

# Endlagersuche im Spiegel sozioökonomischer Analyse: Lasten, Chancen und regionale Partizipation im Standortauswahlverfahren

ARL-Arbeitskreis „Endlagersuche für radioaktiven  
Abfall in Deutschland - Zur Rolle von  
Raumplanung und Raumentwicklung“

Sebastian Ristau (BGE)

Ryan Kelly (Öko-Institut e.V.)

Mathias Steinhoff (BGE), Bernhard Müller (ARL)

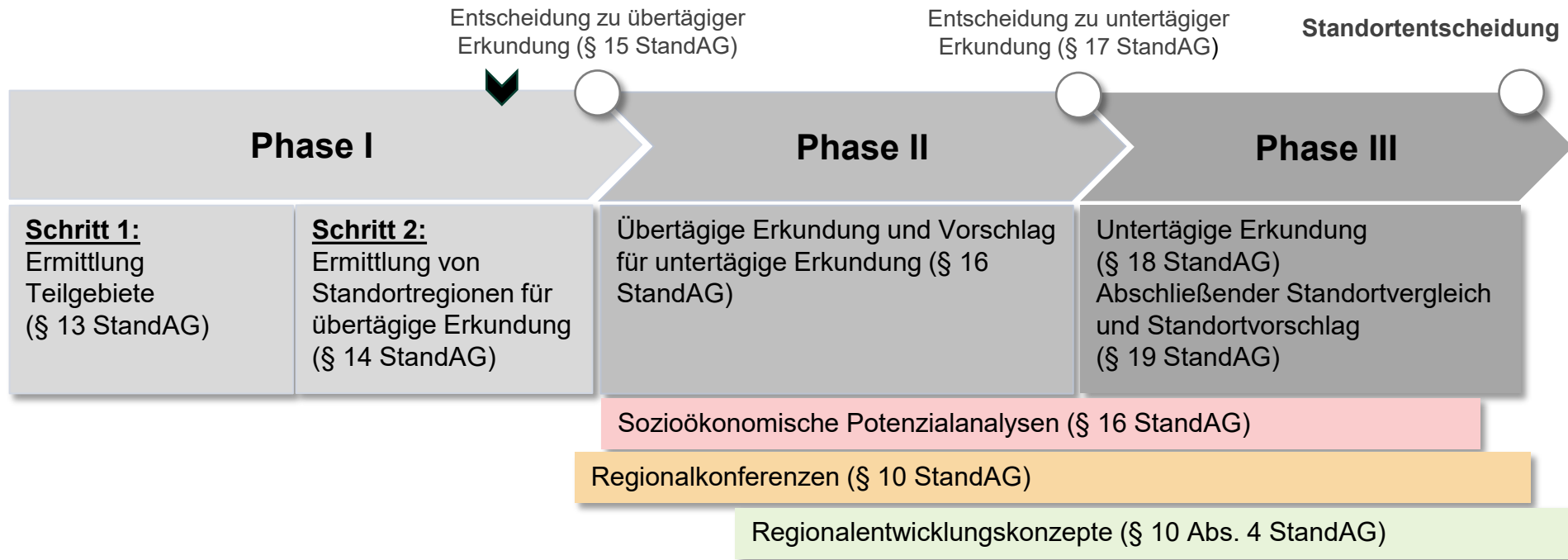
5. Tage der Standortauswahl, 23. und 24.04.2026, Leipzig

## **Gliederung**

- 1. Gesetzliche Weichenstellungen der Sozioökonomischen Potenzialanalysen im Standortauswahlverfahren**
- 2. Räumlicher Geltungsbereich und Wahrnehmung**
- 3. Datengrundlagen**
- 4. Lessons Learned und Ausblick**

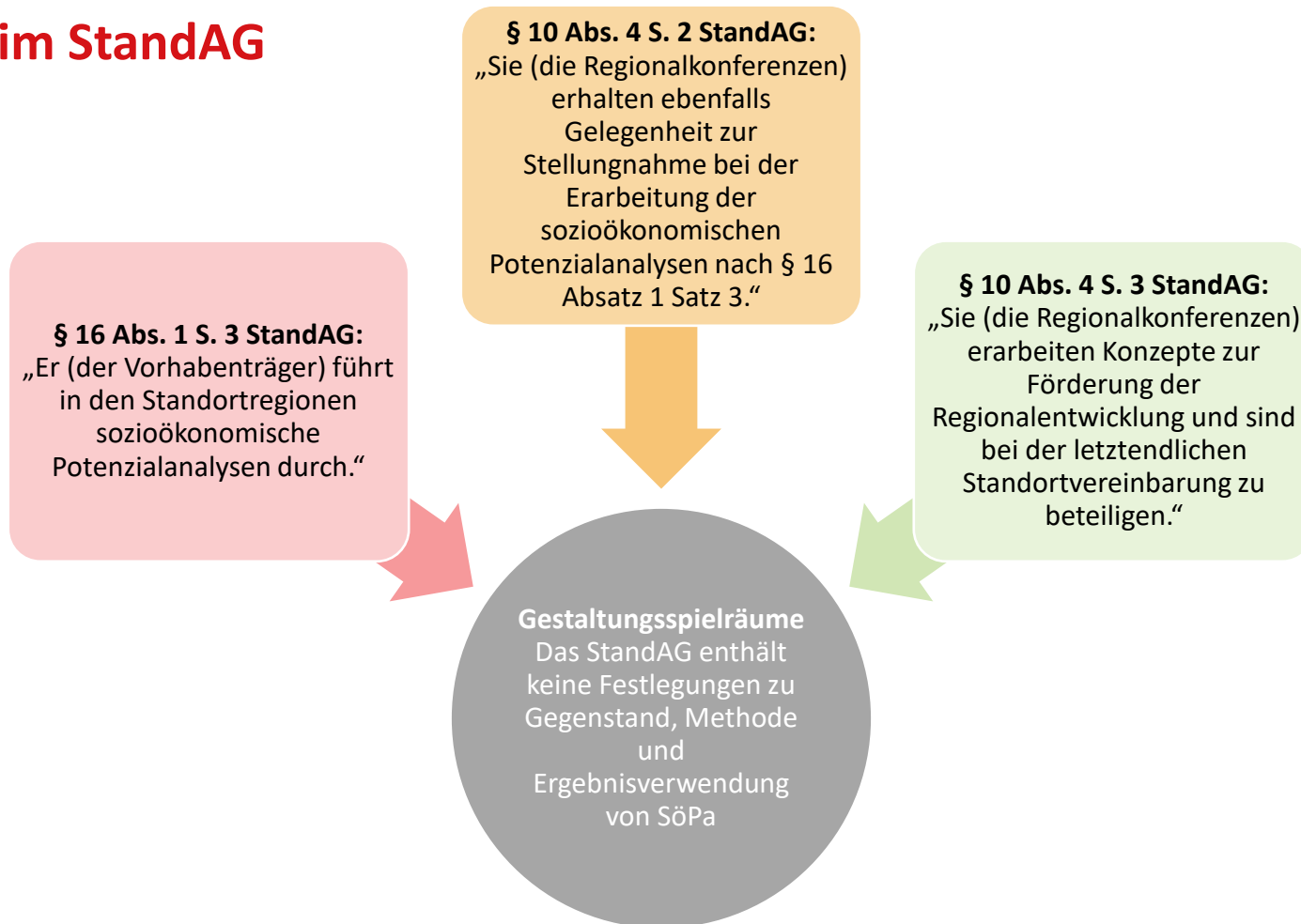
# 1. Gesetzliche Weichenstellungen der Sozioökonomischen Potenzialanalysen im Standortauswahlverfahren

## Die Standortauswahl im Überblick



Quelle: Autoren - angelehnt an Darstellungen der BGE

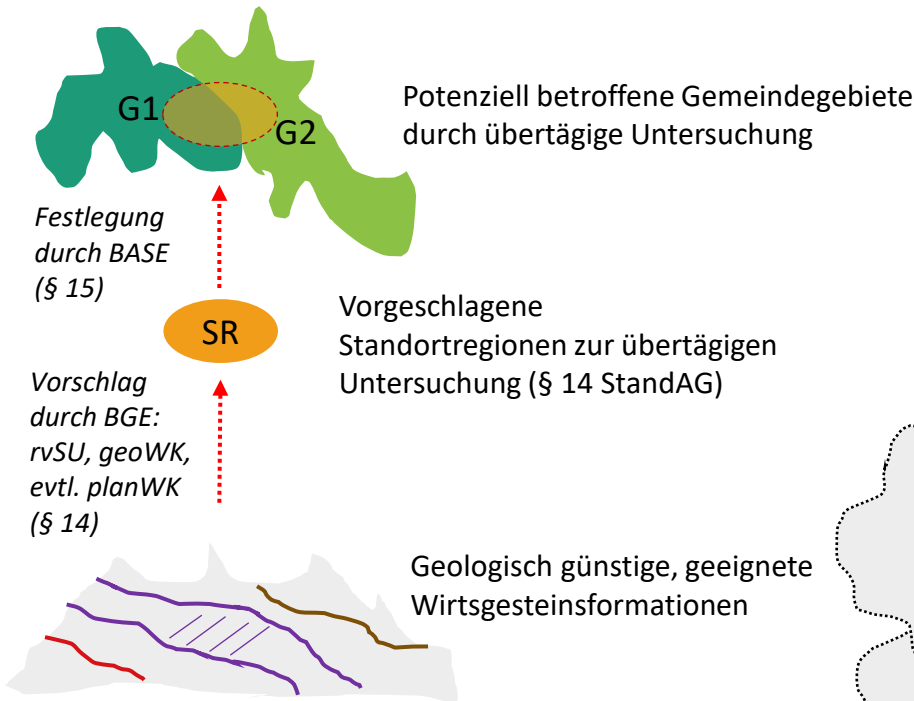
## SöPa im StandAG



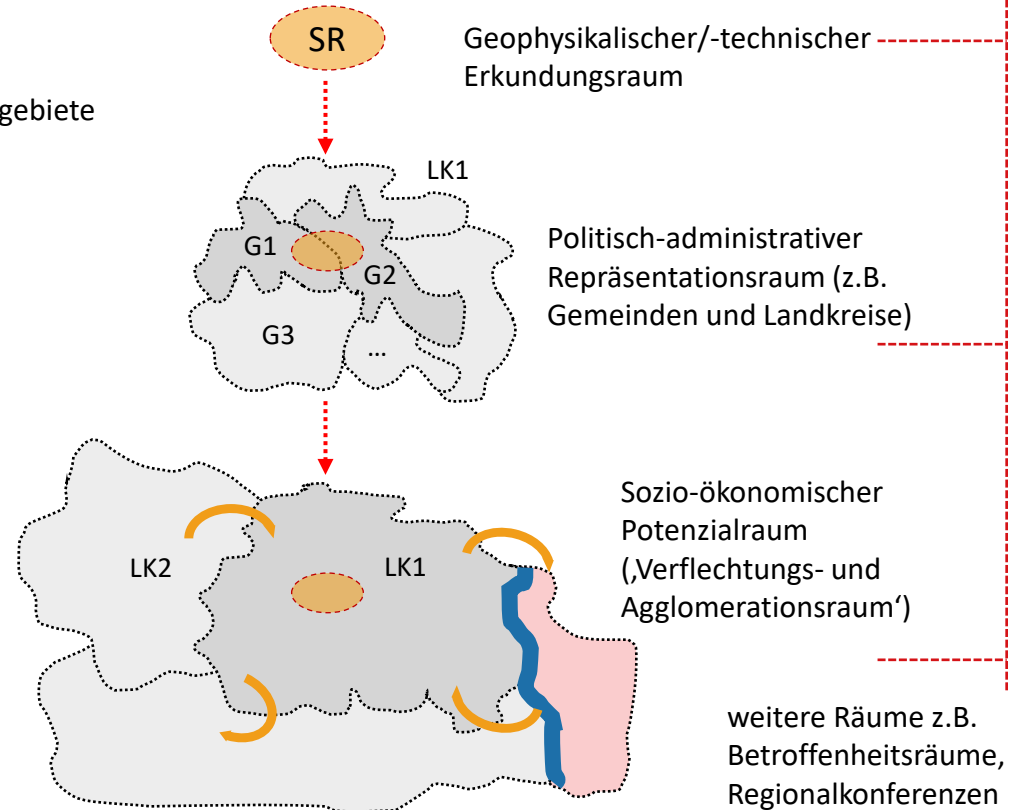
## 2. Räumlicher Geltungsbereich

## Räumlicher Geltungsbereich - Herausforderungen

### Blickwinkel 1: Vorschlag zu Standortregionen



### Blickwinkel 2: Wirkradius sozioökonomischer Effekte



---

## Räumlicher Geltungsbereich - Empfehlungen

- Analyseraum möglichst großflächig angelegen
- zeitliche Abstimmung mit Bildung der Regionalkonferenzen
- raumwissenschaftliche Studien zu Fragen räumlicher Betroffenheit durch ein Endlager
- Diskursformate etablieren, um die Abgrenzungsoptionen zu diskutieren, regionales Wissen zu nutzen, zweckdienliche Abgrenzungsvorschläge zu entwickeln sowie neue Handlungsspielräume und größere Flexibilität zu schaffen
- Bund-Länder-Programm zur Regionalentwicklung in den Standortregionen
- Monitoringprogramm aufstellen – soziale und wirtschaftliche Räume und Verflechtungen sind dynamisch

# 3. Datengrundlagen

## Datengrundlagen - Herausforderungen

- Individualität der Standortregionen führt z.B. zu:
  - unterschiedlichen Ausgangsbedingungen und Potenzialen
  - unterschiedlich weiten Verflechtungen und unterschiedlichen Analyseräumen
- quantitative (harte) Faktoren vernachlässigen Individualität
- qualitative (weiche) Faktoren sind kaum quantifizierbar und schwerer zu interpretieren
- unklare Zielvorgabe der SöPa – ist eine Vergleichbarkeit zwischen den Standortregionen erwünscht oder sinnvoll?

## Datengrundlagen - Empfehlungen

- lokales Know-how nutzen
- frühe Einbindung der Regionalkonferenzen und partnerschaftliche Zusammenarbeit
- Erhebung von weichen Faktoren durch qualitative Methoden
- Aufteilung in einen quantitativen/statistischen Teil, in dem „harte“ Faktoren analysiert und in einen Teil, in dem „weiche“ Faktoren diskutiert werden
- enge Verzahnung mit regionalen Entwicklungskonzepten

# 4. Lessons Learned und Ausblick

---

## Zentrale Lessons Learned (LL) für die SÖPA im StandAV:

- hoher Gestaltungs- und Interpretationsspielraum durch **offene gesetzliche Verankerung**
- Sozioökonomische Effekte & Potenziale könnten eine **zentrale Stellschraube** für eine **akzeptable regionale Umsetzung** in den möglichen Standortregionen sein

**LL1: Funktionales Raumverständnis** und dynamische Berücksichtigung **subjektiver Betroffenheitsgefühle**

**LL2:** Entwicklung **ganzheitlicher Regionalentwicklungskonzepte unter breiter Partizipation** der Stakeholder vor Ort (ggf. grenzüberschreitend), statt **top-down festgelegter Kompensation** basierend auf ökonomischen Modellierungen

**LL3:** Gemeinsame Identifikation **regionalspezifisch** relevanter „weicher“ **Faktoren** (z.B. regionale Identitäten, Image, empfundene Landschaftsstörungen) und Berücksichtigung im **speziellen Teil** der SÖPA, statt Fokus auf Vorgabe eines **abgeschlossenen Indikatorenkatalogs** basierend auf statistischer Vergleichbarkeit, Datenverfügbarkeit und Modellierungsverfahren

## Ausblick

- Artikel in der Fachzeitschrift Raumforschung und Raumordnung RuR:  
„Nuclear waste repository and regional development. The Socio-Economic Potential Analysis (SEPA) in Germany as an experiment or a blueprint for locally unwanted infrastructure projects?“
- Positionspapier:  
„Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland – Beiträge von Raumplanung und Raumentwicklung“
- Podcast-Reihe: „Endlagersuche – ein oder kein Thema für Raumentwicklung?!“

# Literatur - 1

*Andra: Synthèse de l'évaluation socioéconomique du projet Cigéo. Châtenay-Malabry, 2021.*

*Begründung StandAG, Entwurf eines Gesetzes zur Fortentwicklung des Gesetzes zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle und anderer Gesetze, Deutscher Bundestag Drucksache 18/11398*

*Bundesamt für Energie (BFE): Bericht über die Ergebnisse der Vernehmlassung zu Etappe 2 «Auswertungsbericht», Bern, 2018.*

*Bundesamt für Energie (BFE): Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW in Etappe 2, Schlussbericht, S. 4 ff., Bern, 2014a.*

*Bundesamt für Energie (BFE): Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW in Etappe 2, Methodikbericht, Bern, 2014b.*

*Bundesamt für Energie (BFE): Studien zu Wirtschaft und Gesellschaft sowie Monitoring im Sachplan geologische Tiefenlager, Übersichts- und Steuerungsdokument, Bern, 2021.*

*DAEF: Aspekte eines Standortauswahlverfahrens für ein Endlager für Wärmeentwickelnde Abfälle, Oktober 2014.*

*Di Nucci M.: Voluntarism in Siting Nuclear Waste Disposal Facilities. In: Brunnengräber A., Di Nucci M. (Hg.): Conflicts, participation and acceptability in nuclear waste governance, S. 147-174, Springer VS, Wiesbaden, 2019.*

*Eckhardt, J.-D. et al., Empfehlungen der ESchT für Etappe 3 des Schweizer Sachplanverfahrens geologische Tiefenlager, i. A. Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Köln, 2018.*

*Endlagerkommission: Abschlussbericht der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe, Verantwortung für die Zukunft, Ein faires und transparentes Verfahren für die Auswahl eines nationalen Endlagerstandortes, Abschlussbericht (K Drs. 268), S. 351 ff., Berlin, 2016.*

*IAEA (2002), International Atomic Energy Agency (IAEA): Socio-economic and other non-radiological impacts of the near surface disposal of radioactive waste. IAEA-TECDOC-1308, IAEA, Vienna*

*International Atomic Energy Agency (IAEA) (Hg.) (2021): International Conference on Radioactive Waste Management: Solutions for a Sustainable Future. Book of Abstracts. Vienna: IAEA (CN-294). Online verfügbar unter [http://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig\\_q=RN:53084518](http://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:53084518).*

*Kari, Mika; Kojo, Matti; Lehtonen, Markku (2021): Role of the host communities in final disposal of spent nuclear fuel in Finland and Sweden. In: Progress in Nuclear Energy 133, S. 103632.*

## Literatur - 2

- Kojo M., Kari M., Litmanen T., Vilhunen T., Lehtonen M.: *The critical Swedes and the consensual Finns: Leading newspapers as watchdogs or lapdogs of nuclear waste repository licensing?* In: *Energy Research & Social Science* 61, 101354, 2020.
- Lehtonen M., Joly P.-B., Aparicio L.: *Socioeconomic evaluation of megaprojects. Dealing with uncertainties.* Routledge, New York, 2017.
- Lehtonen M., Kojo M., Kari M., Jartti T., Litmanen T.: *Trust, mistrust and distrust as blind spots of Social Licence to Operate: illustration via three forerunner countries in nuclear waste management.* In: *Journal of Risk Research* 25 (5), S. 577–593, 2022.
- Lehtonen M., Kojo M., Litmanen T.: *The Finnish success story in the governance of a megaproject: the (minimal) role of socioeconomic evaluation in the final disposal of spent nuclear fuel.* In: Lehtonen M., Joly P.-B., Aparicio L. (Hg.): *Socio-economic evaluation of megaprojects. Dealing with uncertainties.* S. 83-110, Routledge, New York, 2017.
- Lehtonen M.: *The Governance Ecosystem of Radioactive Waste Management in France: Governing of and with Mistrust.* In: Arentsen M., van Est R. (Hg.): *The Future of Radioactive Waste Governance. Lessons from Europe*, S. 231-257, Springer, Wiesbaden, 2023.
- Litmanen T., Kari M., Kojo M., Solomon, B.: *Is there a Nordic model of final disposal of spent nuclear fuel? Governance insights from Finland and Sweden.* In: *Energy Research & Social Science* 25, S. 19–30, 2017.
- Mbah M., Kelly R., Bremer S., Muxlhanga H.: *Perceptions of surface facilities of a potential disposal site and the role of place attachment.* In: *Saf. Nucl. Waste Disposal* 2, S. 249–250, 2023.
- Posiva (1999), Posiva OY, *The final disposal facility for spent nuclear fuel, Environmental impact assessment report, Helsinki, May 1999*, <https://www.posiva.fi/d9ce306a-cd03-46cd-86a4-ff8229ea3491>, download am 29.03.2023.
- Schwarz L.: *Eine raumverträgliche Potenzialanalyse als Grundlage für kompensatorische Gerechtigkeit – Der goldene Mix aus Ökonomie, Ökologie und Sozialem.* In: Smeddinck U., Sierra R., Schwarz L. (Hg.): *Kooperative Gerechtigkeit – blühende Landschaft? Die Standortvereinbarung nach § 10 Abs. 4 S. 3 Standortauswahlgesetz, im Erscheinen.*
- Sperfeld, Franziska et al. (2023): *Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei grenzüberschreitender Öffentlichkeitsbeteiligung im Standortauswahlverfahren. Vorhaben FKZ 4719F00101.* Hg. v. Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE). Berlin (BASE-015/23). Online verfügbar unter urn:nbn:de:0221-2023100439440.

## **ARL-Arbeitskreis**

# **„Endlagersuche für radioaktiven Abfall in Deutschland – Zur Rolle von Raumplanung und Raumentwicklung“**

### **Mitglieder:**

Geißler, Gesa

Hocke-Bergler, Peter

Hüben, Sarina

Kapitza, Katharina (wissenschaftliche Referentin)

Kelly, Ryan

Müller, Bernhard (Leitung)

Ristau, Sebastian (Geschäftsführung)

Schmidt, Nadine

Steinhoff, Mathias

Uthe, Anne Dore

Weidlich, Oliver