TRANSENS

TRANSDISZIPLINÄRE FORSCHUNG ZUR ENTSORGUNG
HOCHRADIOAKTIVER ABFÄLLE IN DEUTSCHLAND

TAP SAFE

Safety Case:
Stakeholder-Perspektiven und Transdisziplinarität

Klaus-Jürgen Röhlig & das Team des TAP SAFE

Safety Case:
Werkzeug zur Demonstration von Sicherheit

"… Zusammenstellung von wissenschaftlichen, technischen, administrativen und Management-Argumenten und -Evidenz …

- Eignung von Standort, Auslegung, Errichtung und Betrieb …
- Bewertung radiologischer Risiken …
- Angemessenheit und Qualität jeglicher sicherheitsrelevanter Arbeiten …

… wird sich mit der Weiterentwicklung des Endlagers **weiterentwickeln** und **entscheidungsleitend** bzgl. Standortauswahl, Auslegung und Betrieb sein"

(IAEA Safety Standards Series No. SSG-23, http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1553_web.pdf)

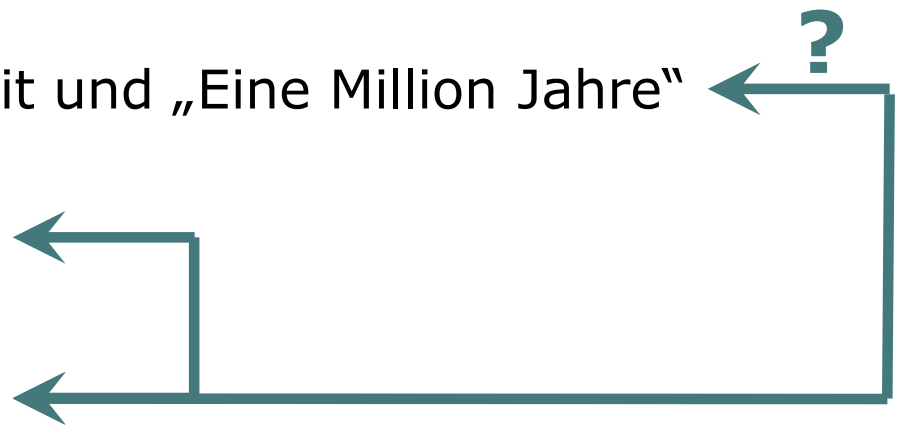
Ziele – Fragestellungen – Themenkorridor

- Verhältnis SC – Erwartungen von Akteuren
- Wahrnehmungsmuster – Framing-Effekte – Heurismen
- Relevanz von Paradigmen für Stakeholder
- Im Detail: Aspekte des Sicherheits- und Nachweiskonzepts
- Ungewissheiten

➢ TD: Änderungs- / Ergänzungspotential?

Kritik / Bedenken von Akteuren zum SC: Beobachtungen

- Passive / inhärente Sicherheit vs. „Kontrolle“
- Ungewissheit und „Eine Million Jahre“
- Szenarien
- Grenzwerte



SC und TD: Chancen und Risiken

- Diversität (Wissen, Meinungen) → SC-Verbesserung?
- Partizipation stützt Akzeptanz?
- Beitrag zum Kompetenzerhalt und interdisziplinärem Austausch?

- Risikoansichten nicht konstant → mögliche Beeinträchtigung von …
  - Generationengerechtigkeit
  - Planungssicherheit
  - Glaubwürdigkeit des Prozesses
- Ansichten nicht notwendigerweise normativ relevant
- Verantwortlichkeiten wahren! (Vorhabenträger, Aufsicht, Genehmigung …)

Gestufter TD-Ansatz

- Akteure mit Erfahrungen zum Werkzeug SC (u. a. Fokusgruppe)
- Zweimal AGBe
- TD-Fallstudie
- LV im Studium Generale
- Dialogformate

Mitarbeit:

TUC-IELF

TUC-LfDG

risicare

GRS

KIT-ITAS

LUH-IRS

ÖI

UK-A&O

Module

1. Analyse (TUC-IELF, KIT-ITAS, risicare, GRS, UK A&O)
2. Synthese und Konzept
   (KIT-ITAS, TUC-IELF, risicare, ÖI, UK-A&O)
3. Transdisziplinäre Kommunikation und Auswertung
   (Experiment) (KIT-ITAS, TUC-IELF, TUC-LfDG, risicare, ÖI, UK-A&O, GRS)
4. Ergebnisdarstellung von Modellrechnungen, Indikatoren, Ungewissheiten (TUC-IELF, risicare, ÖI)
5. Analyse des langzeitigen Systemverhaltens von Tiefenlagern (TUC-LfDG)
6. Die Rolle der radioökologischen Modellierung im SC (LUH-IRS)
7. Lösungsorientierte Berichterstattung und Empfehlungen
   (TUC-IELF, KIT-ITAS, risi-care, ÖI, LUH-IRS, UK-A&O)

Die ersten Meilensteine

- SAFE 1 (Analyse): Berichte zu SC: Botschaften, Informationen, Darstellungen, Nutzung, Rezeption
- SAFE 2 (Synthese und Konzept): Fokusgruppe mit ausgewählten Akteuren mit Erfahrungen zum Tool SC

➢ Input für Konzeption (SAFE 2) der TD-Forschung (SAFE 3)

TUC-IELF: Schwerpunkte

- TAP-Koordination
- Zwei Schwerpunkte
  - Dissertationsprojekt zum „Gesamtkunstwerk" SC (M. Ebeling)
  - Software: Gestaltung Input / Output (N.N.)
- Modul 1 (Analyse): Bericht zu SC-Konzepte, Szenarien, Botschaften & Federführung*)
- Modul 2 (Synthese / Konzept): Mitarbeit
- Modul 3 (Transdisziplinäre Kommunikation): Mitarbeit*)
- Modul 4 (Ergebnisdarstellung SC): Federführung
- Modul 7 (Berichterstattung / Empfehlungen): Federführung

*) mit Unterauftrag GRS

TUC-LfDG: Schwerpunkte

- Analyse des langzeitigen Systemverhaltens von Tiefenlagern (Modul 5)
  - Ermittlung der raumwirksamen und sicherheitstechnischen Konsequenzen aus der im Rahmen des Vorhabens ENTRIA vorgeschlagenen konfigurativen Gestaltung des 2-söhligen Tiefen-/Endlagersystems gegenüber dem klassischen 1-sohlen Endlagerbergwerkskonzept
  - Optimierung der Visualisierung orts- und zeitbezogener Zustandsgrößenentwicklungen im Hinblick auf Beteiligung der interessierten Öffentlichkeit.
- Transdisziplinäre Kommunikation und Auswertung (Modul 3)
  - Ermittlung möglicher trade-offs im transdisziplinären Diskurs bezüglich der Ergebnisse aus Modul 5

risicare: Schwerpunkte

- Rolle von Ungewissheiten im Safety Case: Literaturstudie
- Mitwirkung beim TAP-Modul «Synthese und Konzept»: «Konzepte und Wahrnehmung von Ungewissheiten»
- Mitwirkung im TAP-Modul «Ergebnisdarstellung von Modellrechnungen, Indikatoren, Ungewissheiten»
- Mitwirkung im TAP-Modul «Lösungsorientierte Berichterstattung und Empfehlungen»

KIT-ITAS: Schwerpunkte

- Erwartungen an den Safety Case vor dem Hintergrund des Konflikts um die nukleare Entsorgung in Deutschland: *Desk Research zu Chancen und Risiken des SC-Tools*
- Mitwirkung beim TAP-Modul «Synthese und Konzept»: *sozialwissenschaftlicher Support* (Risikopartizipation, dialogorientierte Endlager-Governance, Reflexionswissen)
- Umsetzung empirischer Module *(Fokusgruppe mit ausgewählten Akteuren in der Startphase, nachsetzende Leitfaden-Interviews, problemorientierte Befragungen)*
- Mitwirkung im TAP-Modul «Lösungsorientierte Berichterstattung und Empfehlungen»

LUH-IRS: Schwerpunkte

- Fokus bestehende Regelungen und Stand AVV Endlager
- Betrachtung Grundwasserpfad (auch SMART kD)

- Interaktion mit AGBe, welche Rolle realistische Modellierung hat vs. konservativ
- Auch Studi-umfrage

- Unsicherheit in Verzehrsgewohnheiten /Klimamodellen
- Derzeitiger Stand in AVV EL: Annahme der bisherigen Werte auch für die Zukunft.
- Ist das das beste Vorgehen?

ÖI: Schwerpunkte

- Unterstützung bei der methodischen Konzeption und der Auswertung zur Erfassung der Erwartungen zum SC
  - Modul 1: Einbringen der Erfahrungen zur Behandlung sozialwissenschaftlicher Aspekte im SC
  - Modul 2: Beitrag zur methodischen Konzeption für die empirischen Untersuchungen
  - Modul 3: punktuelle Td-Beobachtung einzelner Formate und Erfassung von Akzeptabilitätskriterien
  - Modul 4 und 7: punktuelle Unterstützung der Td-Beobachtung

UK-A&O: Schwerpunkte

- Bestandsaufnahme ganzheitlicher, systemischer Effekte der menschlichen Zuverlässigkeit auf den Umgang mit Sicherheitsanforderungen und Ungewissheiten einschließlich der Rolle der Sicherheits- und Aufsichtskultur und externen, gesellschaftlichen Einflüssen
- Entwicklung einer Methode zur Berücksichtigung der Aspekte der menschlichen Zuverlässigkeit in den Einschätzungen und Bewertungen von Ungewissheiten
- Anwendung der Methodik auf Modellrechnungen und Ergebnisdiskussionen

Bitte nicht vergessen:

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit!

Gefördert im Niedersächsischen Vorab der Volkswagenstiftung

VolkswagenStiftung

Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

02E11849A-J

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages