was sind Modelldaten? Wie werden diese Berechnungen interpretiert?“ Da waren zwischendurch 25 Personen aktiv. Welche dieser 25 Personen könnte uns jetzt 60 Sekunden lang sagen, was da bei Ihnen so das Hauptthema war?

(Tobias Rudolph) Sehr geehrter Herr Schnittker, danke, werde ich tun. Tobias Rudolph. Ich durfte mit den 25 die Gruppe führen. Eine sehr intensive Diskussion hatten wir. Und um Ihnen direkt da schon die Schlagworte zu geben, sind wir unterwegs gewesen im Bereich Adressierung der Unsicherheit in den Modellen und vor allen Dingen als Zweites: Transfer. Es muss gewährleistet werden, dass diese schwergängigen geowissenschaftlichen Informationen auch für die breite Öffentlichkeit verfügbar sind und da entsprechend auch verstanden werden.

Wir hatten so die Idee, Kurse zu machen: Einführung in die Geowissenschaften, was ist ein 3-D-Modell. Das sind sozusagen die beiden Schlaglichter.

Bei den Unsicherheiten kann man noch mal ein bisschen nachfassen. Es sollte klar werden, was die verwendeten Daten sind, damit dann sehr deutlich wird, wo die Datengrundlage ist, was wurde nicht verwendet. Das sollte auch entsprechend in den Datensätzen, in den Modellen aufgeführt werden, uns sozusagen auch ein Erstellungsdatum, Verfallsdatum möglicherweise dazu adressiert werden. Danke schön.

(Gregor Schnittker) Vielen Dank für dieses präzise Referat, Herr Rudolph. Klasse. Ich habe aufgeschrieben: Adressierung von Unsicherheiten und Transfer für die Öffentlichkeit. Das würden wir als Merker gleich für die Abstimmung gerne notieren. Einverstanden?

(Tobias Rudolph) Korrekt, einverstanden.

(Gregor Schnittker) Danke. Das war der Grund, warum ich im Hintergrund auch noch gesprochen habe. Das war nicht unhöflich gemeint, aber wir müssen es ja kurz auch bündeln und auf den Punkt bringen.

Das also war die Gruppe Aussagekraft und Unsicherheiten. Da haben wir jetzt einen Button gleich für Sie zur Abstimmung vorbereitet.

Die nächste Gruppe ist dieser Game Changer Geologiedatengesetz. In dieser Gruppe waren es fünf Personen, die sich darüber verständigt haben und sich darüber ausgetauscht haben. Wer kann von diesen fünf Menschen kann uns dazu was erzählen?

(Franziska Wosniok) Das würde ich kurz berichten. Wir waren allerdings nur zwei aktive Personen. Das waren Frau Vortmeyer von der BGE und ich, die quasi in einem Dialog waren. Wir haben uns darüber ausgetauscht quasi, inwiefern das Geologiedatengesetz es bisher ermöglicht, diese genutzten Daten tatsächlich öffentlich zur Verfügung zu stellen.

Ein wesentliches Problem war die zeitliche Verzögerung. Was auch daran lag: Das Gesetz wurde sehr spät beschlossen im Bundestag, sodass quasi die Landesdienste und die BGE immer erst zeitversetzt die Daten zur Verfügung stellen, mit denen die Öffentlichkeit eigentlich jetzt schon arbeiten müsste. Grundsätzlich entwickelt es sich das aber im Moment ganz positiv, dass die Daten schrittweise jetzt zur Verfügung gestellt werden.

Und in den Fällen der Einzelfallabwägung haben die Dateninhaber bislang auch mitgemacht, also haben sich bereit erklärt, dass die Daten zur Verfügung gestellt werden können.

Eine offene Frage, die quasi wir zu zweit jetzt nicht beantworten konnten, war, inwiefern die Bereitstellung im GeoViewer von der BGE jetzt tatsächlich es ermöglicht, dass die Öffentlichkeit mit diesen Daten auch arbeitet. Also ob es ermöglicht, die Entscheidung von der BGE jetzt zu hinterfragen, ob das jetzt quasi ein nutzbares Tool ist, ein anwenderfreundliches.

(Gregor Schnittker) Vielen Dank, Frau Wosniok für die Ausführung zu dieser kleinen Gruppe. Die aber doch, glaube ich, wenn ich das schlagwortartig zusammenfassen kann, ein wichtiges Thema bearbeitet hat. Nämlich das Problem, Problem in Fragezeichen gesetzt: „Zeitliche Verzögerung des Geodatengesetzes“. Vielleicht Schrägstrich: „Zugang Öffentlichkeit über den GeoViewer“. Einverstanden? Gianna, schreibst du das so mit? Aber Sie können gern noch mal ergänzen, Frau Wosniok.

(Franziska Wosniok) Vielleicht „Nutzerfreundlichkeit“ noch, mit Fragezeichen, des GeoViewers.

(Gregor Schnittker) Gut, also Problem: „zeitliche Verzögerung Geologiedatengesetz“. Ich meine, das war ja Juni 2020, haben wir gelernt bei Herrn Reiche. Und dann „öffentliche Verfügbarkeit“. Das sind jetzt Stichworte, worüber man sich dann erinnert. Man erinnert sich, Frau Wosniok, an Sie aus der kleinen Gruppe, und man erinnert sich gleich in der Abstimmung gleich daran, dass das das Thema war. Okay, Gianna? Prima. Besten Dank an Sie.

Nächste Gruppe. Ich gucke auf das Smartphone. Das waren die Daten im zweiten Schritt, landesgeologische Dienste, neue Methoden, fehlende Daten, Referenzdaten, Verfügbarkeit von Daten.

Da waren zwischendurch, ich glaube, das war ja auch die Gruppe von Dr. Reiche, 64 Personen beieinander. Wer kann aus dieser Themengruppe sagen in Kürze: Worum ging es dort? Was war das Hauptthema?

(Saleem Chaudry) Ja, das ist dann wohl mein Part. Saleem Chaudry, hallo. Ich versuche, das ganz kurz zusammenzufassen. Wir haben im Wesentlichen über die Datengrundlage geredet, aufgrund derer die BGE bisher arbeiten konnte, speziell mit Blick auf die 3-D-Modelle und die zugrunde liegenden Daten. Und Herr Dr. Reiche hat uns da ausführlich erklärt, dass zum Beispiel eine Plausibilitätsprüfung da stattgefunden hat, auch wenn keine Detailprüfung stattfinden konnte.

Wir haben darüber geredet, dass diese Datengrundlage natürlich in den weiteren Arbeitsschritten noch verfeinert und auch weiter veröffentlicht wird, dass es ein laufender Prozess ist.

Dann haben wir noch darüber geredet, wie das in Zukunft in die Öffentlichkeit kommuniziert wird, wie man eigentlich die Bereitstellung von Daten dann so weiterfährt.

Eine Frage haben wir auch formuliert für die anschließende Podiumsdiskussion, nämlich: Welche Auswirkung hat es eigentlich auf die Akzeptanz des Verfahrens, wenn Gebiete, für die die Datengrundlage nicht reicht, für die man also ausweisen muss: Wir haben hier Gebiete mit nicht ausreichender Datengrundlage, nach StandAG, wenn die zu groß werden. Was hat das also für eine Auswirkung auf die Akzeptanz des Verfahrens. Immer unter der Voraussetzung, dass es überhaupt im weiteren Verfahren solche Gebiete gibt, für die man das sagen muss.

(Gregor Schnittker) Herr Chaudry, prima. Und Sie hatten noch Klärungsbedarf. Sie sagten, es gibt einen Punkt, wo ich mir jetzt gar nicht mehr sicher bin. Das hatte mit dem abrupten Ende zu tun. Wollen Sie das noch kurz klären?

(Saleem Chaudry) Nee, ist geklärt. Das war die Frage --- Ich habe es jetzt aus dem Gedächtnis noch mal aufgeschrieben. Alles gut.

(Gregor Schnittker) Prima. Dann haben Sie ein gutes Gedächtnis. Besten Dank dafür, Herr Chaudry. Ich hab so gedacht, vielleicht fassen wir es zusammen, um es vorab schon mal freizugeben, unter Datengrundlage, Plausibilität und Dynamik und Veröffentlichung. Das sind so für mich die Schlagwörter dessen, was Sie ausgeführt haben. Es ist eine Verkürzung. Ist es das?

(Saleem Chaudry) Ja, ich glaube, das passt so. Oder ist da Widerspruch?

(Teilnehmer:in) Die Akzeptanz.

(Saleem Chaudry) Die Akzeptanz ist glaub ich noch wichtig, stimmt.

(Gregor Schnittker) Okay, dann verzeihen Sie mir eine kurze Pause. Die Kollegin Gremler tippt fleißig mit. Besten Dank an diese Gruppe.

Die nächste Gruppe: Bereitstellung der Daten in allgemeinverständlicher Form. Interaktive Karte/3-D-Modelle. 12 Personen haben sich dort zusammengetan. Wer kann dazu referieren?

(Andrea Hawemann) Ja, das würde ich jetzt machen. Wir haben uns dazu ausgetauscht, welche Angebote gibt es bereits auf der Seite der BGE. Wie gut kann der Bürger die finden, wie gut kann der Bürger sie nutzen? Ist das intuitiv verständlich oder/ist es nicht (?) nicht? Wie sind die Angebote der geologischen Landesämter aufzubereiten für den Bürger? Und sollte es nicht bei den Landkreisen einen Ansprechpartner geben, der das kommuniziert zu seinen betroffenen Bürgern?

Ja, das war es eigentlich.

(Gregor Schnittker) Danke, Frau Hawemann. Wie verständlich sind Daten für Bürgerinnen. Machen wir einen Satz draus und geben ihn gleich zur Abstimmung?

(Andrea Hawemann) Mhm.

(Gregor Schnittker) Danke. Super Fragen, danke. Alles klar, Gianna? Prima, sie nickt.

Dann gehen wir eine Gruppe weiter. Oh ja, die Gruppe hieß so: Prüfung der Einführung und Übertragung des Stufenplanes digitales Planen und Bauen mit der Methodik des Building Information Modeling, BIM, für die Planung, den Bau und die Nachsorge des atomaren Endlagers. Das war eine Minigruppe, glaub ich, drei Personen. Wer kann was dazu sagen?

(Michael Beck) Ja hallo, mein Name ist Michael Beck. Leider kam es nur eigentlich zu einem Austausch mit der Frau Uthe. Ich bin dann in andere Gruppen reingegangen.

Der Hintergrund war einfach die Frage: Das Bundesministerium für Wirtschaft und Verkehr hat zum 1.1.2021 für alle Großbauprojekte über 100 Millionen Euro diesen Stufenplan digitales Planen und Bauen mit einer Methode, nämlich BIM, verbindlich eingeführt. Und auch das BMU hat so eine Selbstverpflichtung, für eigene Gebäude das zu machen.

Und die Frage war einfach: Sollte das BMU und die BASE nicht prüfen, ab welchem Zeitpunkt BIM fachlich als auch, ich sag mal, politisch aus der Selbstverpflichtung heraus BIM hier angewendet

werden sozusagen als übergeordneter Prozess von der Planung über den Bau bis zur Nachsorge von dem Endlager?

Damit hätte man auch eine Modellierung nicht nur der Geodaten, sondern vor allen Dingen auch der Baudaten, die eher aus dem Bereich der Vermessung und dem Bauwesen kommt. Aber es wären dann alle dazu verpflichtet, an einem gemeinsamen Modell zu arbeiten, das es natürlich in der Form noch nicht gibt. Das ist so der Hintergrund gewesen.

(Gregor Schnittker) Ja Herr Beck, leider eine kleine Gruppe, weil Sie brennen für das Thema. Besten Dank für diesen Impuls. Ich habe aufgeschrieben: „Methode BIM nutzen?“ Für unseren Abstimmungsbutton.

(Michael Beck) Ja, kann man ---

(Gregor Schnittker) Es geht nur um das sich erinnern. Danke schön.

Die nächste Gruppe: Umgang mit den sehr uneinheitlichen Geodaten im weiteren Eingrenzungsverfahren Schritt 2. Eine Gruppe mit 34 Personen. Wer kann aus dieser Gruppe bitte kurz referieren, was da das übergeordnete Thema war?

(Bernd Klug) Ja, das würde ich übernehmen. Und ich starte gleich damit, dass wir das zentrale Thema hatten, was sehr viele betrifft, nämlich: heterogene Datenlage im Sinne von Datendichte. Da gibt es Gebiete mit 3-D-seismischen-Daten und vielen Bohrungen. Es gibt Gebiete mit ganz weitständigen 2-D-Daten oder gar keinen 2-D-Daten und keinen oder nur wenigen Bohrungen.

Wie geht man damit um? Wie vor allem im Zuge der jetzt laufenden, repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen, die ja zum Ziel haben, zu Standortregionen zu kommen. Das heißt, wir wissen auch, es sollen Vergleichszonen innerhalb der Teilgebiete definiert werden.

Und da war natürlich die Frage und eigentlich auch die Einigkeit: Ein zu früher Ausschluss auf Basis schlechter oder weniger Daten darf in keinem Fall passieren. Wir wurden dadurch auch bestätigt durch einen Vertreter der BGE, Herrn Fink, der bei uns dabei war und das auch immer wieder betont hat, dass die Unsicherheitsbeschreibung dieser Datenlage im Weiteren, ich sag mal Flächenreduzierungsverfahren eine große Rolle spielt und dass hier auch Transparenz elementar wichtig ist.

Allerdings haben sie an der Stelle noch keine Festlegung getroffen, wie sie methodisch da genau vorgehen. Außer, dass es eben Pilotregionen geben wird. Insofern würde ich daraus mal ableiten

als zentrale Frage: Wie gehen wir im Zuge von Schritt 2 innerhalb der Teilgebiete mit den stark unterschiedlichen Datensituationen um, wenn wir weiter verkleinern wollen?

Gibt es da noch Ergänzungen vielleicht?

(Gregor Schnittker) Ja, vielleicht, fände ich auch sehr gut, wenn noch jemand sagt: „Ja, ich hab noch einen Aspekt, den wir gleich abstimmen sollen, der spielt da auch mit rein.“ Bitte gerne.

Ansonsten, damit wir da auch ...

(Anne-Dore Uthe) Herr Schnittker?

(Gregor Schnittker) Bitte, Frau ---

(Anne-Dore Uthe) Ich bin jetzt --- Leider hatte ich einen defekten Audioausgang hier am Gerät. Aber jetzt bin ich wieder zu hören, hoffentlich, ja? Ich habe also jetzt überhaupt nichts mitbekommen von den Zusammenfassungen. Entschuldigung.

(Gregor Schnittker) Alles klar. Frau Uthe, wir wissen Bescheid. Jetzt sind Sie wieder auf Flughöhe. Wir binden Sie da gerne gleich wieder mit ein. Im Momentan war aber auch ganz viel Präzision in den Referaten, insofern keine Fragen offen.

Herr Klug, danke. Ich glaube, das war ein guter Blick. Ich habe es zusammengefasst mit --- Nein, Gianna, hilf mir noch mal. Wir fassen es wie zusammen? Heterogene Datenlage? Sag du bitte.

(Gianna Gremler) Zusammengefasst ist es jetzt bei uns, ich hoffe, Sie können mich hören: Problem heterogene Datenlage für das Verfahren.

Ist das korrekt?

(Bernd Klug) Ja. Umgang damit im Zuge der Flächenreduzierung in Schritt 2.

(Gregor Schnittker) Hinsichtlich Schritt 2, das war noch der Aspekt, genau. Herr Klug, super, danke. Das nehmen wir gleich genauso zur Abstimmung dann. Danke, Gianna.

Die letzte Gruppe war mit fünf Personen zwischendurch. Das war: Arbeitsstand unterwegs im Bereich Geodaten in der Anwendung des StandAG. Wer bitte sagt kurz was dazu, was bei Ihnen diskutiert wurde?

(Stefan Schuh) Das würde ich übernehmen. Stefan Schuh mein Name. Wir haben uns beschäftigt mit dem Thema „Geodaten in der Anwendung des Standortauswahlgesetzes. Wir haben es ja im Bericht der BGE gehört, dass von den vorhandenen und gelieferten Bohrdaten, 50.000, nur etwa 4 Prozent dann tatsächlich auch genutzt wurden. Wir haben auch erfahren, dass vom geologischen Landesamt Sachsen-Anhalt Daten bereitgestellt wurden, die in dem Verfahren bislang noch nicht berücksichtigt wurden.

Und auch ein weiterer Aspekt war die Ausweisung der Teilgebiete, die zum Teil abrupt an Bundeslandgrenzen enden, was an der Stelle nicht nachvollziehbar ist, weil die Geologie weitergeht. Die hört ja nicht abrupt entsprechend auf.

Kernstichwort ist Transparenz. Also die Transparenz darüber: Welche Geodaten wurden im Verfahren genutzt? Welche wurden nicht genutzt? Und warum wurden Daten im Verfahren nicht genutzt? Wie sieht die weitere Vorgehensweise in den nächsten Schritten aus? Wie werden die Geodaten dort weiter genutzt? Wie wirkt sich das auf die Ausweisung der Teilgebiete aus? Erfolgt gegebenenfalls auch eine Fortschreibung des Zwischenberichts? Und das Ganze ist eben auch wichtig, um am Ende die Öffentlichkeit mitnehmen zu können, und das auch kommunizieren können.

Und um das Ganze noch mal auf eine Kernfrage zurückzubrechen, die würde ich wie folgt formulieren: Wie sollen im Hinblick auf den Zwischenbericht bislang nicht berücksichtigte, berücksichtigte Daten im weiteren Verfahren für die Öffentlichkeit transparent und nachvollziehbar in das Verfahren eingebracht werden?

(Gregor Schnittker) Jetzt habe ich gerade überlegt: Was ist jetzt das, womit wir zur Abstimmung freigeben? Am Anfang dachte ich: Na ja, Geodaten im StandAG. Sie haben aber am Ende noch mal einen Punkt gemacht, der es vielleicht auch gut zusammenfasst. Transparenz zu alten Daten, aber auch zu den neuen, jetzt zusätzlich dazukommenden Daten. Geben Sie mir noch die Hilfe. Welche zwei, drei Wörter charakterisieren es? Nur als Erinnerung für die Meinungsbildung gleich in der Abstimmung.

(Stefan Schuh) Der Fokus ist eher auf den schon zur Verfügung gestellten Daten, nicht auf den neu hinzukommenden. Dementsprechend würde ich sagen, die Keywords wären: Wie geht man mit den bislang nicht berücksichtigten Daten im weiteren Verfahren um?

(Gregor Schnittker) Okay. „Umgang nicht berücksichtigter Daten“, das ist die Erinnerungshilfe. Besten Dank, Herr Schuh.

Klasse, dann haben wir in alle Gruppen reingeguckt. Und jetzt gehen wir mit Gianna Gremler und Merets Unterstützung --- Ah, das geht so schnell nicht. Geben Sie uns eine Minute, genau das muss vorbereitet werden.

Frau Uthe, weil Sie gerade nicht dabei waren, haben Sie --- Sie sind ja auch durch die Gruppen gehüpft. Haben Sie einen Eindruck gewonnen?

(Anne-Dore Uthe) Doch, doch. Also das fand ich spannend. Ich war ja nur stille Zuhörerin. Und doch, wie in einigen auch sehr intensiv diskutiert worden ist, das fand ich schön. Und wenn das alles so schön jetzt auch auf den Punkt gebracht wird, dann sind das ja auch verwertbare Ergebnisse hoffentlich, auch für die AG-V nachher.

(Gregor Schnittker) Genau. Gut, okay. Dann gehen wir in die Fishbowl mit den Themen, die Sie am wichtigsten finden. Welche sind das? Das wollen wir jetzt abstimmen.

Die Abstimmung, das Meinungsbild dazu, ist fertig. Das heißt, die Meret Walter wird Ihnen jetzt anbieten die Schlagwörter, die wir gerade identifiziert haben. Und Sie können bitte sagen: Und das ist von all diesen wichtigen Themen das, was mir jetzt doch am wichtigsten ist. Also wichtiger als wichtig, noch mal am wichtigsten.

Gehen Sie bitte an Priorisierung 1 heran. Was ist für Sie das wichtigste Thema von jenen, die hier schon diskutiert wurden? Damit es in der Reihenfolge gleich im Fishbowl diskutiert werden kann.

(Thomas Pick) Ich nehme an, Herr Schnittker, dass Beobachterinnen wieder nicht abstimmen können? Das ist richtig?

(Gregor Schnittker) Das ist korrekt, danke für den Hinweis. Danke, Herr Pick.

Okay, wir machen jetzt zu. Das heißt, Sie haben noch 20 Sekunden. Sie können immer noch in Ruhe weiterdenken und zu Ende denken. Von jetzt an, Meret klickt, 20 Sekunden.

(Stille)

(Gregor Schnittker) Es gibt ein Ergebnis und wir teilen es über Zoom, höre ich im Hintergrund.

Wir werden im Fishbowl zuerst sprechen – Gianna Gremler, bitte kurz einen Screenshot machen für mich in Erinnerung – über das Problem der heterogenen Datenlage. Wir schauen dann auf den Umgang mit bislang nicht berücksichtigten Daten. Das waren die Ausführungen der Gruppe Schuh,

wenn ich das mal so verkürzend sagen darf. Und wenn wir es zeitlich schaffen, gehen wir auf den Punkt Datengrundlage. Und hintenraus: Wie verständlich sind die Daten für die Bürgerinnen.

Vielleicht schaffen wir auch die beiden Restthemen. Aber ich glaube, das ist alles so gehaltvoll. Wir haben bis ein Uhr Zeit, also bis kurz vor eins, um dann noch mal über die Dokumentation abzustimmen, dass wir vielleicht nicht alles schaffen.

Danke, dass Sie dem Prozedere hier so konstruktiv und gut folgen. Damit eröffnen wir die Fishbowl mit unseren Referentinnen. Sie haben anfangs dieser Veranstaltung sie kennengelernt. Der Herr Reiche und Frau Vortmeyer von der BGE. Wir haben mit der Frau Bott --- Oh, helfen Sie mir. Frau Bott, da ist der Name. Dr. Judith Bott, eine Vertreterin des Geoforschungszentrums in Potsdam. Und die Frau Uthe ist natürlich auch da.

Aber jetzt sind Sie ja auch wichtig, dass Sie sich melden über die Rednerliste, die wir jetzt aufmachen. Unten rechts sehen Sie auf Ihrem Screen „Redeliste“. Dort können Sie sich anmelden für die Themen. Und dann holen wir Sie gewissermaßen hoch. Sie können Ihren Bildschirm dann freigeben mit Bild, wenn Sie das wollen und wünschen, und könnten dann also Ihr Statement abgeben.

Zuerst geht es also um das Problem der heterogenen Datenlage.

(Stille)

(Gregor Schnittker) Im Moment haben wir noch keine ---

(Anne-Dore Uthe) Also über „zu Wort melden“. Und dann kommt „Aufzeigen einer Rednerliste“.

(Gianna Gremler) Genau, wie das gerade schon auch war. Nutzen Sie einfach die Redeliste, die finden Sie unten rechts auf der orangenen Leiste unten im Bildschirm. Und links daneben ist der Button „zu Wort melden“. Wenn Sie einen Redebeitrag anmelden müssen, dann taucht dieser, so wie jetzt der Beitrag von Herrn Niemeyer, auch in der Redeliste bei uns auf. Genau, auf geht's.

(Gregor Schnittker) Genau. Herr Niemeyer, holen Sie sich aus dem Stumm. Es geht los.

(Matthias Niemeyer) Gut, ja. Danke für diese Gelegenheit. Ich habe vorhin dort in dieser kleineren Arbeitsgruppe ein bisschen provoziert mit meiner Äußerung. Und hab dann gleich heftige Rückmeldungen bekommen. Ich wage es jetzt trotzdem.

Kann man mich hören?

(Gregor Schnittker) Hervorragend. Wir hören Sie ganz laut und deutlich, von Anfang an klare Übertragung.

(Matthias Niemeyer) Alles klar. Wunderbar.

Und ich wage es jetzt trotzdem. Ich sehe hier einfach einen Zielkonflikt. Auf der einen Seite wird gewünscht, und offensichtlich auch in der Öffentlichkeit gewünscht, dass man möglichst rasch zu einer weiteren Eingrenzung kommt von den Teilgebieten. Die 54 %, die noch im Verfahren drin sind, da hieß es allgemein, das ist viel zu viel. Und auf der anderen Seite haben wir eine sehr heterogene Datenlage.

Und Herr Klug, der ist Geologe, der hat bei unserer Arbeitsgruppe, die er moderiert hat, einleitend darauf hingewiesen, dass es eben sein kann, wenn man in einem Teilgebiet, wo eben die Datenlage heterogen ist und wo es in einigen Regionen ganz gut aussieht aufgrund der vorliegenden Daten, wenn man dort dann weiter erkundet, dass man plötzlich feststellt bei 3-D Seismik zum Beispiel: Oh, da ist alles sehr heterogen, das kommt doch nicht infrage.

Und ich möchte jetzt noch mal provozieren, dass es dann unter Umständen doch erforderlich ist, wenn man weiterkommen will im Verfahren und wenn man weiter eingrenzen will, dass man sich dann eben auf solche Teilgebiete konzentriert und dort auf Regionen, wo die Daten gut sind, wo aber eben auch viele Daten bereits vorliegen, sodass man sich auf solche Gebiete konzentriert mit vielen Daten, die gut aussehen. Und Gebiete, wo wenig Daten, die gut aussehen, erst mal zurückstellt. Das heißt nicht, dass man sie ausschließt, aber dass man sie erst mal zurückstellt, einfach um weiterzukommen. Man kann ja nicht die ganze Fläche Deutschlands erkunden.

Das ist mein Statement.

(Gregor Schnittker) Herr Niemeyer, besten Dank. Wer möchte darauf antworten? Ich habe den Eindruck, Herr Reiche, Sie könnten was dazu sagen.

(Sönke Reiche) Das mache ich gern.

Ja, also Pragmatismus im Vorgehen in einem Verfahren, was natürlich zeitlich ambitioniert ist, das macht sicher Sinn. Und pragmatisch vorgehen im Sinne, als dass wir trichterförmig vorgehen. Dass wir jetzt nicht erst mal sagen: „Bevor wir überhaupt anfangen können, müssen wir erst mal alle Daten nehmen, wir müssen alle homogenisieren. Dann haben wir ein deutschlandweites, detailliert ausgearbeitetes 3-D-Modell und dann fangen wir an, hier die Methoden und Kriterien im

Standortauswahlverfahren anzuwenden.“ Das, denke ich, wäre ein weniger sinnvoller, wahrscheinlich, und auch ein wenig pragmatischer Ansatz.

Sondern wir sagen, wir gehen eben trichterförmig vor. Wir gucken uns erst mal großskalige Datensätze an, kommen zu einer ersten Eingrenzung. Das ist jetzt das, was der Zwischenbericht Teilgebiete auch bewirkt hat letztendlich. Und wir sehen im Prinzip diesen trichterförmigen, pragmatischen Ansatz auch im Rahmen der weiteren Bearbeitungsschritte in Schritt 2 vor.

Diejenigen von Ihnen, die gestern den Poster-Raum der BGE zur Geosynthese besucht haben, die haben kennengelernt, was hier erste Ansätze sind. Dass wir zum Beispiel in einem großräumigen Teilgebiet erst mal basierend auf Bohrungsdaten, die wir uns angucken, zu einer ersten Eingrenzung kommen, zu sagen: „Okay, im Detail sieht es hier so aus. Hier ist ja gar kein Wirtsgestein.“ Und auch das alles kann im Prinzip noch mit einem pragmatischen Ansatz passieren, ohne dass es jetzt hier notwendig ist, wirklich auch den letzten Datensatz mit dem anderen zu homogenisieren.

Wenn wir dann ins Detail gehen, dann spielt Homogenisierung eine Rolle. Das werden wir dann entsprechend auch tun, dass wir diejenigen Gebiete, die wir dann als Standortregionen ermitteln, entsprechend auch gut verstehen.

Aber trotzdem ist ganz klar unser Ansatz, hier eine Gleichbehandlung herzustellen. Und wir denken, dass wir das über diesen pragmatischen Ansatz eben auch entsprechend gewährleisten können. Und das ständige Mitdenken dessen, dass Gebiete aufgrund ihrer Datenlage eben im Verfahren keine Benachteiligung erfahren.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Sönke Reiche. Es ist ja eine Diskussion, aber es ist im Digitalen auch nicht ganz so leicht. Gibt es eine Ergänzung unserer Referentinnen und Referenten? Fünf Sekunden würde ich mal warten, ob Sie sich aus dem Stumm holen und noch was ergänzen wollen dazu. Ansonsten hätte gleich der Herr Pick das Wort. Da kann er sich schon mal drauf vorbereiten.

Das ist im Moment nicht der Fall. Wir versuchen das ja hier wie ein Podium zu verstehen.

Herr Pick bitte.

(Thomas Pick) Ja, schönen Dank, Herr Schnittker. Wir hatten das eben in der Arbeitsgruppe auch schon, die Frage der weiteren Eingrenzung. Und Herr Hintz hat uns gesagt, es werden also auch in Schritt 2 der Phase 1 wieder Referenzdatensätze zum Einsatz kommen. Und es werden dieselben sein, die bisher benutzt wurden. Und da war dann die Frage: Wie kann das denn gelingen, wenn

man mit denselben Datensätzen weiter vorgeht, mit denen man vorher ein großes Gebiet festgelegt hat? Wie können die denn dann kleiner werden? Danke schön.

(Gregor Schnittker) Bitte.

(Sönke Reiche) Die Frage verstehe ich auch in meine Richtung, Herr Schnittker. Darf ich?

(Gregor Schnittker) Exakt. Ich hatte Sie angeguckt, wie doof. Also ja, natürlich, Herr Reiche.

(Sönke Reiche) Danke. Also vielleicht zwei, drei grundsätzliche Sätze vorweg: Ja, Referenzdatensätze wird es in irgendeiner Form weiterhin geben müssen. Wir wollen Referenzdatensätze grundsätzlich weiter entwickeln und dort, wo gebietsspezifische Daten vorliegen, natürlich die Referenzdatensätze auch durch gebietsspezifische Daten ersetzen.

Also es ist nicht so, dass wir einfach sagen: „Wir haben jetzt hier unsere Dokumente zu den Referenzdatensätzen. Die übernehmen wir eins zu eins und damit ermitteln wir jetzt Standortregionen.“ Sondern wir gucken uns die natürlich noch mal an, streben eine Weiterentwicklung an und einen sukzessiven Ersatz durch gebietsspezifische Daten.

Nichtsdestotrotz, dieser Begriff Referenzdatensatz, der ist manchmal, vielleicht ist das meine subjektive Einschätzung, so ein Stück weit negativ belastet. Wo fängt eigentlich in den Geowissenschaften ein Referenzdatensatz an und wo hört er eigentlich auf?

Ich versuch das mal zu skizzieren: Sie haben jetzt ein Gebiet im Kristallingestein, das wollen sie bewerten. Und Sie nehmen eine Gebirgsdurchlässigkeit, die kennen Sie aus einem anderen, vergleichbaren Granit, der vielleicht auf einem anderen Kontinent ist. Dann ist natürlich diese Übertragung auch räumlich sehr klar gegeben.

Dann nehmen Sie, jetzt gehen wir ein bisschen näher ran, ein anderes Gestein, was vielleicht auch ein ähnliches Entstehungsalter hat, was regional ein paar 10er-Kilometer davon weg liegt und betrachten das als Referenz. Oder Sie sind sehr detailliert unterwegs, haben eigentlich eine gute Datenlage mit mehreren Bohrungen, an deren Stelle Sie die Gebirgsdurchlässigkeit zum Beispiel als Parameter, was Sie charakterisieren wollen, nehmen, wo Sie die dann übertragen, entsprechend.

Also auch da, so eine Interpolation muss in den Geowissenschaften immer stattfinden. Die Frage ist, wann fängt Referenzdatensatz an und wann hört er auf? Wir versuchen, hier sukzessive mehr gebietsspezifische Daten einzubeziehen auf Basis der Datenlage, die schon existiert.

(Gregor Schnittker) Das Thema, was wir an zwei geachtet hatten, besten Danke Herr Dr. Reiche, das war ja der Umgang mit den bislang nicht berücksichtigten Daten.

Wir haben jetzt für den Moment die Rednerliste mal kurzgeschlossen, denn wir glauben, dass wir mit den jetzt noch hier ausstehenden vier, fünf Fragen erst mal genug Stoff haben, diesen Punkt weiter zu bearbeiten.

Und für mich klingt es so --- Frau Uthe, ich müsste gleich von Ihnen, nicht direkt, aber gleich noch eine Resonanz haben, inwiefern diese beiden Themen jetzt auch da zusammenkommen. Dann öffnen wir die Rednerliste auch wieder. Aber eigentlich war ja auch jetzt die Vereinbarung, wir hüpfen jetzt über jene Dörfer, die am meisten Interesse hatten in der Abstimmung.

Ich brauche gleich von Ihnen, Frau Uthe, eine Aussage zum Thema Verfahren. Wie gehen wir da weiter vor? Lassen wir die Rednerliste offen?

Im Moment sind wir bei dem Thema Probleme der heterogenen Datenlage. Und der Herr Hofer hat im Grunde eine Botschaft mit einem Fragezeichen versehen. Sie sagen ja, oder sagen Sie es bitte selbst, Herr Hofer, kurz mit Blick auf StandAG: Nicht lange genug nach neuen suchen, wo doch alte Daten da sind.

Sagen Sie es vielleicht noch kurz, auch für eine Einordnung an die BGE.

(Christian Hofer) Ich --- Entschuldigung. Jetzt hören Sie mich? Jetzt funktioniert das Video.

Das Dilemma, in dem man ja steckt, ist, dass man eigentlich im ersten Schritt ja bereits die geologischen Daten der Länder hätte verwenden sollen, sag ich jetzt mal, das jetzt im Nachgang macht. Und da würde ich gerne von Herrn Reiche noch mal wissen ---

Sie haben, Herr Reiche, vorhin nicht so wirklich auf meine Frage geantwortet, ich wollte einfach noch mal nachfassen, wie es zu dieser Differenzierung jetzt kommt zwischen den verwendeten Daten und den nicht verwendeten Daten. Also es gibt ja Teilgebiete, da sind die geologischen Daten in die 3-D-Modelle eingeflossen und andere nicht. Was ist da der Differenzierungsgrund oder der Differenzierungsgrad?

Und der zweite Aspekt, Sie sagen es, Herr Schnittker, aber tatsächlich: Wie will man das Dilemma auflösen, wenn ich jetzt sozusagen in ganz Deutschland die gleiche homogene Datenlage herstellen wollte, dann brauche ich 100 Jahre dafür. Aber ich glaube dazu hat Herr Reiche ja bereits geantwortet, dass man da irgendwie versucht, pragmatisch vorzugehen, weil man dieses Dilemma ja erkannt hat. Insofern ist der Punkt vielleicht auch schon erledigt. Danke.

(Gregor Schnittker) Herzlichen Dank, Herr Hofer. Ich glaub, Herr Reiche, können Sie es aushalten, dass wir jetzt sagen, das kommentieren Sie jetzt grad nicht, sondern wir nehmen den Herrn Klug jetzt mit rein, damit wir da einen Schritt weitergehen an der Stelle?

(Sönke Reiche) Das halte ich aus, Herr Schnittker. Ich sage dann gleich was, oder?

(Gregor Schnittker) Ja, also Sie können es auch jetzt kurz natürlich kommentieren. Ich wollte Ihnen gar nicht das Wort vorenthalten, wenn Sie es einordnen wollen.

(Sönke Reiche) Dann gerne kurz. Also die Entscheidung, welche Daten derjenigen Daten, die uns übermittelt worden sind von den staatlichen geologischen Diensten, wir nutzen und welche nicht, ist methodisch bedingt. Das ist genau letztendlich auch dieser Ansatz des trichterförmigen Verfahrens, des pragmatischen Ansatzes, hier Teilgebiete zu ermitteln und gleichzeitig eben auch frühzeitig eine Beteiligung möglich zu machen, den wir gewählt haben.

Wir haben uns hier eher auf Modelle und paläogeografische Karten beschränkt. Da ist eine klare Linie drin im Zwischenbericht, wenn Sie das sehen. Und die Daten, die wir jetzt noch zusätzlich vorliegen haben, die werten wir jetzt selbstverständlich im Rahmen der Arbeiten von Schritt 2 aus.

(Gregor Schnittker) Besten Dank.

Bernd Klug hat sich gemeldet. Transparenz ist ein Stichwort für Sie.

(Bernd Klug) Ja genau, vielen Dank. Ja, darum geht es mir. Es geht mir auch in dem Zuge des, ich wiederhole noch mal, Schritt 2, im Zuge der Eingrenzung, Definition von Pilotregionen ---

Ich komme noch mal auf den weiteren Weg zurück, den Herr Sönke Reiche ja auch schon vorgestellt hat, auch im Poster, dass wir an dem Punkt datengerechte Methoden entwickeln. Ich sag mal „datengerecht“. Auch gebietsgerecht in dem Sinne, dass wir berücksichtigen Qualität und Verbreitung und Dichte in einer Form, dass eben beim Vergleich zwischen verschiedenen Regionen Gebiete mit gleichen Daten, sagen wir mal Datenumgebungen, verglichen werden, um auch da schon ein Gefühl zu kriegen: Wie geh ich mit schlecht datenmäßig abgebildeten Regionen untereinander um, innerhalb des gleichen Teilgebietes?

Da rede ich ja noch nicht von dem Vergleich von Teilgebiet zu Teilgebiet. Sondern erst mal nur geht es mir um die Methode und mir geht es auch darum, dass diese Methode beschrieben wird und auch öffentlich gemacht wird, sodass nachvollziehbar ist für die betroffenen Regionen, wie vorangegangen wird. Das wäre jetzt die Frage an Herrn Reiche, ob er das so auch vorhat oder wie die Schritte zu gehen sind aus seiner Sicht.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Herr Klug.

Herr Reiche.

(Sönke Reiche) Ja, danke für die Frage, Herr Klug. Sie haben natürlich jetzt einen großen Wissensvorsprung vielleicht gegenüber vielen, indem wir uns gestern schon vor dem Poster der Geosynthese begegnet sind. Deswegen, ich versuche da mal allgemein drauf zu antworten.

Also die Herausforderungen, die Sie skizzieren, die sehen wir auch. Das ist was, wo wir methodisch mit umgehen müssen. Wir haben eine unterschiedliche Datendichte.

Auf der einen Seite haben wir den Anspruch, dass wir Gebiete nicht aufgrund von einer geringeren Datendichte benachteiligen. Auf der anderen Seite müssen wir natürlich auch gucken, dass wir nicht Gefahr laufen, indem wir dort, wo es keine Daten gibt, weiterhin immer den maximal günstigsten Fall annehmen, am Ende im Vergleich nur Gebiete abschneiden haben, die im Prinzip mit Referenzwerten belegt sind. Jetzt benutze ich das Wort noch mal. Das ist die Herausforderung, mit der wir methodisch umgehen müssen.

Also das ist die Herausforderung, genau, mit der wir umgehen müssen, methodisch. Und selbstverständlich ist das, was wir uns dazu überlegen, dann auch Gegenstand einer öffentlichen Diskussion. Wir verfolgen das Ziel hier, die Methode zur Anwendung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen im März nächsten Jahres anhand von Pilotregionen, auch dieses Wort ist hier ja schon gefallen, das sind Gebiete, mit denen wir im Prinzip einfach mal anfangen, unsere ersten Überlegungen zu testen, die möchten wir öffentlich vorstellen und auch diskutieren.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Herr Reiche.

Frau Uthe, haben Sie Ton und Bild? Ich habe folgende Fragen an Sie.

(Anne-Dore Uthe) Ja, ja, ja.

(Gregor Schnittker) Ich habe folgende Frage: Die ersten drei abgestimmten Themen ---

(Anne-Dore Uthe) Ach so. Ich habe auch selber eine Frage noch.

(Gregor Schnittker) Ja, meinet wegen. Herr Mehnert kann sich auch schon mal vorbereiten. Die Frage ist nach der Rednerliste. Unsere ersten drei abgestimmten Themen, die gehen jetzt ziemlich ineinander über.

(Anne-Dore Uthe) Ja.

(Gregor Schnittker) Ich würde die Rednerliste gerne auflassen, auch wenn wir jetzt nicht mehr so eine klare Trennschärfe haben. Aber ich würde eben auch gerne mit Blick auf die Uhrzeit noch das Thema „Wie verständlich sind die Daten für die ganz normale Zivilgesellschaft“ ---

(Anne-Dore Uthe) Ja, genau.

(Gregor Schnittker) Noch mal in die Erinnerung holen. Dann müssen wir hinten raus noch draufgucken. Dann haben wir viel geschafft.

Frau Uthe, Sie haben das Wort und wir eröffnen bitte die Rednerliste wieder.

(Anne-Dore Uthe) Ja, das wollte ich nämlich gerade noch ergänzen zu der Qualität der Daten und Sicherheit von Daten. Ist es möglich, gerade für die Bevölkerung, mal so was zu präsentieren? Wie liegt die Datenqualität vor? Und das anhand von Karten. Wo sind eben sehr gut untersuchte, ich sag mal Räume, die sehr gut mit Daten belegt sind, dass man das auch kartografisch darstellen kann. Und auch über die Datendichte, wo gibt es eben Räume, wo sehr viele Daten vorliegen, sodass das ein Bürger auf einen Blick in einer Karte erkennen kann: Da gibt es viel, da gibt es wenig, etc.

Das wäre so auch in die Richtung, was Sie eben zuletzt auch sagten, dass da noch Fragen gestellt werden könnten, wie dort zukünftig mit umgegangen wird. Und das führt natürlich auch dann zu bürgerfreundlichen, sag ich mal, Darstellungen der momentanen Datenlage und Problematik.

(Gregor Schnittker) Danke, Frau Uthe. Und ich weiß von Michael Mehnert, dass ihm das auch eine Herzensangelegenheit ist, Verständlichkeit zu haben.

(Anne-Dore Uthe) Ja.

(Gregor Schnittker) Das weiß ich aus der Themen-AG, Herr Mehnert. Das ist ein Punkt bei Ihnen. Sie nennen jetzt hier ein Stichwort zur Datendichte. Sie hätten jetzt das Wort.

(Michael Mehnert) Ja, ich will gleich auf Frau Uthe antworten. Diese Karten gibt es, die sind veröffentlicht von der BGR im Zuge der Endlager-Kommission. Da gibt es eine Übersicht über alle Bohrungen, die in Deutschland existieren und die über 400 m tief sind, und über alle 2-D- und 3-D-Seismiken in der Bundesrepublik. Das kann man in K-MAT(?) sowieso nachgucken, oder auf meiner Internetseite habe ich das auch schon sehr oft abgebildet.

Ich wollte eigentlich die BGE auffordern, nicht pragmatisch vorzugehen, sondern --- Und ich bin auch Pragmatiker. Aber pragmatisch nach StandAG vorzugehen. Und nach § 14 Abs. 2 Satz 2 sind ja Gebiete deklariert, wie mit denen umgegangen wird, wo keine hinreichenden Daten vorliegen. Die sind zu bezeichnen und die BGE hat einen Vorschlag zu machen auf der Grundlage von § 14, wie damit umgegangen wird. Also es ist einfach das, was bisher ja bei den Teilgebieten weggefallen ist. Es gibt da keine Auszeichnung von solchen Gebieten.

Dann der Punkt: Wie können gleiche Datensätze zu neuen Ergebnissen führen? Das ist genau das Problem, was von den staatlichen geologischen Diensten 2014 in der Endlagerkommission vorgetragen wurde.

Und dann frage ich Herrn Reiche mal, was er unter Trichter versteht. Das Verfahren ist kein trichterförmiges Verfahren. Das Verfahren ist ein Aussieb-Verfahren. Ich verstehe nicht diesen Begriff Trichter im Zusammenhang mit diesem Suchverfahren. Denn ein Trichter ist ein Instrument, wo oben vieles in verschiedensten Bereichen reinkommt und unten wirklich alles gesammelt rauskommt. Also diese Metapher oder dieses Symbol ist vollkommen ---

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Herr Mehnert. Sieb oder Trichter können wir gleich besprechen. Am Anfang ging es aber um § 14. Dr. Reiche, ist da was versäumt?

(Sönke Reiche) Genau, darauf würde ich gerne antworten. Also Herr Mehnert, ganz grundsätzlich: Wenn ich von einem pragmatischen Vorgehen spreche, dann steht das in meinen Augen überhaupt nicht im Widerspruch zu einem gesetzeskonformen Vorgehen. Das möchte ich an der Stelle noch mal ganz klar betonen, dass wir natürlich einen gesetzeskonformen Zwischenbericht Teilgebiete erstellt haben.

Und mir ist natürlich bewusst, dass das StandAG uns aufschreibt, Gebiete mit nicht hinreichender Datengrundlage entsprechend zu kennzeichnen und dann für § 14 mit dem Standort-Regionenbericht entsprechend mit einem Vorschlag dann auch zu übermitteln.

Und das ist eine Frage, die müssen wir uns jetzt erneut im zweiten Schritt der Phase 1 stellen und da ergebnisoffen auch entsprechend zu einer Bewertung kommen. Und das werden wir auch tun. Das zu dem ersten Teil.

Und ja, das mit dem „trichterförmig“, das war natürlich grad noch mal ein Denkanstoß, ob diese Metapher, die wir da benutzt haben, vor dem Hintergrund dessen, dass das, was oben reinkommt in den Trichter natürlich auch unten wieder rauskommt, ob das tatsächlich so passend ist. Herr Mehnert, den Denkanstoß, den nehme ich gern mit. Ich hab diesen Trichter im Prinzip als ein sich

von oben nach unten verengendes geometrisches Gebilde betrachtet. Aber da haben Sie natürlich einen Punkt, den wollte ich gerne auch einmal auch intern zur Diskussion mitnehmen möchte.

(Gregor Schnittker) Das Bild von dem Sieb verfängt ein Stück weit, ne? Weil es eine andere Logik hat als der Trichter, wo der Aggregatzustand unten immer noch der gleiche sein dürfte. Herzlichen Dank, Herr Mehnert. Sie sehen, da ist der Punkt gemacht und Herr Dr. Reiche wird es innerbetrieblich checken, ob das das bessere Bild ist.

Wir haben in der Rednerliste jetzt Jens Marco Scherf auf dem Podium unseres Fishbowls.

(Jens Marco Scherf) Ja, Herr Schnittker, vielen herzlichen Dank. Ich gehe davon aus, Sie hören mich, wenn ich keine gegenteilige Reaktion bekomme.

Ich will gleich vorweggeben: Ich bin Vertreter einer Gebietskörperschaft. Und wir haben ja die Problematik: Wir müssen es den Menschen erklären, verständlich machen. Das ist unser Zugang, wenn man Bürgermeister oder Landrat, Landrätin oder Bürgermeisterin ist.

Und ich seh jetzt grad insgesamt, aus dieser Arbeitsgruppe, drei Herausforderungen. Das ist zum einen diese Verständlichkeit der Datenlage. Was bedeuten die Daten für die Auswahl? Wir haben unterschiedliche Datenlagen in den Gebieten. Und wir haben auch zum Dritten noch die Problematik, dass es noch teilweise umfangreiche geologische Datenbestände gibt, die bislang noch nicht berücksichtigt worden sind, die jetzt also noch in dem nächsten Schritt mitberücksichtigt werden.

Und ich glaube, das ist die ganz, ganz große Herausforderung für uns, um da die Bevölkerung gut informieren zu können, dass es verständlich bleibt, dass wir Transparenz darüber schaffen. Was ist bislang berücksichtigt worden? Was ist noch nicht berücksichtigt worden?

Und all das, was ich jetzt so gehört hab, wenn Herr Dr. Reiche sagt, der zweite Schritt und es wird Pilotregionen geben --- Wir müssen das sehr, sehr gut transparent und nachvollziehbar machen für die Menschen. Wie wird jetzt die Datenlage? Es werden neue Daten hinzugezogen. Wie wirkt sich das aus?

Und es stellt sich für mich die Frage --- Ich möchte nicht verheimlichen, dass ich in dieser Richtung auch schon einen Antrag gestellt habe, weil es mir eben sehr, sehr wichtig ist. Wir brauchen diese Transparenz, diese Deutlichkeit. Wie wirkt sich die Berücksichtigung neuer Daten auf die Bewertung der Teilgebiete, auch auf Ausschluss oder Neubewertung aus? Also quasi so eine Art Evolution oder kontinuierliche Weiterentwicklung des Zwischenberichtes.

Es ist vorhin auch das Stichwort gefallen, dass es zu einem Kleinerwerden der Teilgebiete kommt. Ich halte das für sehr, sehr wichtig, dass wir das auch in den einzelnen Schritten transparent und deutlich machen. Danke schön.

(Gregor Schnittker) Herr Scherf, adressieren Sie eine Frage ans Podium oder ist es im Grunde Ihr Appell? Sie haben gesagt, Sie haben dazu einen Antrag auch schon gestellt. Nutzen Sie gerne die Gelegenheit, wenn Sie noch aus dem, was Sie ausgeführt haben, eine Frage adressieren wollen.

(Jens Marco Scherf) Ja, es wäre im Endeffekt noch mal die Frage an den Herrn Dr. Reiche, wie er sich selber das vorstellt oder wie das passieren kann was ich jetzt beschreiben eben mit Evolution des Zwischenberichts. Inwiefern er das für möglich erachtet, dass wir das transparent machen, wie sich der Zwischenbericht, wie sich die Bewertung der Teilgebiete, der Teilregionen weiterentwickelt, eben je nach weiterem Hinzuziehen von Daten, Neubewerten von Datensätzen.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Herr Scherf.

Dr. Reiche.

(Sönke Reiche) Ja, auch von mir danke, Herr Scherf. Genau, darauf antworte ich sehr gern. Also zum einen teile ich grundsätzlich das, was Sie gesagt haben über die transparente und nachvollziehbare Darstellung. Genau das ist auch unser Ziel, das zu tun.

Auf der einen Seite ist es natürlich eine sich veränderte Datengrundlage, weil wir sind jetzt erst mal in geringeren Bereichen in Deutschland unterwegs. Gar nicht mehr überall, sondern innerhalb der Teilgebiete. Und dort gucken wir jetzt genauer. Das heißt, die Datengrundlage verändert sich. Diese Evolution muss man darstellen.

Aber es ist ja nicht nur die Datengrundlage allein, sondern es verändern sich jetzt ja auch die Methoden und Instrumente, die uns das Standortauswahlgesetz in diesem zweiten Schritt an die Hand gibt, nämlich, indem jetzt repräsentative vorläufige Sicherheitsuntersuchungen durchgeführt werden.

Und genau das, und das ist auch unser Ziel, muss man natürlich transparent darstellen. Welche Daten gehen da rein? Und was machen die methodisch, diese neuen Instrumente? Dabei ist nicht das Ziel, den Teilgebietebericht vorzuschreiben. Das ist ein Dokument als Zwischenbericht, was ist, wie es ist. Sondern wir arbeiten jetzt im Prinzip an der Ermittlung von Standortregionen. Und der Weg dahin, der muss genau wie Sie sagen entsprechend nachvollziehbar und transparent gestaltet sein.

(Gregor Schnittker) Gut. Ich habe den Herrn Neumann als Nächsten dran, würde aber im Hintergrund Frau Hawemann bitten, wenn Sie denn wollen und können, sich vorzubereiten. Wir haben in dieser Fishbowl noch ein weiteres Thema am Ende. Da geht es um Verständlichkeit für die Zivilgesellschaft von diesen komplexen Themen. Frau Bott hatte sich sehr verdient gemacht, das uns zu erläutern. Aber Sie haben dazu ein Thema aufgemacht vorhin, was wir dann im Fishbowl als Nächstes drannehmen.

Im Moment bitte Herr Neumann.

(Werner Neumann) Ja, vielen Dank, Herr Schnittker. Ich bin immer noch an dem Thema Geosynthese, weil der Begriff erschließt sich mir jetzt noch nicht so genau. Ich gehe jetzt mal aus auch von dem Poster, was vorgestellt wurde. Aber das ist ja ---

Ich habe die Frage jetzt auch so formuliert: Wie kann man jetzt bestimmte Gebiete rauswerfen, wenn man über die nichts weiß? Oder umgekehrt: Wieso lässt man die drin, wenn man über sie nichts weiß? Der Herr Lorenz hatte das ja sehr schön anhand des Spessarts berichtet, in dessen relativer Nähe ich auch wohne.

Und umgekehrt, wenn man jetzt sagt: Wie kommt man weiter? Da heißt es ja, man braucht einen transparenten Kriterienkatalog, Bewertungssysteme, vielversprechende Vergleichsräume zu finden. Die Frage ist jetzt: Kann man das jetzt nur anhand von den bestehenden Kriterien machen und den bestehenden Daten? Oder mal anders gefragt: Wie viele Bohrungen müssen jetzt bundesweit und wo durchgeführt werden?

(Gregor Schnittker) Ich würde so gern, Herr Neumann, wenn Sie einverstanden sind – die Frage geht natürlich auch an BGE – die Frau Bott noch mal reinholen. Das Stichwort Bohrungen.

Frau Bott, Sie haben die Frage auch gehört. Können Sie das einschätzen?

(Judith Bott) Ich habe gerade tatsächlich Ton- und Bildprobleme. Ich habe noch gehört, dass Frau Bott, dass ich angesprochen wurde. Können Sie mir ganz kurz sagen, was die Frage war?

(Gregor Schnittker) Ja. Wie viele Bohrungen braucht es, um Klarheit zu haben? Sie haben vorhin ausgeführt, dass es nicht immer zwangsläufig Bohrungen sein müssen, Stichwort Seismik und andere Untersuchungsmöglichkeiten. Aber die Frage war, und wir geben die auch gleich an die BGE, von Herrn Neumann: Gibt es irgendeine Anzahl von Bohrungen, die eine größtmögliche Klarheit gibt?

(Judith Bott) Ich würde sagen, nein. Das ist kaum zu beantworten. Also da geht es wirklich auch um die Unsicherheiten, die verkleinert werden sollen. Je mehr Daten, je geringer die Unsicherheiten. Aber da ad hoc zu sagen, soundso viel braucht man, da wüsste ich keine Antwort zu.

(Gregor Schnittker) Alles klar. Ich hab nur --- Sehen Sie, Frau Bott, ich hab gesagt, jetzt hatten Sie Ton- und Bildprobleme. Es tut mir leid, dass ich Sie da auf dem falschen Fuß erwischt habe. Aber dann geben wir die Frage weiter an Herrn Dr. Reiche, ja?

(Sönke Reiche) Da kann ich mit Bezug auf das Standortauswahlgesetz ganz kurz darauf antworten. Also wie viele Bohrungen müssten abgeteuft werden, um die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen durchzuführen. Da ist die Antwort: Keine, denn das Erkunden ist gesetzlich in Phase 1 nicht vorgesehen im Standortauswahlverfahren.

(Gregor Schnittker) Und der Punkt von Herrn Neumann, etwas verkürzt gesagt: Wieso nehmen Sie Gebiete mit rein über die Sie gar nicht so viel wissen. Und andere sind draußen und da ist was klar. Wie ist diese Ambivalenz zu verstehen? Ist es eine?

(Sönke Reiche) Na ja, also prinzipiell ist uns bewusst, das wurde ja auch vielfach schon diskutiert, Deutschland ist heterogen erkundet. Und auf Basis der Methoden, mit denen wir Teilgebiete ermittelt haben, konnte man im Prinzip diese Differenzierung sehr klar und vergleichend machen in Gebiete, die wir uns jetzt weiter angucken. Teilgebiete und welche, die jetzt eben aus dem Verfahren ausscheiden.

Und innerhalb der Teilgebiete, das werden dann Untersuchungsräume und dann fiel jetzt das Stichwort Geosynthese, da gucken wir jetzt im Detail, geowissenschaftlich charakterisierend. Auch da ist die Datengrundlage heterogen. Und dass das eine Herausforderung ist, damit umzugehen, das ist klar.

Aber vielleicht dazu auch noch ein Hinweis. Es ist ja nicht so, man guckt sich jetzt so eine Karte an und sieht: Oh, hier sind ganz viele Bohrungen, da ist ganz viel Seismik und da ist nichts. Dann ist das vielleicht ein Indikator für den Informationsgehalt vom Untergrund, aber es hängt ja auch immer von der Geologie ab. Mal ist die Geologie ganz komplex und man braucht da eine hohe Datendichte. Und mal ist die Geologie eigentlich ganz gut vorhersehbar, auch in den Raum. Das ist eine Tatsache, die muss man im Prinzip bei dieser Bewertung der Datendichte oder der Informationsdichte immer auch immer ein Stück mitdenken.

(Gregor Schnittker) Besten Dank. Und ich würde jetzt gerne den Schritt weitergehen zu unserem an 4 abgestimmten Priorisierungsthema, nämlich der Verständlichkeit auch für breite Bevölkerungsschichten.

Ich will auch noch mal erinnern an Frau Vortmeyer von der BGE, die im Hintergrund ist als Juristin. Sie kann viel erzählen zum Thema Geologiedatengesetz. Das haben wir hier alle miteinander im digitalen Raum auch nicht im Grunde durchstudiert. Da hat die Frau Vortmeyer aber massiv Ahnung zu, also wenn Sie auch da noch eine Frage adressieren wollen. Wir haben die zehn Minuten noch, bevor wir die Veranstaltung abbinden mit einem Blick auf die Dokumentation.

Jetzt, Frau Hawemann – danke, dass Sie meinem Impuls gefolgt sind - hätten Sie das Wort, um auch einfach Ihren Punkt noch mal zu machen.

(Andrea Hawemann) Ja hallo, hier ist Frau Hawemann. Ich grüße Sie als Vertreterin einer Gemeinde. Mein Problem ist, dass die bisherigen Angebote kartenmäßig, WebGis-mäßig, für den Bürger schwer zu finden sind oder gar nicht. Dass sie nicht intuitiv verständlich sind. Dass der Bürger seine Schwierigkeiten hat, die Entscheidungen für sein eigenes Teilgebiet nachzuvollziehen. Wir haben in unserer Arbeitsgruppe diskutiert, ob es vielleicht notwendig ist, zu der fachlichen Ebene noch eine abgespeckte, allgemeinverständlichere Form zu entwickeln. Und ob es vielleicht eine Möglichkeit gibt, den Gemeinden und Landkreisen als Multiplikatoren eine Hilfestellung an die Hand zu geben, wie sie das besser kommunizieren können.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Frau Hawemann. Wollen Sie uns noch sagen, aus welcher Gemeinde Sie dabei sind? Sie haben das gerade am Anfang gesagt. Müssen Sie nicht, aber ---

(Andrea Hawemann) Das ist eine Gemeinde im Land Brandenburg, die heißt Kloster Lehnin.

(Gregor Schnittker) Dann haben wir die jetzt auch kennengelernt. Besten Dank für Ihre Beteiligung. Ja, Leichte Sprache gibt es in der Literatur, Glossare zur Erklärung, all das, was Verständlichkeit angeht. Wie ist da Ihre Einschätzung, Dr. Reiche?

(Sönke Reiche) Ich hätte mir natürlich gewünscht, dass das, und das ist ja auch unser Ziel, dass das, was wir zum Beispiel als Daten in unserem WebGis-System anbieten, dass das verständlich ist und dass das auch genutzt werden kann. Insofern würde ich gerne die Frage oder den Hinweis von Frau Hawemann mit einer Einladung beantworten.

Kommen Sie doch bitte, wenn Sie Zeit und Lust haben, nächsten Donnerstag, 18 Uhr bis 20 Uhr, ich glaube, es steht hier auch über die News, in die von uns angebotene Veranstaltung, die wir aus

technischen Gründen verschoben haben. Eigentlich wollten wir es gestern Vormittag machen. Kommen Sie doch dazu und lernen Sie gemeinsam mit uns einmal kennen, wie wir die Daten darstellen bei uns im WebGis.

Und wir würden uns dann natürlich dann Ihrerseits auch über den Hinweis freuen, wie können wir es noch besser machen. Denn das ist ganz klar das selbsterklärte Ziel, dass wir diese Art und Weise der Dokumenten- und Datenbereitstellung fortläufig weiterentwickeln. Und da sind wir natürlich auch auf diesen wichtigen Input für uns auch angewiesen.

(Gregor Schnittker) Besten Dank für die Antwort.

Der Herr Mehnert hat dankenswerterweise einen Hinweis gegeben auf die Internetseite des Bundestags, wo es Karten gibt zum Thema Bohrdichten und Seismikdichten. Besten Dank, Herr Mehnert. Jetzt hätte ich mir beinahe den Scherz erlaubt: „Das ist auch eine PDF“. Aber den Scherz mache ich nicht. (lacht)

Frau Uthe hat das ---

(Anne-Dore Uthe) Ja. Das Thema wurde gestern auch in der AG M2, Endlagerdidaktik, diskutiert, wieweit wir so für die Bürger nachvollziehbare und verständliche Darstellungen anbieten. Und wir sind. Hören Sie mich? Ach so.

(Gregor Schnittker) Alles gut.

(Anne-Dore Uthe) Und wir sind auch sowohl in AG-V als auch in den Arbeitsgruppen, die zwischen den Beratungsterminen jetzt ja auch sich zusammengefunden haben, da sind wir mit auf dem Weg, die Kommunen und Gebietskörperschaften mitzunehmen. Und dann auch ein entsprechendes Angebot nachher sozusagen zu entwickeln.

Und deswegen habe ich hier die Umfrage hingeschrieben. Weil gestern auch in einer AG zur Ansprache kam, wie weit wir jetzt eine Umfrage starten bei den Kommunen. In welche Richtung a) natürlich die Daten natürlich zukünftig zur Verfügung stehen sollen und müssen, um die Problematik in Richtung BGE zu behandeln.

Auf der anderen Seite aber auch, was Frau Hawemann gerade ansprach: Was benötigen jetzt die Kommunen, um ihre Bürger mitzunehmen, um ihre Bürger über die entsprechende Problematik in Kenntnis zu setzen? Und wie zukünftig natürlich auch dort reagiert werden könnte und müsste.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Frau Uthe, für den Hinweis. Ich glaube, das sind ja jetzt auch wirklich Themen, die sich verdichten zu klaren Botschaften. Wir haben eine Dokumentation dieser AG.

Wir haben jetzt 12:45 Uhr. Wir haben eine stramme Leistung hinter uns. Ich glaub, Frau Uthe, wenn Sie mir recht geben --- Was heißt recht geben, wenn Sie dem folgen, könnten wir sagen, dann binden wir den Fishbowl jetzt ab mit Blick auf die Dokumentation und machen sozusagen den Deckel drauf. Einverstanden, Frau Uthe?

(Anne-Dore Uthe) Ja, ja.

(Gregor Schnittker) Gut. Sie haben gleich, Frau Uthe, auch das letzte Wort. Das wollte ich auch noch mal ankündigen.

(Anne-Dore Uthe) Ich muss nicht das letzte Wort haben, so ist es nicht.

(Gregor Schnittker) Ich bin nur Dienstleister.

(Anne-Dore Uthe) Das könnte ja aus dem Kreis der Teilnehmer auch kommen, so ist es nicht.

(Gregor Schnittker) Ja, das können wir auch machen. Noch ein kurzes Spotlight, hervorragend.

Also jetzt würde ich die Kollegin Gianna Gremler, wobei ich nicht weiß, wie schnell --- Du brauchst eine Minute oder zwei, oder?

Fünf Minuten, okay. Okay, dann nehmen wir uns jetzt die Zeit bis um 12:52 Uhr. Sie können die Redeliste --- Bitte?

(Gianna Gremler) 12:50 Uhr.

(Gregor Schnittker) Um 12:50 Uhr ist die Kollegin fertig mit der Dokumentation.

Wir können jetzt Ihren Vorschlag, Frau Uthe, direkt aufgreifen. Um ein Uhr soll diese AG enden. Die Kollegin Gianna Gremler bereitet jetzt die letzten Charts vor oder macht noch kleine Feinarbeiten dazu, dass wir dann draufgucken und dann abstimmen: Gibt diese Dokumentation das wieder, was hier in den letzten drei Stunden diskutiert wurde?

Wir haben jetzt diese wenigen Minuten. Wenn Sie sich 10 Sekunden oder 15 Sekunden nehmen wollen aus dem Teilnehmerkreis, würde ich das durchaus mal erlauben, dass Sie sagen: Ich nehme mich aus dem Stumm und gebe kurz eine Resonanz zu dieser AG. Also wirklich auf der Tonspur,

mit der Bitte um große Kürze, dass wir vielleicht drei bis vier Stimmen hören, mit der Bitte um Ihre Resonanz. Und die Arbeitsfrage ist: Wie haben Sie den Austausch empfunden?

(Bettina Wittmann) Also ich wollte mich ganz herzlich bedanken für diese sehr tollen Ausführungen vom BGE. Und auch, ich muss sagen, persönlich jetzt einfach so, stellt sich das BGE für mich jetzt sehr viel kompetenter dar, als ich es vielleicht bisher wahrgenommen habe. Und ich hab den Eindruck, dass das sehr gut bearbeitet wird. Klar bin ich froh, wenn man das weiter begleiten kann. Aber die bisherigen Ausführungen fand ich sehr überzeugend, danke schön.

(Gregor Schnittker) Danke an Sie, Frau Wittmann. Haben Sie einen süddeutschen Akzent? Kommen Sie aus dem Süddeutschen?

(Bettina Wittman) Ich komme aus dem großen Nürnberger Raum, ja.

(Gregor Schnittker) Herzlichen Dank. Grüße nach Franken.

Möchte jemand Weiteres eine Resonanz abgeben?

(Gabriela Terhorst) Ich würde gerne mal, Gabriela Terhorst. Ich möchte mich auch bedanken. Ein guter Austausch, ja. Aber was mich natürlich jetzt ganz brennend interessiert: Wie wird weiter mit diesen Gedanken, die wir hier intensiv erarbeitet haben, umgegangen?

Sie machen gestern eine Zusammenfassung, vorgestern und heute. Das war bei der ersten Konferenz ähnlich. Mir erscheint das alles etwas undurchsichtig, wie Sie damit umgehen und inwieweit wir diesen Dingen auch weiter folgen können, inwieweit die Umsetzung vor allen Dingen passiert.

(Anne-Dore Uthe) Soll ich direkt drauf antworten? Unser Anliegen ist natürlich, erst einmal alles festzuhalten und zu dokumentieren. Aber jetzt auch so weit zu einer Zusammenführung zu verwertbaren Ergebnissen, die natürlich in den sogenannten Abschlussbericht zum Zwischenbericht erfolgen, sodass dort auch entsprechende Aufgaben für die BGE sich daraus ableiten lassen.

Insofern wird alles jetzt entsprechend auch verarbeitet, also nicht nur einfach additiv hintereinandergestellt, sondern wir bemühen uns natürlich im Rahmen der AG-V, das auch zu verwertbaren Ergebnissen in Richtung BGE zu formulieren. Und das wird auch auf dem dritten Beratungstermin noch mal ein Thema sein. Das, was wir jetzt aus den ersten Beratungsterminen mitgenommen haben, dass das so aufbereitet wird, natürlich als --- Ja, nicht Vorgaben für die BGE, aber zumindest was dort sinnvollerweise mitzunehmen ist und auch in Richtung, wie zukünftig dort



weitergearbeitet wird und wie weit unsere Ergebnisse aus der Fachkonferenz dort auch berücksichtigt werden.

Dazu ist ja auch angedacht, dieses Format weiterzuführen. Eben nicht Ende September Schluss zu machen mit dieser Fachkonferenz, sondern, dass es da auch ein Folgeformat --- Das wird ja in den anderen AGs zum Teil diskutiert. Das kommt natürlich nachher zusammen.

(Gregor Schnittker) In der Antwort ist auch, glaube ich, die Aufforderung, geduldig zu sein und die Fachkonferenz, Teil 3, an der Stelle abzuwarten, weil da müssen die AG-V ja eine Aussage dazu treffen. So könnt ihr dranbleiben.

(Anne-Dore Uthe) Ja.

(Gregor Schnittker) Ja, prima. Okay, Frau Uthe. Ich hoffe, dann haben wir eine hinreichende Antwort dazu auch erreicht. Und im August gibt es die abschließende Aussage dazu.

Möchte noch eine Person, bevor wir dann auf die Dokumentation schauen, ad hoc eine Resonanz geben, wie es war?

(Stille)

Das ist nicht der Fall. Jetzt ist mir direkt der Kuli aus der Hand gefallen. Besten Dank an den gepflegten Diskurs. Wir können jetzt, Gianna Gremler hat mir zugezwinkert, wir können jetzt mit Bildschirmteilung auf das gucken, was die Kollegin dokumentiert hat. Vielleicht gucken wir in Ruhe drauf.

Gianna, magst du dazu kurz ausführen? Wir müssen es nicht komplett vorlesen. Die Arbeitsfrage wird sein: Gibt diese Dokumentation mit Ihrer Wahrnehmung jetzt - das ist natürlich eine schnelle Beurteilung, die notwendig ist - den Verlauf dieser AG korrekt wieder?

Ist das Folie 1? Magst du kurz ausführen zu dem, was du und wie du dokumentiert hast?

(Gianna Gremler) Also ich glaube, was klar sein muss, ist, dass ich nicht jeden Diskussionspunkt hier aufgreifen kann. Ich hab mir trotzdem die größte Mühe gegeben und ich hoffe, Sie sind im Großen und Ganzen einverstanden.

Wir fangen an mit den Kritikpunkten und Kontroversen. Da wurde vor allem auf die Problematik der Digitalisierung von analogen Daten beispielsweise eingegangen. Ein großes Thema ist immer

wieder die Homogenisierung der Daten. Ob das jetzt zwischen der BGR und der BGE ist, oder ob das zwischen den Ländergrenzen ist. Genau.

Dann würde ich schon eine Folie weitergehen, weil die auch schon eine Ecke länger da ist. Genau. Zu den Absichtserklärungen des Vorhabenträgers zur weiteren Arbeit ist vor allem die Nutzerfreudigkeit in der Darstellung angesprochen worden, eben auch die Homogenisierung der Daten, die Kartendarstellung. Die unterschiedliche Datenlage, die noch mal aufgegriffen werden soll und eben auch noch mal die Informationsangebote der BGE, die es zum Beispiel am Donnerstag geben soll.

Dann gehen wir in die offenen Fragen. Ich habe versucht, Ihre Antworten, vor allem Frau Dr. Bott und von Ihnen, Herrn Reiche, immer noch mal mit drunter zu packen. Also ich glaube, da sind trotzdem noch ein paar Punkte offen und ich konnte nicht alle --- Zum Beispiel das Vorgehen der Pilotprojekte, das kann vielleicht noch mal übersichtlicher dargestellt werden, da konnte ich nicht alles mit erfassen.

Auf jeden Fall ist hier noch mal die Fragensammlung. Was gab es eigentlich für Inputs in dieser Gruppe? Also wie viele Bohrungen werden überhaupt benötigt? Wie ist das Vorgehen? Ist es jetzt ein Trichter- oder ein Siebverfahren? Wie schaut es aus mit den Störungsgraden?

Dann anschließend zur Entwicklung des Stands von Wissenschaft und Technik. Das geht natürlich bei uns mit der nächsten Folie zur Datenlage sehr durcheinander. Ich hab versucht, es trotzdem so ein bisschen zu sortieren. Genau.

Also da war zum Beispiel die Frage, wie präzise jetzt die Daten sind und wie das entwickelt werden kann. Wie werden Daten aktualisiert? Da kommt auch wieder die Homogenisierung der Daten ins Spiel, und warum zum Beispiel Bohrungen ein Ausschlusskriterium darstellen. Genau.

Anschließend noch als letzte Folie die Datengrundlage, was natürlich das Thema dieser AG insgesamt war. Da hätten fast schon alle vorgehenden Folien drauf gekonnt, unter diese Überschrift.

Dann noch: Die wirklich spezifischen Punkte stehen jetzt noch mal hier. Also die Informationsgrundlage als 3-D-Modell zur Schließung der Datenlücken, die Komplexität der unterschiedlichen Datenlagen, jetzt auch noch mal konkret die Grundwasserdaten. Genau. Und zur Verwendung der geologischen Daten der Länder.

(Gregor Schnittker) Besten Dank, Gianna Gremler. Da sind hier und da noch Vertipper drin --- Machst du kurz leise? Ein Vertipper ist drin oder ein Komma fehlt, oder irgendwas, was Ihnen aufgefallen sein könnte. Aber darum geht es jetzt nicht.

Es geht jetzt darum: Ist das, was anhand der Leitfragen aus der Geschäftsordnung dokumentiert wurde durch die Kollegin Gremler, und ich hätte da eigentlich Lust, zu einem Riesenapplaus aufzufordern, das ist ja nicht trivial, ist das in etwa das, wo Sie sagen: Ja, das war der Vormittag? Also wir haben dazu ein Meinungsbild, eine Abstimmung vorbereitet.

Frau Uthe, wollen Sie etwas sagen?

(Anne-Dore Uthe) Ja. Das ist jetzt noch mal eine Zusammenfassung auch unter anderem der Eingaben über Etherpad, ja? Ja, genau.

(Gregor Schnittker) Etherpad? Nein, nein. Etherpad wird gesichert. Das heißt, die Dinge, die dort stehen ---

(Anne-Dore Uthe) Ja, genau. Ich frage nur nach, was uns nachher zur Verfügung gestellt wird. Einmal diese Zusammenfassung, was Frau Gremler gerade vorgestellt hat, und dann aber, parallel dazu, bekommen wir dann auch noch mal die entsprechenden Etherpads, ja? Die Dokumente.

(Gregor Schnittker) Ja, wobei ---

(Anne-Dore Uthe) Um das ein bisschen noch mal abzugleichen, weil es manchmal anders kommuniziert wird. Ja, und wenn mehrere natürlich an einem Dokument arbeiten, dann führt es unter anderem in verschiedene Richtungen. Insofern für uns noch mal eben auch, dass wir auf diese Quelle zugreifen können in der AG-V.

(Gregor Schnittker) Ja, Gianna ordnet das noch mal ein, Frau Uthe.

(Anne-Dore Uthe) Ja, danke.

(Gianna Gremler) Also diese Dokumentation dient jetzt vor allem der Vorstellung im Plenum heute Nachmittag, damit jemand, der sich hoffentlich gleich bereit erklären wird, das auch vollständig darstellen kann oder zumindest auf etwas zurückgreifen kann als Diskussionsergebnisse.

Zusätzlich werden wir natürlich die Etherpads zur Verfügung stellen, wenn diese gefüllt wurden. Das wird im Nachgang passieren. Und anschließend gibt es, soweit ich weiß, auch nach wie vor die

Wortprotokolle, zumindest aus dem plenaren Teil. Das heißt, es gibt also verschiedene Dokumente, auf die Sie zurückgreifen können für die Ergebnissicherung im Nachgang.

(Anne-Dore Uthe) Danke schön noch mal.

(Gregor Schnittker) Genau.

Wir haben jetzt die Abstimmung zu der Frage: Entspricht die Form der Dokumentation, wie wir sie hier ad hoc erstellt haben, entspricht das dem, wie Sie es auch wahrgenommen haben? Und auch das ist dann die Basis des Transfers, das war diese Arbeitsgruppe in dieser Fachkonferenz heute Nachmittag, dass man kurz draufgucken kann für all jene in den Parallelgruppen.

Sollen wir die Umfrage einmal starten bitte, Meret?

Und Sie verorten bitte Ihre Wahrnehmung zu dieser Dokumentation auf den Ihnen zur Verfügung stehenden Buttons. 60 Sekunden sollten reichen.

(Stille)

Und auch hier wieder der Hinweis, dass die Beobachter bitte nicht mit abstimmen. Da hat Herr Pick ja vorhin auch noch dran erinnert.

(Stille)

Und wir schließen und es bleiben noch 20 Sekunden, wenn ich die Software an der Stelle richtig kenne.

Und dann bietet uns die Kollegin Meret Walter das Ergebnis, inwieweit Sie mit der Dokumentation so in dem Zustand erst mal einverstanden sind.

Ich möchte die Zeit noch nutzen, einer Person namens Leder zu danken und der Elke Ruprecht. Das sind die Personen, die das Wortprotokoll anfertigen. Das ist die Rückfallebene. Da werden Fachjournalisten noch mal draufgucken. Die Tonspur dieser Veranstaltung wird ausgelesen, sodass es im Grunde nichts mehr geben, was da verloren geht. Ich glaub, das ist auch noch mal ganz wichtig.

Und diese beiden Frauen, bei Leder weiß ich es ehrlich gesagt nicht genau, die die Wortprotokolle anfertigen, ich glaube, das ist auch ein großes Danke wert, das alles zu verschriftlichen. Frau Widmann(?), Sie sehe ich gerade, Sie applaudieren stellvertretend für jetzt 178.

Haben wir ein Ergebnis, Meret? Ja, Sie haben ein Voting abgegeben.

Und Gianna, das ist so was wie ein digitaler Applaus. Das ist ein tolles Ergebnis für deine Fleißarbeit parallel.

Gut. Und wer präsentiert das jetzt der großen Fachkonferenz und wie anstrengend ist das eigentlich? Frau Uthe, welche Erwartungen haben Sie an jene Person, die wir jetzt hier noch mal fix finden, heute Nachmittag zu referieren? Was habt ihr da eigentlich gemacht? Das ist ja die Frage.

(Anne-Dore Uthe) Ja. Diejenige wird natürlich sicherlich auf die Folien von Frau Gremler zugreifen und muss das so ein bisschen zusammenfassend darstellen. Und natürlich auch: Was ist der Stand und wie könnte es zukünftig aussehen? Aber das ist ja alles das, was Frau Gremler eben auch vorgestellt hat. Es ist jetzt nicht damit verbunden, etwas Neues zu erfinden oder etwas Neues zu entwickeln, sondern basierend auf diesen Folien bzw. auf den entsprechenden Papieren das kurz vorzustellen im Plenum.

(Gregor Schnittker) Und die Verabredung ist ja, dass Viertel ---

(Anne-Dore Uthe) Nachher --- Wann war das? Jetzt muss ich selber noch mal gucken. Ab 15:45 Uhr war das.

(Gregor Schnittker) Ja, da ist EM, aber keiner guckt Fußball. Also, heute Nachmittag könnten Sie dazu kurz referieren. Sie haben die Folien in der Hinterhand. Ich glaube, Frau Uthe ist zur Unterstützung auch dabei.

Und jetzt ist es ein bisschen wie früher in der Schule. Wenn sich keiner meldet, nehmen wir einen dran. Das wollen wir aber nicht, obwohl ich so ein paar auf dem Zettel hätte. Wer mag kurz reinrufen? Und das ist bestimmt nicht zu forschen und zu frech. Im Gegenteil, es dient dem Verfahren. Wer ist bereit, heute Nachmittag die Ergebnisse vorzustellen?

(Stille)

Frau Uthe, ist es zu frech, wenn ich jemanden frage?

(Anne-Dore Uthe) Nein, man muss die ja - vielleicht die direkte Ansprache, manchmal funktioniert das. Man hat ja so seine Erfahrungen mit Studenten.

(Gregor Schnittker) Ja. Also auf meinem Zettel hätte ich jetzt die Frau Hawemann und den Herrn Klug. Das ist einfach so ein Instinkt von, die könnten das machen.

(Anne-Dore Uthe) Wunderbar.

(Gregor Schnittker) Das ist vielleicht übergriffig, dann würde ich mich dafür entschuldigen. Aber ich würde zuerst Frau Hawemann fragen wollen. Wären Sie bereit, mit Blick auf die Folien zu sagen, das war unser Thema heute?

(Andrea Hawemann) Na gut. (lacht) Ich mach's. Ja.

(Gregor Schnittker) Dann müssen wir nur noch den Herrn Klug fragen, ob er einverstanden ist, da an 2 gerutscht und direkt rausgekegelt worden zu sein.

(Bernd Klug) Selbstverständlich.

(Anne-Dore Uthe) Und eins muss ich noch ergänzen, auch da. Wir müssen ja auch auf die Gendergerechtigkeit achten. So parallel immer ein bisschen gleich verteilen. Und das ist bei dem Thema natürlich manchmal sehr schwer, die andere Hälfte zu berücksichtigen. Aber das ist schön, Frau Hawemann, da freue ich mich, dass Sie das dann übernehmen werden. Und ich werde Ihnen auch jederzeit beiseite stehen.

(Andrea Hawemann) Werden wir uns denn vorher noch mal kurz abstimmen?

(Anne-Dore Uthe) Ja, ja. Können wir machen. Wir können uns noch mal kurz zusammensetzen.

(Andrea Hawemann) Okay.

(Gregor Schnittker) Genau. Da ist die Geschäftsstelle Schnittstelle, und dann kriegen Sie wiederum von uns, also über Frau Gremler die Unterlagen, dass Sie da noch mal draufgucken können. Stimmen Sie sich gern noch mit Frau Uthe ab.

Meret, das ist die technische Expertin hier bei uns im Raum. Hol dich doch auch noch mal aus dem Dunkel und aus dem Stumm. Es ist gut verlaufen technisch heute, was ganz wichtig ist bei dieser Fachkonferenz.

(Anne-Dore Uthe) Ja, ja. Vielen, vielen Dank. Nach dem gestrigen Tag ist es wirklich sehr schön, dass es so funktioniert.

(Gregor Schnittker) Meret, man sieht dich nicht?

(M. Walter) Doch, doch. Man kann mich sehen.



(Gregor Schnittker) Danke Meret für die Unterstützung. Danke, Gianna. Und ich darf mich auch bei Ihnen bedanken für diesen tollen Austausch in der Sache, sehr kultiviert, wenn ich das so zurückmelden darf. Besten Dank und eine weitere gute Fachkonferenz von meiner Stelle. Und jetzt hat Frau Uthe das letzte Wort.

(Anne-Dore Uthe) Ja, ich war ja nun leider auch technisch erst mal nicht zu hören dadurch, dass ich hier ein defektes Gerät, zumindest einen Audioausgang, der nicht so richtig funktioniert. Es hat mir sehr viel Spaß gemacht. Aber auch in der gesamten Anlage der AG freue ich mich, dass das doch sehr konstruktiv auch diskutiert worden ist. Und dass wir auch die Ergebnisse, die erarbeitet worden sind, dass wir die in der AG-V zusammentragen können. Und ich hoffe auch, dass Herr Reiche damit etwas anfangen kann zum späteren Zeitpunkt mit den Ergebnissen.

Und noch mal vielen Dank an Frau Dr. Bott, die nach Absprache, ich hatte ihr das Problem so formuliert, dass ja vielen nicht bekannt ist, was sind Modelldaten, was sind wirklich gemessene Daten und wie konstruiere ich sozusagen den Untergrund, der ja nicht unmittelbar für uns nicht sichtbar ist. Und dass das doch mit sehr vielen Spekulation teilweise verbunden ist.

Aber im wissenschaftlichen Bereich natürlich --- Ja, es gibt Vorhersagemodelle etc. Aber das fand ich eben sehr schön und es hat ja auch gezeigt, dass Frau Bott sehr gut angekommen ist, was zumindest Ihre Präsentation, um so ein bisschen die Verständlichkeit und die Nachvollziehbarkeit doch letztendlich zu den Daten zu bringen.

Ja, damit wünsche ich Ihnen auch erst mal eine schöne Mittagspause. Und auch noch mal vielen Dank an Herr Schnittker für die schöne Moderation. Und ich hoffe, dass wir uns nachher alle nach der Pause wiedersehen.

Noch mal vielen Dank, Herr Schnittker. Noch mal klatschen gerne.

Textbeiträge der Arbeitsgruppe K 3

„Geodaten:

Geodaten in den Schritten 1 und 2: Datenverfügbarkeit und Datenanalyse,
3D-Modellierung und Visualisierung“

Samstag, 12.06.2021, 09:45 Uhr - 13:00 Uhr

Herzlich Willkommen bei der Arbeitsgruppe K 3

Struktur der Textbeiträge
I. Welche Frage oder welches Thema möchten Sie in der Arbeitsgruppe besprechen?
II. Welche Fragen und Themen sollten weiter diskutiert werden?

I. Welche Frage oder welches Thema möchten Sie in der Arbeitsgruppe besprechen?

7 Beiträge

1. 12.06.2021, Aussagekraft und Unsicherheiten von Geodaten: Was sind Modelldaten, wie werden diese berechnet und interpretiert?

12.06.2021, 10:58:31, Tobias Schenk (Vertreter:in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der ermittelten Teilgebiete): X

12.06.2021, 11:02:04, Tacjana Litwinska-Kemperink (Wissenschaftler:in): ch nehme an der Gruppe "Aussagekraft" teil.Litwinska

12.06.2021, 11:03:35, Thomas Wolf (Bürger:in): Ich nehme an dieser Gruppe Teil

12.06.2021, 11:04:18, Simon Kögler (Vertreter:in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der ermittelten Teilgebiete): Bohrungen sind "harte Daten" zur Verifizierung von Modellen. Daher sollte diskutiert werden, warum viele Bohrungen noch nicht berücksichtigt wurden und wie die BGE dokumentieren soll, warum Bohrungsdaten nicht verwendet wurden.

12.06.2021, 11:06:32, Nadja Pielmann (Vertreter:in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der ermittelten Teilgebiete): ich nehme an der Gruppe teil

2. 12.06.2021, Gamechanger Geologiedatengesetz vs. Lagerstättengesetz: Rechtlicher Rahmen zur Bereitstellung von Geodaten

3. 12.06.2021, Daten im zweiten Schritt: Landesgeologische Dienste, neue Methoden, fehlende Daten, Referenzdaten: Verfügbarkeit von Daten

12.06.2021, 09:32:52, Christel Rosenbaum (Vertreter:in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der ermittelten Teilgebiete): Auswirkung dieser Daten auf Standort und Sicherheit des Ortes, welcher Zeitraum

12.06.2021, 10:59:21, Martin Plötz (Bürger:in): X

12.06.2021, 11:00:34, Olaf Nalenz (Wissenschaftler:in): x

12.06.2021, 11:00:46, Saleem Chaudry (Wissenschaftler:in): *

12.06.2021, 11:08:28, Ute Weiß (Vertreter:in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der ermittelten Teilgebiete): x

12.06.2021, 11:09:28, Holger Sänger (Bürger:in): x

12.06.2021, 11:10:15, Natalie Schmidt (Vertreter:in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der ermittelten Teilgebiete): x

4. 12.06.2021, 11:00:22, Bereitstellung der Daten in allgemeinverständlicher Form: interaktive Karte/ 3-D-Modelle?

5. 12.06.2021, 11:03:12, Prüfung der Einführung und Übertragung des Stufenplans Digitales Planen und Bauen mit der Methodik des Building Information Modeling (BIM) für die Planung, den Bau und die Nachsorge des atomaren Endlagers

6. 12.06.2021, 11:03:38, Umgang mit der sehr uneinheitlichen -Geo-Datendichte im weiteren Eingrenzungsverfahren (Schritt 2)

12.06.2021, 11:04:27, Petra Kruse-Runge (Vertreter:in gesellschaftlicher Organisation): Teilnahme

12.06.2021, 11:05:42, Ralf Gros (Vertreter:in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der ermittelten Teilgebiete): Teilnahme

7. 12.06.2021, 11:06:13, Geodaten in der Anwendung des StandAG

12.06.2021, 11:10:23, Simon Kögler (Vertreter:in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der ermittelten Teilgebiete): Guter Vorschlag!

Ungeclusterte Beiträge

4 Beitrag

1. 12.06.2021, 10:25:39, Michael Mehnert (Wissenschaftler:in): Warum werden die Daten nicht als Datenbank zur Verfügung gestellt, sondern nur als PDF? Warum werden die Geologiedaten wie



Schichtenverzeichnisse nicht in den in den Geoviewer der BGR und der SGDs integriert
<https://geoviewer.bgr.de/mapapps4/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de?>

2. 12.06.2021, 10:30:50, Michael Mehnert (Wissenschaftler:in): Für die Bereitstellung der Geologiedaten nach GeolDG auch außerhalb des StandAG haben die SGDs 200 Jahre angegeben, d. h. erst im Jahr 2220 haben wir einen Geologiedatenüberblick über Deutschland!
3. 12.06.2021, 10:51:50, Michael Mehnert (Wissenschaftler:in): Seitens der BGE wurde nicht betont, dass die bisherigen verwendeten 3D-Modelle allein stratigraphische Modelle sind. Für die Endlagerung braucht man aber lithologische Modelle.
4. 12.06.2021, 10:59:06, Simon Kögler (Vertreter:in der Gebietskörperschaften/ Kommunen der ermittelten Teilgebiete): Zu Themengruppe 1, den Modelldaten, bitte noch Bohrungen als "harte Informationen" aufnehmen.

II. Welche Fragen und Themen sollten weiter diskutiert werden?

1 Beitrag

1. 12.06.2021, 13:05:41, Umgang mit Gebieten für die keine hinreichende Datenlage zur Verfügung steht und die Auswirkungen auf die Akzeptanz des Verfahrens wenn diese Gebiete zu groß werden.

Dokumentation der Änderungen

Datum	Änderung
25.06.2021	Wortprotokoll und Textbeiträge ergänzt