

Geschäftsstelle

**Kommission
Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe
K-Drs. 220a**

Kommission
Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe
gemäß § 3 Standortauswahlgesetz

Entwurf des Berichtsteils zu Teil B – Kapitel 6.4 (Prozessgestaltung als selbsthinterfragendes System)

Vorlage der Vorsitzenden der AG 3 für die 30. Sitzung der Kommission am 2. Juni 2016

ZWEITE LESUNG
BEARBEITUNGSSTAND: 28.05.2016

Stand 28.05.2016

6.4 Prozessgestaltung als selbsthinterfragendes System

6.4.1 Einführung

Der Anspruch an alle am Standortauswahlprozess beteiligten Personen und Institutionen, sich entlang des gesamten Prozesswegs der Endlagerung (s. Kap. 6.3) immer wieder selbst und gegenseitig zu hinterfragen und sich systematisch und fortlaufend in der selbstkritischen Analyse des erreichten Standes zu üben, ist nach Auffassung der Kommission ein zentrales Element für einen erfolgreich lernenden und letztlich zu einer Endlagerung mit bestmöglicher Sicherheit führenden Gesamtprozess.

Die Herausforderung der Endlagerung hoch radioaktiver Abfälle ist eine extrem langfristige Aufgabe, sie ist hoch sicherheitsrelevant und die Zahl der entsprechenden Fachleute aus den beteiligten Wissenschaften ist durchaus überschaubar. Von daher ist es nicht nur naheliegend, sondern verpflichtend, der Sicherstellung von selbstkritischen und über die Zeiten wach bleibenden Strukturen hohe Priorität zu geben. Die Ziele einer solchen Struktur sind:

- Fehlentwicklungen verhindern
- nicht erwartete Entwicklungen frühestmöglich erkennen
- die offene Kommunikation darüber und Prozesse zum Umgang mit diesen Entwicklungen anstoßen
- Anzeichen von institutioneller oder personeller Betriebsblindheit frühzeitig erkennen und im Keim ersticken

Die Herausforderung kann nur dadurch bewältigt werden, dass Maßnahmen und Vorkehrungen auf verschiedenen Ebenen vorgesehen werden, die gegenseitige Korrekturen und Kritik erlauben – der Gesamtprozess muss als selbsthinterfragendes System aufgebaut werden.

Die Gestaltung des Endlagerprozesses als selbsthinterfragendes System verfolgt, ebenso wie das Prozessmonitoring, die Zielsetzung, die langfristige, sicherheitsrelevante Aufgabe kontinuierlich auf höchstem Sicherheitsniveau zur Vermeidung von Fehlern und unerwünschten Entwicklungen durchzuführen. Im Verhältnis zum Prozessmonitoring schafft das selbsthinterfragende System – vereinfacht gesprochen – überhaupt erst die Voraussetzungen, dass die durch Prozess begleitende Beobachtung, Reflexion und Evaluation gewonnenen Erkenntnisse und Einsichten von den handelnden Akteuren auf- und angenommen werden. Darüber hinaus sind selbsthinterfragende Systeme durch eine kontinuierliche Selbstreflexion gekennzeichnet.

Aus psychologischer Sicht bestehen verschiedene Faktoren, die eine hinterfragende Haltung erschweren oder beeinträchtigen. Hier sind beispielsweise das Ausblenden von Informationen, die nicht ins eigene Bild passen, sowie das Abwerten von Informationen, die dem eigenen Konzept widersprechen, zu nennen. Die Implementierung und der Erhalt eines selbsthinterfragenden Systems ist daher kein „Selbstläufer“ sondern bedarf einer kontinuierlichen Aufmerksamkeit und organisatorischen Verankerung. Grundsätzlich sind dabei die drei Ebenen (1) Individuum, (2) Institution (intern) und (3) intraorganisationale Beziehungen (System) zu betrachten. Diese sind zwar untrennbar miteinander verbunden, sind aber auch in ihrer jeweiligen spezifischen Ausprägung und Wirksamkeit zu betrachten und zu entwickeln. Die nachfolgenden Ausführungen gelten in besonderem Maße sowohl für die Institution(en) des Betreibers als auch des Regulators, die Treiber und Hauptakteure des Standortauswahlprozesses sind. Grundsätzlich sollten sich aber alle anderen beteiligten Institutionen, beispielsweise der Forschung oder wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Begleitung, daran orientieren.

Die Realisierung eines selbsthinterfragenden Systems bedarf der Beachtung mehrerer Ebenen: individuelle Ebene (Kap. 6.4.2), institutionelle Ebene (Kap. 6.4.3) und die Ebene des Zusammenwirkens von Organisationen (Kap. 6.4.4). Auf allen diesen Ebenen ist zu vermeiden, dass die jeweiligen Teilsysteme *selbstreferentiell*, d.h. zu nach außen abgeschlossenen Systemen werden. Eine solche Entwicklung würde der Betriebsblindheit Tür und Tor öffnen und Intransparenz schaffen. Stattdessen bedarf ein sich selbst hinterfragendes System grundsätzlich einer kritischen Beobachtung durch externe Akteure. Dementsprechend ist in der Konzipierung der Endlagerung hoch radioaktiven Abfalls als ein selbst hinterfragendes Systems darauf zu achten, dass keine geschlossenen Zirkel entstehen, sondern dass ein klug austariertes Modell gegenseitiger Beobachtung auf verschiedenen Ebenen realisiert wird. Die oberste Ebene hierbei ist grundsätzlich die demokratische Öffentlichkeit.

6.4.2 Ebene des Individuums

Auf der Ebene des Individuums bestimmen individuelle kognitive Aspekte die Wahrnehmung und den Umgang mit Informationen. Mittels etablierter Methoden (beispielsweise Workload Management) können die kognitiven Fähigkeiten der Informationsverarbeitung und die Fähigkeit zur Selbsthinterfragung geschult werden. Letztendlich werden aber die Möglichkeiten solcher Schulungen an ihre Grenzen gelangen, wenn eine Bereitschaft (oder Fähigkeit) zu einem reflektierenden Verhalten und zur Offenheit für andere Meinungen bei Mitarbeitern nicht vorhanden oder gering ausgeprägt ist. Insbesondere (aber nicht nur) bei der Auswahl von Führungspersonal sind daher entsprechende persönliche Eigenschaften der Kandidaten als Einstellungskriterium und als Ziel der persönlichen Weiterentwicklung zu berücksichtigen.

6.4.3 Ebene der Institutionen

Das individuelle Verhalten in der Bereitschaft zur Reflexion und selbstkritischem Hinterfragen wird durch die kulturellen und organisatorischen Randbedingungen der jeweiligen Institution geprägt, die sich durch die Organisationsstrukturen einerseits und die Organisationskultur andererseits manifestieren.

Unter dem Stichwort „Sicherheitskultur“ wurden in den letzten zwei Jahrzehnten im Kontext sicherheitsrelevanter Technologien Ansätze für eine reflektierende Kultur entworfen, in Institutionen implementiert und weiterentwickelt, die auch von den Endlagerinstitutionen aufzunehmen und anforderungsgerecht zu adaptieren sind.¹ Da sich eine Kultur per se nicht verordnen lässt, spielt das Commitment (die Selbstverpflichtung) einer Institution eine erhebliche Rolle. Ergänzend bedarf es aber auch geeigneter externen Prüfmechanismen, beispielsweise in Form von Überprüfungsprozessen oder Reviews, die Außenstehenden und der Öffentlichkeit Anhaltspunkte für die tatsächlich vorhandene Sicherheits- oder Selbstreflexions-Kultur der handelnden Institutionen geben. Diese Überprüfungsprozesse können sich nicht auf die klassische „Aufsicht – Betreiber“ Interaktion beschränken, da auch innerhalb der für die Regulierung und Aufsicht zuständigen Behörde(n) eine Sicherheits- oder Selbstreflexions-Kultur zu etablieren und für Überprüfungsprozesse zugänglich zu machen ist. Der Frage der Überprüfungsprozesse widmen sich die weiter unten folgenden Ausführungen zur intraorganisationalen Organisation.

Ein selbsthinterfragendes System setzt des Weiteren voraus, dass die beteiligten Institutionen eine Kultur entwickeln und pflegen, die nicht von dem Ziel geprägt ist, als geschlossene Einheit aufzutreten und sich im ungünstigsten Fall im Sinne einer „Wagenburgmentalität“ hinter den eigenen Erkenntnissen,

¹ Zur Implementierung der Sicherheitskultur seitens der Regulierungs- und Aufsichtsbehörden siehe auch: Nuclear Energy Agency (OECD/NEA): The Safety Culture of an Effective Nuclear Regulatory body. NEA No. 7247, Wien, 2016

1 Meinungen und Anschauungen zu verschanzen. Dies gilt sowohl für einzelne Organisationseinheiten
2 innerhalb einer Institution, insbesondere aber auch für die Institution als Ganzes. Dabei soll innerhalb
3 von BGE und BfE eine Organisationsform gewählt werden, die die aus einer hierarchischen Führungs-
4 struktur resultierenden Anforderungen („einheitliche Meinung einer Behörde“, „Ober sticht Unter“,
5 Notwendigkeit von Entscheidungen) und die Anforderungen, die aus einem selbst hinterfragenden Sys-
6 tem resultieren („Meinungsvielfalt, offenen Diskussionen“), angemessen berücksichtigt. Vielmehr sind
7 innerhalb der Institutionen Anreize zu schaffen, sich nach außen zu öffnen, andere Meinungen zu hören
8 und zu reflektieren und sich aktiv und offen an (wissenschaftlichen) Diskussionen auf unterschiedlichen
9 Ebenen zu beteiligen, um die eigenen Positionen kontinuierlich zu reflektieren und weiterzuentwickeln.
10 Institutionen können eine solche Arbeitsweise unterstützen, indem sie beispielsweise die dialogischen
11 Kompetenzen der Mitarbeiter fördern, diese in den Programmen für die Personalentwicklung verankern
12 und in den Kriterien zur Leistungsbewertung reflektieren. Dabei ist zu vermitteln, dass das faire auf
13 einander Eingehen und die Auseinandersetzung mit Argumenten Vorrang vor der Durchsetzung der
14 eigenen Position haben.

15 Die Bereitschaft von Mitarbeitern oder Organisationseinheiten, sich mit einer Meinungsvielfalt ausei-
16 nanderzusetzen und auf gesellschaftliche Bedürfnisse einzugehen, wird nur dann erreicht werden, wenn
17 die Arbeiten nicht unter ständigem Zeitdruck erfolgen. Für entsprechende Bedingungen kann einerseits
18 das verantwortliche Leitungspersonal sorgen, beispielsweise durch eine quantitative und bezüglich der
19 verfügbaren Kompetenzen geeignete personelle Ausstattung. Andererseits werden sie aber auch durch
20 die prozeduralen Vorgaben (vorgesehene Dauer von Verfahrensschritten etc.) bestimmt.

21 Die Organisationsstruktur einer Institution hat erheblichen Einfluss auf die Realisierung der materiellen
22 Ziele sowie auf die Entwicklung der gewünschten kulturellen Eigenschaften. Die Organisationslehre
23 verfügt über ein breites Portfolio an Methoden, um Prozesse und Abläufe innerhalb von Organisationen
24 zu überprüfen und Verbesserungspotenziale aufzuzeigen. Diese sind mit der gebotenen Sorgfalt anzu-
25 wenden, um Verunsicherungen der Mitarbeiter, die mit organisatorischen Veränderungen in der Regel
26 einhergehen, zu minimieren.

27

28 **6.4.4 Intraorganisationales System und Beziehungen**

29 In das Standortauswahlverfahren fließen auch die Interessen und Ziele der verschiedenen Beteiligten
30 ein. Im Sinne des selbsthinterfragenden Systems ist diese Situation durchaus auch positiv zu sehen, da
31 vor allem eine Vielfalt von Meinungen und Zielen die Voraussetzungen dafür schafft, Positionen, Pla-
32 nungen oder Strukturen zu hinterfragen und gegebenenfalls nachzusteuern.

33 Da es sich bei der Endlagerung in tiefen geologischen Formationen um eine hochspezialisierte Thema-
34 tik handelt, die von einer überschaubaren Zahl von Fachleuten, Betroffenen und Interessierten bearbei-
35 tet wird, ist es im Sinne des selbsthinterfragenden, lernenden Systems von besonderer Bedeutung, dass
36 Gelegenheiten zum Austausch geschaffen und genutzt werden. Ein besonderes Augenmerk ist dabei
37 auch auf den Erhalt der Vielfalt der Positionen zu legen, was bedeutet, dass kritischen Positionen Raum
38 gegeben und auf ihre unvoreingenommene Würdigung im weiteren Prozessverlauf geachtet wird.

39 Auch ist bei der Gestaltung des institutionellen / organisationalen Gesamtsystems darauf zu achten, dass
40 nicht bei einer einzelnen Institution Kompetenzen oder Entscheidungsbefugnisse in einer Weise gebün-
41 delt werden, die die Überprüfbarkeit und gegebenenfalls die Fehlerkorrektur getroffener Entscheidun-
42 gen verhindert. Dazu sind innerhalb des Gesamtsystems Antagonismen zu etablieren, die sich bei-
43 spielsweise durch eine Verteilung von Entscheidungsbefugnissen oder durch einen gezielten Kompe-
44 tenzaufbau und –erhalt, der die Herstellung „gleicher Augenhöhe“ zum Ziel hat, manifestieren.

1 Ein organisationales Gesamtsystem, das den genannten Anforderungen gerecht wird, wird sich über die
2 Zeit verändern, weiterentwickeln und flexibel an die jeweiligen Erfordernisse anpassen. Für den Beginn
3 des Standortauswahlverfahrens sind folgende Maßnahmen zu beachten bzw. zu etablieren:

4 Das Gesamtsystem muss in Bezug auf die Anzahl, Zuständigkeiten und Interaktionen der beteiligten
5 Institutionen so gestaltet sein, dass es für Beteiligte und Externe überschaubar ist und es nicht zu einer
6 Selbstblockade aufgrund unklarer oder widersprechender Kompetenzen kommt. Nachvollziehbare
7 Strukturen und Zuständigkeiten ermöglichen auch Fachleuten und anderen Interessierten, die nicht un-
8 mittelbar in den Prozess involviert sind, ihre Anliegen und Beiträge an geeigneter Stelle zu adressieren.

9 In diesem Gesamtsystem ist auch die Öffentlichkeit als Akteur zu berücksichtigen, der in den verschiede-
10 nen Phasen des Auswahlverfahrens unterschiedliche Möglichkeiten und Rechte der Beteiligung ha-
11 ben wird. Dies muss transparent und nachvollziehbar sein, um eine Beteiligung nicht aufgrund unklarer
12 Bedingungen zu erschweren oder zu verhindern. Anders könnte die Öffentlichkeit kaum stets Einblick
13 in aktuelle Entwicklungen im Standortauswahlverfahren und die dort sich stellenden Herausforderun-
14 gen, mögliche unerwartete Entwicklungen aber auch erzielte Erkenntnisfortschritte haben können. Die-
15 se Möglichkeiten für die Öffentlichkeit stellen aber ein wesentliches Element einer selbsthinterfragenden
16 Aufsichtsstruktur dar. Denn durch Transparenz und das Recht auf Einsichtnahme in alle relevanten
17 Dokumente wird der wissenschaftlichen und der institutionellen Ebene immer wieder bewusst, dass sie
18 zumindest im Prinzip einer ständigen Beobachtung von außen unterliegen.

19 [Im selbsthinterfragenden System ist eine nicht unmittelbar als Akteur in das Auswahlverfahren invol-
20 vierte Instanz von wesentlicher Bedeutung. Diese Funktion sollte vom nationalen Begleitgremium
21 übernommen werden (siehe Kap. 7.3.1), das sich ggf. auch entsprechend wissenschaftlich unterstützen
22 lassen kann. Das nationale Begleitgremium befasst sich damit, dass die oben beschriebenen Anforde-
23 rungen an die Gewährleistung und Berücksichtigung von Meinungsvielfalt eingehalten werden, und
24 fordert bei Bedarf entsprechende Maßnahmen ein.

25 Zur Förderung der wissenschaftlichen Vielfalt ist darauf zu achten, dass Forschungsmittel einer Viel-
26 zahl von Forschungsorganisationen zur Verfügung gestellt werden und eine Einengung auf wenige Ein-
27 richtungen vermieden wird. Auch hier kommt dem nationalen Begleitgremium eine Rolle in der Bewer-
28 tung zu.

29 Auch die Gewährleistung geeigneter organisatorischer Randbedingungen sollte durch das nationale
30 Begleitgremium begleitet werden. Dies betrifft zum einen die oben genannten Überprüfungsprozesse
31 für die Sicherheits- und Selbstreflexionskultur in den beteiligten Institutionen. Zum anderen ist aber
32 auch regelmäßig zu hinterfragen, ob das institutionelle Gesamtsystem anforderungsgerecht aufgestellt
33 ist.]

34 Für die im Rahmen der Standortauswahl anfallenden Erkenntnisse muss eine wissenschaftliche Öffent-
35 lichkeit geschaffen werden, so dass der innerwissenschaftliche Prozess der gegenseitigen Kritik und der
36 dadurch ermöglichten Selbstkorrektur voreiliger Schlussfolgerungen in Gang gesetzt wird. Für diesen
37 fachlichen Austausch ist eine jährliche Kolloquiumsreihe zu etablieren, die auch darauf ausgerichtet ist,
38 die Meinungsvielfalt abzubilden und die fachliche Auseinandersetzung zu fördern. Die jährlichen Do-
39 kumentationen der Tagungen stellen im Laufe der Zeit einen Informationsfundus dar, der zur kritischen
40 Reflexion beiträgt. Neben den genannten Tagungsbänden trägt eine Schriftenreihe mit periodischen
41 Fachberichten zum Wissenserhalt und –transfer bei.

42 Es ist essentiell, dass die deutsche Expertengemeinschaft zur Endlagerfrage nicht unter sich bleibt, son-
43 dern ihre eigenen Erkenntnisfortschritte und Schlussfolgerungen offen der internationalen Debatte und
44 Kritik stellt. Der externe Blick sollte auch dadurch gefördert werden, dass gezielt externe Wissenschaft-
45 ler/innen mit Stellungnahmen zu speziellen Fragen und mit Peer Reviews beauftragt werden.

46

6.4.5 Fazit

Die Kommission ist der Auffassung, dass die Gestaltung des Gesamtprozesses als selbsthinterfragendes System eine zentrale Anforderung an die Prozessqualität darstellt, die von Beginn an gerade im Standortauswahlprozess bewusst umzusetzen und stetig zu verfolgen ist. [Ihre Umsetzung muss auf zwei Ebenen erfolgen: auf der Ebene der Ausgestaltung der Institutionen durch entsprechende Aufgabenvorgaben und Verpflichtungen, zum anderen durch die Organisation von Beobachtung von außen und entsprechend erforderliche Transparenz.] Hierzu sind folgende, aufgrund des lernenden Systems heute nicht abschließend aufzählbare Aspekte von großer Bedeutung:

- Grundsätzliches Bekenntnis zu und kontinuierliche Aufmerksamkeit gegenüber der Prozessgestaltung als selbsthinterfragendes System.
- Verankerung in der Organisationsstruktur der beteiligten Institutionen, e.g. die Anwendung von Methoden, mit denen Prozesse und Abläufe innerhalb von Organisationen überprüft und Verbesserungspotenziale aufgezeigt werden können.
- Einwicklung und Pflege einer Kultur der Offenheit, die nicht von dem Ziel geprägt ist, als geschlossene Einheit aufzutreten, und die die Ausbildung einer „Wagenburgmentalität“ verhindert.
- Förderung der individuellen Fähigkeiten und der individuellen Bereitschaft zu einem reflektierenden Verhalten und zur Offenheit für andere Meinungen bei allen beteiligten Personen.
- Förderung der dialogischen Kompetenzen von Mitarbeitern zugunsten einer aktiven und offenen Beteiligung an der wissenschaftlichen Diskussion.
- Berücksichtigung der erforderlichen personellen und zeitlichen Ressourcen zur Auseinandersetzung mit Meinungsvielfalt und besonders mit gegenläufigen Positionen.
- Erhalt der Vielfalt der Positionen auch und gerade in der Forschungsförderung, bewusste Etablierung von Antagonismen im Gesamtsystem, Förderung des Kompetenzaufbaus zur Herstellung „gleicher Augenhöhe“.
- Nachvollziehbare Strukturen und Zuständigkeiten, die auch nicht unmittelbar Beteiligten ermöglichen, ihre Anliegen und Beiträge an geeigneter Stelle zu adressieren.
- [Etablierung der Funktion eines nicht unmittelbar in das Auswahlverfahren involvierten Akteurs hinsichtlich der Einhaltung des selbsthinterfragenden Systems im nationalen Begleitgremium].
- Regelmäßige Überprüfungsprozesse oder Reviews, die Außenstehenden und der Öffentlichkeit Anhaltspunkte für die tatsächlich vorhandene Sicherheits- oder Selbstreflexions-Kultur der handelnden Institutionen geben. Hierbei ist auch internationale Expertise einzubinden.
- Wissenschaftliche Öffentlichkeit und Förderung des fachlichen Austauschs durch eine jährliche Kolloquiumsreihe, die darauf ausgerichtet ist, die Meinungsvielfalt abzubilden und die fachliche Auseinandersetzung zu fördern