

# Explorative Studie: Österreich und seine radioaktiven Abfälle

„Was Sie schon immer wissen wollten und wir Sie  
schon immer fragen wollten“





# **Explorative Studie: Österreich und seine radioaktiven Abfälle**

„Was Sie schon immer wissen wollten und wir Sie schon  
immer fragen wollten“

Wien, 2024

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:  
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie,  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien  
entsorgungsbeirat.gv.at  
Autorinnen und Autoren: Camilo Molina und Daniela Zanini-Freitag  
Fotonachweis: Umweltbundesamt B.Gröger  
Illustrationen zu Werten: Umweltbundesamt I.Offenthaler  
Wien, 2024

## **Vorwort**

Die explorative Studie „Österreich und seine radioaktiven Abfälle“ dient als Hintergrundinformation für die Arbeiten des Entsorgungsbeirats und gibt einen ersten Einblick in Bedürfnisse, Erfahrungen und Einstellungen unterschiedlicher Menschen zum künftigen Standortauswahlverfahren eines Endlagers in Österreich. Grundlage bilden sechs Fokusgruppen mit Bürger:innen in vier Bundesländern sowie Wien. Die Ergebnisse dieser Studie werden der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Dank an alle Bürger:innen, Expert:innen, die uns ihre wertvolle Zeit zur Verfügung gestellt haben. Besonderer Dank gilt der Firma Jaksch & Partner, welche die Rekrutierung der Beteiligten der Fokusgruppen übernommen hat.



## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>8</b>
<b>Summary</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>10</b>
<b>2 Hintergrund und Design der Studie</b> .....	<b>11</b>
2.1 Beauftragung durch den Entsorgungsbeirat.....	11
2.2 Fokusgruppen: Konzeption & Umsetzung.....	12
2.3 Leitfaden und Drehbuch.....	15
2.4 Inhaltsanalytische Interpretation.....	17
<b>3 Radioaktive Abfälle: eine gesellschaftliche Herausforderung</b> .....	<b>20</b>
3.1 Radioaktivität als beunruhigende Sache.....	21
3.2 Radioaktive Abfällen als bleibendes (intergenerationales) Problem.....	23
3.3 Radioaktive Abfälle als Teil der Umweltproblematik.....	24
3.4 Eine Frage des Vertrauens.....	26
<b>4 Endlagersuche: Perspektiven auf Ziel und Prozess</b> .....	<b>28</b>
4.1 Alternativen zur Endlagerung.....	29
4.2 Kann die Menge radioaktiver Abfälle reduziert werden?.....	31
4.3 Sicherung und Sicherheit.....	32
4.4 Thematisierte Herausforderungen/Erfordernisse.....	34
4.5 Thematisierte Chancen.....	35
<b>5 Informieren – aber wie?</b> .....	<b>37</b>
5.1 Informationsvermittler – wer soll informieren?.....	37
5.2 Wissensvermittlung durch Expertise und politische Akteure.....	38
5.3 An wen sollen Informationen gerichtet sein?.....	39

5.4 Informationsmittel und Kanäle.....	39
5.5 Mehr als nur Information: Bildung & Bewusstsein zu radioaktiven Abfällen.....	41
<b>6 Was kann „Beteiligung“?.....</b>	<b>43</b>
6.1 Technokratisches und demokratisches Bewusstsein.....	43
6.2 Prozesse „hinter verschlossenen Türen“ nicht möglich.....	46
6.3 Die lokale Ebene.....	48
<b>7 Transfer in Arbeit des Entsorgungsbeirats.....</b>	<b>50</b>
7.1 Welche zentralen Werte sind im Zusammenhang mit der Endlagerfrage bedeutend?.....	50
7.2 Komplexe Entscheidungsfindung: Hinweise der Beteiligten.....	52
7.3 Was bleibt am Ende der Entscheidungsfindung zum Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle stehen?.....	52
<b>Literaturverzeichnis und Internetverweise.....</b>	<b>54</b>
<b>Annex 1: Offene Fragen aus den Fokusgruppen und nachträgliche Beantwortung durch das BMK – Abteilung Strahlenschutz.....</b>	<b>56</b>
Themenkomplex: Ursprung, Menge, Gefahren der radioaktiven Abfälle.....	56
Themenkomplex: Seibersdorf und sein Zwischenlager.....	59
Themenkomplex: Planung der Endlagerung.....	60
<b>Annex 2: „Lob- und Trauerreden zum Szenario 2030“ (Transkriptauszüge).....</b>	<b>62</b>



# Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht bietet einen Einblick in Annahmen, Sensibilitäten und Meinungsbildungsprozesse der österreichischen Bevölkerung zu der Frage der Endlagerung radioaktiver Abfälle. Im Zeitraum Jänner bis Februar 2023 wurden dazu sechs Gruppendiskussionen (Fokusgruppen) in fünf verschiedenen Regionen mit lokal ansässigen Bürger:innen durchgeführt und vergleichend analysiert. Die insgesamt 40 Teilnehmer:innen wurden über den geplanten Prozess hin zur Endlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle in Österreich und die beratenden Tätigkeiten des Entsorgungsbeirats informiert. Die Gruppendiskussionen drehten sich vor allem um die Anliegen und Herausforderungen, die bei etwaigen Prozessen der Bevölkerungsbeteiligung im Zuge der Endlagersuche zu berücksichtigen sind.

Die Diskussionen offenbaren einerseits einen geringen Wissensstand über die Mengen und Quellen radioaktiver Abfälle in Österreich sowie die verbreitete Sorge über gesundheitliche Gefährdungen durch einen unsachgemäßen Umgang mit diesen Stoffen. Andererseits zeigt sich, dass transparente Diskussions- und Entscheidungsprozesse unter Einbindung von Expert:innen und öffentlichen Institutionen eine positive Orientierungsperspektive bieten. Die Analyse arbeitet einige Problematiken und Diskussionsstränge heraus, die für die Bürger:innen eine wichtige Rolle spielen und die bei der Entwicklung von öffentlichen Beteiligungsprozessen berücksichtigt werden sollten: Die Frage der Vermeidbarkeit radioaktiver Abfälle; die Gewichtung unterschiedlicher Interessen; die Verantwortung gegenüber künftigen Generationen; die Hebung von Bildung und Bewusstsein zum sicheren Umgang mit Radioaktivität; die Vor- und Nachteile für Gemeinden, die die „Solidarleistung“ eines Endlagers auf sich nehmen und die Verbindlichkeiten gegenüber Anrainer:innen und Bewohner:innen der Region.

# Summary

This report provides an insight into the assumptions, sensitivities and opinion-forming processes of the Austrian population on the question of the final disposal of radioactive waste. Between January–February 2023, six group discussions (focus groups) with local citizens in five different regions were conducted and comparatively analyzed. A total of 40 participants were informed about the planned process for the final disposal of radioactive waste in Austria and the mandate of the Austrian Board for Radioactive Waste Management. The group discussions focused primarily on the concerns and challenges taken into account in any processes of population participation in the course of the search for a final disposal of radioactive waste.

On the one hand, the discussions reveal a low level of knowledge about the quantities and sources of radioactive waste in Austria, as well as the widespread concern about health hazards caused by improper handling of this waste. On the other hand, transparent discussion and decision-making processes with the involvement of experts and public institutions offer orientation in a positive way.

The analysis identifies a number of issues and strands of discussion that play an important role for citizens and that should be taken into account in the development of public participation processes: Innovation on how to avoid radioactive waste; weight and influence of different interests and responsibility towards future generations. Furthermore, raising education and awareness for the safe handling of radioactivity, the advantages and disadvantages for municipalities, that take on the „solidarity service“ of a final disposal and the liabilities to (local) residents.

# 1 Einleitung

Die Bundesregierung hat den Österreichischen Beirat für die Entsorgung radioaktiver Abfälle – Entsorgungsbeirat (online abgerufen, 11.4.2023) eingerichtet. Der Beirat erarbeitet im Rahmen seines 1. Mandats (2021–2024) Entscheidungsgrundlagen und Empfehlungen für die sichere Entsorgung von radioaktiven Abfällen, die in Österreich anfallen. Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) koordiniert die Tätigkeiten des Entsorgungsbeirats. Innerhalb der interdisziplinären Zusammensetzung der Beteiligten des Entsorgungsbeirats aus Wissenschaft, NGOs, Bund und Länderorganisationen und der Zivilgesellschaft erarbeitet ein Ausschuss Konzepte der zukünftigen Rahmenbedingungen für die Beteiligung der Öffentlichkeit.

Eine Informationsquelle dafür sollen die Interessenslage und der Wissensstand von Menschen in Österreich zu radioaktiven Abfällen sein. Daher wurde diese explorative Studie durchgeführt, die sich in Fokusgruppen (Gruppendiskussionen) mit den Debatten zu diesem Thema beschäftigt. Die inhaltliche Konzeption und das Design der explorativen Studie wurde im Austausch mit dem Ausschuss zur Öffentlichkeitsbeteiligung des Entsorgungsbeirats entwickelt. Die explorative Studie wurde im Frühjahr 2023 vom Umweltbundesamt durchgeführt.

Grundlegendes Ziel der empirischen Studie war es, das Wissen und den Zugang der Bevölkerung in Österreich in Bezug auf radioaktive Abfälle zu ermitteln. Zudem galt es Zugangsweisen zur aktuellen Zwischenlagerung in der Nuclear Engineering Seibersdorf (NES) und Hinweise zur Beteiligung und Einbeziehung von Menschen in den Entscheidungsprozess zur Errichtung eines Endlagers für schwach- und mittelradioaktive Abfälle in Österreich zu erhalten. Die Analyse basierte auf der inhaltlich-systematischen Interpretation von Textprotokollen aus sechs Fokusgruppen und wurde fallweise um Ergebnisse aus der Fachliteratur zur (internationalen) Auseinandersetzung mit radioaktiven Abfällen ergänzt. Im vorliegenden Bericht werden nach Darstellung von Hintergrund und Methodik (Kapitel 2 und 3) die wichtigsten Ergebnisse aus der empirischen Analyse in komprimierter Form präsentiert (Kapitel 4 bis 7). Das Kapitel 8 enthält allgemeine Schlussfolgerungen, die in diesem Themenfeld auch für die Konzeption von Beteiligungsprozessen von Bedeutung sind.

# 2 Hintergrund und Design der Studie

## 2.1 Beauftragung durch den Entsorgungsbeirat

Der Entsorgungsbeirat widmet sich in seinen Tätigkeiten der Erfüllung von mehreren inhaltlichen Bereichen, die im Zuge der Beauftragung des Mandats definiert wurden. Darunter fallen die folgenden vier Punkte:

1. Radioaktive Abfälle in Österreich: Erhebung des Status Quo,
2. Analyse der Optionen für eine Endlagerung,
3. **Rahmenbedingungen für die Beteiligung der Öffentlichkeit,**
4. Erstellung eines zeitlichen Ablaufs für die Entsorgung radioaktiver Abfälle.

Diese Studie leistet einen Beitrag zu Punkt 3 des Mandats, den Rahmenbedingungen für die Beteiligung der Öffentlichkeit.

Die explorative Studie hat das Ziel Informationen über die **Kenntnisse und Bedürfnisse von Menschen aus verschiedenen Bevölkerungsgruppen** zum Umgang mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen in Österreich zu erheben:

- Informationen zur Endlagerung radioaktiver Abfälle: Was wollen die Menschen wissen? Worüber und über welche Kanäle haben sie sich bereits informiert?
- Bedürfnisse: Was braucht es neben Information und Wissen, um an der Debatte zur Endlagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen teilnehmen zu können?
- Individuelles Risikoempfinden/Risikoabschätzung: Welche Risiken sind für Einzelne relevant (Lagerung in Wohnregion, Umweltauswirkungen, Sicherheit, Transportwege etc.)? Wie sieht die persönliche Risikowahrnehmung aus (Betroffenheit, Erfahrung, individueller Schutz etc.)?
- Beteiligung in Entscheidungen und Politikzyklen: Berücksichtigung des Bekenntnisses der Bevölkerung zu Verantwortlichkeiten, beispielsweise unter welchen Voraussetzungen und Bedingungen „zufriedenstellend“ die Entscheidung an den Bund abgegeben werden kann. Welche Fragen müssen für die Menschen in diesem Zusammenhang geklärt sein?

## 2.2 Fokusgruppen: Konzeption & Umsetzung

### **Perspektiven der Teilnehmenden zur Notwendigkeit der Endlagerung**

Die explorative Studie basiert auf der Anwendung von Gruppendiskussionen: Fokusgruppen als qualitativ, sozialwissenschaftliches Erhebungsinstrument eignen sich aus mehreren Gründen für die Beantwortung der Forschungsfragen (Schulz, Mack und Renn, 2012). Einerseits können mehr Informationen und Hintergründe zu Perspektiven der Teilnehmenden auf die notwendige Lagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen gewonnen werden. Andererseits können relevante Themen sichtbar gemacht werden, die in bisher durchgeführten, quantitativen Befragungen kaum eine Rolle spielten. In einer quantitativen Erhebung, die nach den spontanen Assoziationen zu Strahlung fragte, wurden am häufigsten Begriffe im Zusammenhang mit Radioaktivität, atomarer Strahlung, nuklearer Bedrohung bzw. Atomwaffen assoziiert. Der Kontext rund um den Krieg in der Ukraine und eine mögliche atomare Bedrohung durch diesen Konflikt wird in der quantitativen Interviewserie aus dem Jahr 2022 sichtbar. Der deutsche Ressortforschungsbericht zum Strahlenschutz basiert neben qualitativen Erhebungsinstrumenten auf einer Zeitreihenuntersuchung der Jahre 2019 und 2022 (Huber L. et al., 2022).

Ein weiterer Grund für die Verwendung von Fokusgruppen liegt darin, Kontraste zwischen Erfahrungen, Meinungen und Argumentationssträngen sehr unterschiedlicher Menschen in Österreich herauszuarbeiten. Für die nachfolgenden Analysekapitel ist insbesondere die Bandbreite an Positionen und Argumenten zur Lagerung von radioaktiven Abfällen und zur Beteiligung der Öffentlichkeit in der Frage des Standortauswahlverfahrens für ein Endlager zu berücksichtigen.

### **2.2.1 Rekrutierung von Teilnehmer:innen**

Üblicherweise braucht die Rekrutierung der beteiligten Personen eine gewisse Vorarbeit, um die zu untersuchende Zielgruppe der Beteiligten bestmöglich zu erreichen. Das Konzept basiert auf der Durchführung von sechs Fokusgruppen mit je sieben bis neun Personen, um eine Gesamtanzahl von etwa 40 Teilnehmenden zu erreichen. Die Auswahl und Adressierung der Menschen orientierte sich an mehreren soziodemografischen Merkmalen (siehe Abschnitt 3.2.2.). Zusätzlich bedarf es eines umfangreichen, mehrstufigen Einladungsverfahrens, um die Personenauswahl auch in Kleinstorten in den Bundesländern sicherzustellen. Hier braucht es eine intensive Kontaktaufnahme mit ausgewählten Personen im Ort, Einladungs- und Erinnerungsschreiben zur Teilnahme bzw. die Ausbezahlung einer Aufwandsentschädigung. Letztere hat sich als wichtig erwiesen, um die konkrete Teilnahme der Personen an den Fokusgruppen planen zu können. Die Firma Jaksch & Partner OG mit Sitz in Linz wurde beauftragt die Rekrutierung in einem recht knappen Zeitrahmen durchzuführen.

## 2.2.2 Auswahl der Orte

Die Auswahl der Orte der Fokusgruppen erfolgte über drei Ebenen.

### 1. Ebene: Verteilung zwischen städtischer Bevölkerung und ländlichen Regionen

Aufgrund der Bevölkerungsverteilung in Österreich fanden zwei Fokusgruppen in Wien, sowie weitere vier Fokusgruppen in den Bundesländern – Burgenland, Niederösterreich, Salzburg, Tirol statt.

### 2. Ebene: Auswahl lokaler Gebiete für Fokusgruppen

Um die Regionen bzw. Städte innerhalb der Bundesländer festzulegen, wurde die Second City Strategie, also nicht die Landeshauptstadt, sondern die zweitgrößte Bezirkshauptstadt des Bundeslandes oder kleinere Gemeinden zwischen 3.000 bis 6.000 Bewohner:innen ausgewählt. Diese Strategie wurde gewählt, weil laut Erfassung des Bevölkerungsstandes (Statistik Austria, 2023) (Bevölkerungsstand zu Jahresbeginn 1.1.2022) in Niederösterreich etwas mehr als die Hälfte der Bevölkerung (54 %) in Gemeinden bis 4.999 Einwohner:innen lebt, und aktuell mehr als 88 % aller Gemeinden in Niederösterreich in diese Kategorie fallen. Die Orte der Fokusgruppen waren:

- Burgenland: Oberwart (Bezirk Oberwart), 54.353 EW
- Niederösterreich: Himberg (Bezirk Bruck an der Leitha), 7.569 EW
- Salzburg: Hallein (Stadt), 21.353 EW
- Tirol: Mieming (Bezirk Imst), 3.941 EW
- Wien (1,9 Mio EW).

### 3. Ebene: Auswahl pro Ort

Der Rekrutierung liegt eine Matrix der Stichprobenziehung basierend auf soziodemografischen Merkmalen zugrunde. Die Möglichkeit eine breite Abdeckung von Merkmalen der Beteiligten zu berücksichtigen, wurde im Austausch mit dem Rekrutierungsunternehmen getroffen. Ziel war es eine ausgewogene Geschlechterverteilung, einen Altersmix (Personen zwischen 18 und 75 Lebensjahren) sowie eine breite Merkmalsausprägung in Bezug auf Haushaltgröße, Familienstand (Personen mit/ohne Kinder) und Bildungsstand zu erreichen.

## 2.2.3 Gruppenzusammensetzung und Gesprächsinteresse

Insgesamt konnten in den Fokusgruppen 40 Menschen aus Österreich erreicht werden (Vergleiche demografische Merkmale der Beteiligten in Tabelle1). Zudem waren in den Fokusgruppen Teilnehmende aus verschiedensten Berufsgruppen (Gastgewerbe, IT, Training & Consulting, Logistik/Transport, Versicherung, Management, Schulwesen, öffentlichen Institutionen (Ämtern und Gemeinden) sowie Pensionist:innen und Ehrenamtliche vertreten.

Tabelle 1: Teilnehmende in Fokusgruppen „Österreich und seine radioaktiven Abfälle“, 2023

Fokusgruppen	Teilnehmende: gesamt 40
Altersverteilung	18 bis 74 Jahre
Geschlechterverteilung	20 Teilnehmerinnen, 20 Teilnehmer
Familienhintergrund	14 mit Kindern, 23 ohne Kinder (plus drei Teilnehmende unbekannt)

Den Teilnehmenden war es am Beginn der Fokusgruppe möglich, ihre Beweggründe zur Teilnahme an den Fokusgruppen zu schildern. Viele Bürger:innen waren überrascht, dass in Österreich radioaktive Abfälle anfallen und konnten nicht einschätzen, ob sie für eine Teilnahme „ausreichendes Vorwissen“ hätten. Ein geringer Teil der Bürger:innen wusste über den Inhalt bzw. den Titel der Fokusgruppe nicht Bescheid, da diese aufgrund der zeitlich knappen Rekrutierung über eine Onlineplattform adressiert wurden.

### **Großes Interesse an Informationen durch Expertise des Beirats**

Einige Teilnehmer:innen stellten Fragen zur Auswahl der Orte der Fokusgruppen und ordneten das Thema der radioaktiven Abfälle in ihre geografische Region ein: in Tirol, da es in einer Nachbarregion einige Jahre zuvor Debatten zur Endlagerung radioaktiver Abfälle gab und in Niederösterreich aufgrund der Nähe zum Zwischenlager in Seibersdorf. Die Dauer der Debatten und Diskussionen in den Gruppen wurde zumeist als informativ und kurzweilig betrachtet, da ein Großteil der Beteiligten neue Informationen zur derzeitigen Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle in Österreich erhielt. Die Beteiligten konnten ihre unterschiedlichen Standpunkte vertreten und der Austausch zwischen den Personen ermöglichte wechselseitiges Lernen (EIPP, 2009). Die Bereitschaft sich zum Thema der radioaktiven Abfälle zu äußern, zeigte sich im großen Interesse der Beteiligten detailliertere Auskunft von Expert:innen des Beirats bzw. einer unabhängigen Behörde zu erhalten. Eine Sammlung entsprechender Fragen aus den Fokusgruppen wurde nachträglich der Abteilung Strahlenschutz des Bundesministeriums übermittelt und liegen nun beantwortet vor (siehe Annex I). Diese Fragen lassen sich zu folgenden Themen gruppieren:

- Ursprung, Menge und Gefahrenpotenzial radioaktiver Abfälle,
- Seibersdorf und die derzeitige Zwischenlagerung: Entscheidung für Lagerung an diesem Ort, Folgen aus Errichtung und Betrieb des Lagers in Seibersdorf, Empfinden der Anrainer:innen,
- Planung der Endlagerung mittel- und schwachradioaktiver Abfälle: Kosten, Bau, Betrieb; zukünftige Menge im Endlager, Risikobewertung, Haftung- und Finanzierung im Falle von Zwischenfällen.

## 2.3 Leitfaden und Drehbuch

### 2.3.1 Ad-hoc Abholen des Wissens/Informationsstands, Infos zu Zwischenlagerung & Debatte ermöglichen

Im Zuge des mehrstufigen Einladungsmanagements wurden die beteiligten Personen explizit darauf hingewiesen, dass es kein Vorwissen in dem Bereich der Anwendung von Radioaktivität bzw. dem Umgang mit radioaktiven Abfällen braucht. Optimalerweise sollten die Beteiligten möglichst unvoreingenommen an der Fokusgruppe teilnehmen. Für den Einstieg wurden Personen, Auftrag und Ziel der explorativen Studie erläutert und auf das methodische Design einer Fokusgruppenserie hingewiesen. Nach einer Vorstellungsrunde wurden die Teilnehmenden aufgefordert sich zum Thema radioaktiver Abfälle zu äußern – um deren vorhandenen/nicht-vorhandenen Wissensstand, aber auch Interessenslagen an dem Thema aufzuzeigen. Nach den ersten ad-hoc Zugängen zum Thema wurde ein kurzer Input zu Herkunft, Quellen, Prozessen der Lagerung radioaktiver Abfälle in Österreich gegeben. Zusätzlich wurde auf die Notwendigkeit der Entscheidungsfindung in Bezug auf ein Endlager verwiesen, um die dauerhafte Lagerung von radioaktiven Abfällen ab 2045 zu gewährleisten. Dabei wurde auch auf die laufende Aufbereitung und Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle in der Nuclear Engineering Seibersdorf (NES) eingegangen. Inhaltlich wurden die Mittelwerte der radioaktiven Abfälle aus den Jahren 2012–2021, bekannt aus dem Nationalen Entsorgungsprogramm (BMK, 2022), vorgestellt. Zudem wurde auf die durchschnittliche Menge von 200 Fässern (200 l Gebinde) verwiesen, die derzeit nach Sortierung und Aufbereitung der Abfälle pro Jahr im Transferlager anfallen. Erst im Anschluss an den inhaltlichen Input wurde die Diskussion entlang von drei thematischen Bereichen geführt.

### 2.3.2 Drei zentrale Themenbereiche des Leitfadens

Ein strukturierter geschlossener Leitfaden zur Durchführung der Fokusgruppen orientierte sich an den wesentlichen Zielen der Gruppendiskussionen in den verschiedensten Regionen Österreichs. Der Leitfaden ist so konzipiert, dass eine gute Gesprächsatmosphäre zwischen unbekanntem Teilnehmenden aufgebaut werden kann und die Fokusgruppe eine möglichst offene, unmittelbare Diskussion zwischen den Beteiligten ermöglicht. Dabei ist insbesondere Erfahrung der durchführenden Personen in Bezug auf angeleitete Diskussionen notwendig. Im Falle von möglichen Konfrontationen oder Konflikten in den Diskussionen kehrt die Moderation der Diskussion auf die wesentliche Bearbeitung der Forschungsfragen zurück.

Tabelle 2: Inhaltliche Themenbereiche im Leitfaden

Hauptthemen	Detailbereich
Wissen und Information	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Einordnung des Themas radioaktive Abfälle</li> <li>• Beschäftigung mit radioaktiven Abfällen in den vergangenen Monaten</li> <li>• Aufbereitung und Entsorgung von radioaktiven Abfällen in Österreich</li> <li>• Bevorzugte Information zur Planung/Umsetzung einer Endlagerung für radioaktive Abfälle</li> </ul>
Einstellungen und Auseinandersetzung mit dem Thema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung einer gemeinsamen (von möglichst vielen akzeptierten) Lösung für eine Endlagerung</li> <li>• Optionale Rückfrage: Bedeutung der Quellen/Herkunft radioaktiver Abfälle</li> </ul>
Beteiligungsverfahren und Entscheidungsprozess	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfahrung mit Beteiligungsprozessen (themenunabhängig)</li> <li>• Faktoren (unterstützend oder hinderlich) für den Erfolg eines Beteiligungsprozesses</li> <li>• Akteur:innen, Prozess &amp; Ablauf: Entscheidungsprozess und Beteiligungsverfahren für eine Endlagerung mittel- und schwachradioaktiver Abfälle</li> </ul>

### 2.3.3 Szenario 2030

Am Ende der Fokusgruppen wurde mit den Beteiligten ein aktiviertes Element durchgeführt, um sie in einem Gedankenexperiment an den Zeitpunkt der Entscheidung zu einem Standort für ein Endlager zu führen. In diesem Zusammenhang war es bedeutend, dass sich die Teilnehmenden retrospektiv ein Bild zum Beteiligungsverfahren und dem Entscheidungsprozess machen. Sie wurden aufgefordert, sich zu positionieren und entweder einen lobenden Standpunkt, um ihrer positiven Wahrnehmung Ausdruck zu verleihen oder eine kritische Betrachtungsweise einzunehmen. Letztere sollten jene Vorkommnisse beschreiben, die für sie bedeutend waren, dass der Prozess zur Entscheidung nicht gelungen war. Die Lob- oder Trauerreden hatten eine unvorhergesehene, positive Wirkung für die Umsetzung der Fokusgruppen. Das Zuspitzen der Gedankenstränge auf eine Lob- oder Trauerrede brachte die Beteiligten dazu, ihre zuvor gebrachten Argumente und Inhalte noch einmal zu fokussieren. Diese Übung ermöglichte es, Inhalte aus den Gruppendiskussionen und Debatten untereinander zu validieren. Als wichtige Bestandteile des erhobenen Datenmaterials und als zentrale Bezugspunkte der Analyse sind die Transkripte der „Lob- und Trauerreden“ zur Gänze in Annex II einsehbar.

## 2.4 Inhaltsanalytische Interpretation

Die Gruppendiskussion oder Fokusgruppe ist gerade für explorative Studien ein anerkanntes Mittel der Sozialforschung. Die wechselseitige Anregung der Gesprächsteilnehmer:innen kann Erinnerungen und Denkprozesse aktivieren, die im Einzelinterview vielleicht nicht zutage treten und deckt dadurch Aspekte des Forschungsgegenstandes auf, die von den Forscher:innen nicht im Vorhinein bedacht wurden (Przyborski und Wohlrab-Sahr, 2014, S. 134).

Zudem können vor allem gesellschaftlich wirksame Deutungen und Prozesse der Meinungsbildung mit dem forschungsmethodischen Instrument der Gruppendiskussion meist wirklichkeitsnäher reproduziert werden, als mittels Umfragen oder Einzelgesprächen.

Sitzen Personen nicht alleine Forscher:innen (in den sprichwörtlichen weißen Kitteln) gegenüber, sondern sind Teil einer Gruppe von Laien und zugleich politisch souveränen Bürger:innen, so haben sie eine legitimere Position, um Meinungen, Zweifel etc. zu äußern. In den Mitdiskutierenden finden sie alltägliche Positionen wieder, zu denen sie sich verhalten können. Die Beteiligten tragen zur (Wieder-)Herstellung einer vertrauten Form der Interaktion bei, mit den dazugehörigen Gemeinplätzen, legitimen Einstellungen, Abgrenzungen etc. So können in den Gruppendiskussionen öffentliche Meinungen und Einstellungen tatsächlich wieder aktualisiert werden (Lamnek und Krell, 2016).

Zentraler Forschungsgegenstand ist vor diesem Hintergrund der laborartig hergestellte kollektive Abwägungsprozess hinsichtlich bestimmter Fragen oder Aufgaben (in unserem Fall: die gesellschaftliche Herausforderung des Umgangs mit radioaktiven Abfällen). Es wird angenommen, dass die Informationen, Sichtweisen, Argumente und Interessen, die dabei aufeinandertreffen, auch in vergleichbaren Diskussions- und Aushandlungsprozessen in der „realen Welt“ eine Rolle spielen. Aufgabe der Interpretation ist es, solche verallgemeinerbaren Sachverhalte von situationsabhängigen Aspekten der Gruppeninteraktion zu lösen.

Eine Gruppenmeinung ist nicht die Summe der Einzelmeinungen

Wie gestaltet sich diese Analyse konkreter? Die sechs Gruppen bringen durch die Diskussion zu den gestellten Fragen eine gewisse Bandbreite an Positionen hervor. Dies ist einerseits ein kooperativer Prozess, in dem sich die Beteiligten auf einen gemeinsamen Nenner bringen: Dies geschieht anhand eigener Annahmen, was gesagt gehört und für die anderen (Teilnehmer:innen sowie Diskussionsleitung) annehmbar ist. Solche Gruppenmeinungen variieren je nach Zusammensetzung der Gruppen und je nach Gesprächsverlauf, weisen aber meist auch gruppenübergreifende Ähnlichkeiten auf.

Andererseits gibt es immer auch thematische Aspekte, die kontrovers bleiben sowie Diskussionsbeiträge, die sich gegenüber der dominanten Position abgrenzen. Für die Analyse relevant ist:

- Hinsichtlich welcher Themen und Fragen die Teilnehmenden leichter eine Einigkeit (oder unwidersprochene Positionierungen) herstellen. Zu berücksichtigen ist auf welche gemeinsamen Erfahrungen und legitimen Haltungen sie sich dabei beziehen;
- Welche Unterscheidungen und Nuancen bei der Behandlung der Fragestellungen auftreten (thematische, aber auch emotionale Bandbreite).

Eine systematische Analyse erfordert die umfassende Sichtung aller transkribierter Gruppendiskussionen (rund 15 Stunden empirisches Material). Die Vielschichtigkeit der Interaktionen wird in ein System von Kategorien (oder Codes) übergeführt, denen alle relevanten und inhaltlich abgrenzbaren Äußerungen zugeordnet sind und welche die geäußerten Inhalte interpretierend in ein Verhältnis zueinander, sowie zu den damit verbundenen Fragestellungen setzen.

Tabelle 3: Auszug aus dem Kodierschema in Tabellenform zur Analyse der Gruppendiskussionen. Erste Spalte: Analytische Fragestellung; Zweite Spalte: Analysegegenstand; Dritte Spalte: erhobene Ausprägungen („Codes“) des Gegenstands

Analytische Fragestellung	Analysegegenstand	Codes
Verarbeitung der Informationen zu Mengen/Herkunft radioaktiver Abfälle	Emotionales: erste Einordnung radioaktiver Abfälle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überrascht: Menge und Intensität der radioaktiven Abfälle</li> <li>• Überrascht: warum jetzt?</li> <li>• Perplex: warum so ein Prozess/schwach- und mittelradioaktive Abfälle</li> <li>• Erleichtert: weniger bedrohlich/gefährlich</li> <li>• Beruhigend: Vorstellung zu radioaktiven Abfällen ist da</li> </ul>

Die Häufigkeit, mit der Aussagen einem bestimmten Code zugeordnet werden, sowie die Stellen innerhalb des Gesprächs, an denen diese auftreten, geben Aufschluss über dessen Relevanz bzw. dessen Verbindung zu anderen Sachverhalten: Handelt es sich um eine Sichtweise, die unabhängig von einzelnen Besonderheiten der Gruppenkonstellation bzw. des Gesprächsverlaufs auftaucht und daher besonders stark mit dem Diskussionsgegenstand verbunden ist? Ist es eine wiederkehrende Reaktion auf bestimmte andere Erörterungen? Hängt sie plausiblerweise mit bestimmten Zugängen, Erfahrungen oder Eigenschaften der Teilnehmer:in zusammen?

Die qualitative Forschung rekonstruiert also Positionierungen und Deutungen in ihrem Kontext und entwickelt Annahmen über relevante Zusammenhänge. In den folgenden Abschnitten wird eine Verdichtung und Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Analyse der sechs Gruppendiskussionen präsentiert. Diese sind rund um folgende vier „Fragen an das Material“ strukturiert:

- Wie haben die Diskussionsteilnehmer:innen die Informationen zum anstehenden Prozess (die „Endlagersuche“) aufgenommen?
- Inwiefern wurde seitens der Teilnehmenden die Notwendigkeit einer Endlagerung von radioaktiven Abfällen (an)erkannt?
- Wie haben sich die Teilnehmenden zur Perspektive einer Entscheidungsfindung und Umsetzung des Endlagers bis 2045 verhalten?
- Welche Perspektiven wurden in Hinblick auf Prozesse der „Beteiligung“ geäußert bzw. diskutiert?

Zur Nachvollziehbarkeit – einem wesentlichen Qualitätskriterium qualitativer Forschung, werden den Ergebnissen stellenweise Auszüge aus den analysierten Transkripten hinzugefügt, die als „O-Töne“ gekennzeichnet sind. Letztere sind – so wie auch die Transkriptauszüge im Anhang – für die Zwecke dieses Berichtes weitgehend in hochdeutsche Schriftsprache überführt worden (Streichung von Füll-Lauten, Übersetzung umgangssprachlicher Ausdrücke, usw.).

# 3 Radioaktive Abfälle: eine gesellschaftliche Herausforderung

## Die Debatte um radioaktive Abfälle ist gekennzeichnet durch

- den spezifischen Charakter von Radioaktivität als „Angstthema“
- die Einbettung in das allgemeinere Umweltthema des Umgangs mit Abfällen
- eine Verantwortungsethik gegenüber nachfolgenden Generationen
- unterschiedliche Ausprägungen von Vertrauen und Misstrauen in gesellschaftliche Institutionen und Akteure

Welchen Bezug haben Österreicher:innen zu Radioaktivität? In den Diskussionsrunden gab es einige wenige Personen mit einschlägiger Ausbildung (z. B. Physikstudium) oder die berufsbedingt mit radioaktiven Stoffen zu tun haben (z. B. Strahlenschutzbeauftragte). Darüber hinaus konnten einige Personen einen Bezug zu medizinischen Anwendungen (Röntgenuntersuchungen) und Forschung herstellen. Industrielle Anwendungen von ionisierender Strahlung, bzw. die Präsenz radioaktiver Stoffe in Verbraucherprodukten dürften am wenigsten bekannt sein. Eine Diskussion zu „radioaktiven Abfällen in Österreich“ sorgte vorab für viele Fragezeichen.

Radioaktive Abfälle als „gesellschaftliche Herausforderung“ zu analysieren, bedeutet zweierlei: Zunächst ist auf die Bezüge einzugehen, die von den Teilnehmer:innen selbst hergestellt werden, sobald ein „öffentliches“ Diskussionsthema daraus gemacht wird. Dies gibt wiederum Aufschluss darüber, worin das gesellschaftlich Besondere dieses Themas besteht; also in welche historischen, psychologischen, politischen Bedingungen jede vergleichbare Diskussion darüber heute eingebettet ist. Diese allgemeineren Aspekte prägen die konkreteren Diskussionen über Fragen zur Endlagerung oder der Beteiligung und sind daher in die entsprechenden Analysen mitzunehmen.

### 3.1 Radioaktivität als beunruhigende Sache

[O-Töne] „Das Thema ist in Österreich nicht präsent. Wenn du da mit jemandem redest, dann sagen die vielleicht ‚Atombomben‘. An die Sachen, über die wir reden, denkt man ja nicht. Wir haben ja nur die zwei Schlagworte ‚Tschernobyl‘ und ‚Fukushima‘.“ (T35, FG6)

„Wenn ich jetzt so über radioaktive Abfälle denke, dann muss ich sagen kommt das eigentlich bei mir eher mit... negativen Ereignissen zusammen. Also meistens hört man dann wenn irgendwie so ein Transporter mit radioaktivem Material einen Unfall hatte oder ein Zug irgendwo mit... und dann ist dieses Thema vielleicht so für ein paar Tage sehr akut, also wenn es jetzt ein Fukushima ist natürlich länger, aber dann verläuft sich das wieder so und dann finde ich, bekomme ich nicht mehr so viel mit von radioaktiven Abfällen (...) Eher immer nur dann irgendwie... eben wenn irgendwas passiert, oder... vielleicht irgend-ein besonderes Ereignis dadurch stattfindet. Und ja mein Informationsstand aktuell... ist wahrscheinlich eher gering dazu.“ (T32, FG5)

„Man vermeidet glaube ich im Alltag so dieses... ist ja negativ behaftet einfach. Radioaktivität. Man vermeidet solche... Schlagwörter, Stichwörter, das blendet man eigentlich aus, obwohl wir es eigentlich wissen, dass es... das gibt. Man weiß es ja. (...) Wir haben ja aktuell sehr große Krisen und Gefahren und da sich mit dem auch noch auseinandersetzen, na das brauchen wir momentan nicht. So kann man vielleicht auch denken, nicht?“ (T14, FG3)

Viele Beteiligte waren über die Vorstellung beunruhigt, dass radioaktive Abfälle in Österreich gelagert werden müssen. In den Gruppen wurden Ängste (die eigenen oder die der anderen) thematisiert bzw. darüber diskutiert wie damit umzugehen zu sei.

Eine soziologische These wäre, dass Radioaktivität eine symbolische Aufladung hat. Moderne Gesellschaften sind durch ein hohes Maß an Arbeitsteilung und Interdependenz gekennzeichnet: Mein Wohlbefinden hängt davon ab, dass viele andere ihren Job machen, von dem ich keine Ahnung habe. Ohne ausreichendes Grundvertrauen in die gesellschaftlichen Vorgänge wird die allseitige Abhängigkeit zu einem unsichtbaren Damoklesschwert über dem Kopf der Einzelnen. Die Strahlung als wenig greifbare Gefahrenquelle, die man nicht sieht und nicht riecht, ist geradezu ein Sinnbild der eigenen Ohnmacht demgegenüber.

[O-Töne] „Also meine Freundin hat mir erzählt, die Abfälle im Spital die kommen in eine Tonne, da ist ein Strahlenzeichen drauf und dann verschwindet das immer auf mysteriöse Weise in irgendwelchen LKWs.“ (T02, FG1)

„Ich habe 40 Jahre neben dem Wilhelminenspital gewohnt. Da wird jeden Tag der radioaktive Müll aus dem Spital weggefahren. Den kann ich nicht vermeiden, wenn ich Pech habe, brennt er am LKW und die radioaktive Wolke erwischt mich im Schlaf... Da kann ich eine Entscheidung treffen ob ich ein Atomkraftwerk will, aber beim radioaktiven Müll ist

das eine andere Sache. Das können wir vielleicht in der radioaktiven Medizin gar nicht vermeiden – jeder Patient in der Onkologie würde aufschreien... Da sitzen wir in einer Falle könnte man sagen.“ (T09, FG2)

„Die Mamas [bei uns] haben zwischenzeitlich nach Fukushima Panik gehabt bezüglich der Kleidung. ‚Die Kinder laufen im verseuchten Gewand umher‘, da sind die kuriosesten Theorien gegeistert. (...) Es kommen immer wieder dieselben Geschichten hoch, die haben wirklich Panik gehabt. Meine Mutter hat gesagt auch bei Tschernobyl haben sie sofort alles gewaschen und das ist wieder hochgekommen.“ (T37, FG6)

Entsprechend weisen die Teilnehmenden selbst darauf hin, dass Radioaktivität medial nur als punktuelles Angstthema in Erscheinung tritt, aktuell etwa in Zusammenhang mit der Eskalationsspirale des Ukraine-Kriegs oder in Form von Gruselmeldungen über eine verlorengegangene Kapsel in Australien. Der allgemeine Wissensstand über den tagtäglichen Umgang mit Strahlenquellen in Österreich scheint gering zu sein. Die erste Assoziation beim Begriff „radioaktive Abfälle“, ist oft „AKW-Abfall“ (O-Ton Teilnehmerin). Entsprechend fehlten in kaum einer Gruppendiskussion Kontroversen über die Sinnhaftigkeit von Kernenergie als „grüner Energie“ (vgl. dazu die Politisierung der Energietransformation in Schweden bei Edberg und Tarasova, 2016). Auch Debatten über etwaige Gefährdungen durch in Betrieb stehende Atomkraftwerke in Nachbarländern kamen auf.

In den meisten Gruppen schilderten ältere Beteiligte persönliche Erlebnisse aus der öffentlichen Auseinandersetzung rund um das AKW Zwentendorf (Ende der 1970er Jahre), sowie aus der Tschernobyl-Katastrophe im Jahr 1986 (Sietz, 17. März 2011). Die rückblickende Beurteilung dieser Ereignisse fällt durchaus unterschiedlich aus. Die dabei wahrgenommenen Parallelen zu den Pandemie Jahren 2020–2021 sind allerdings möglicherweise ein Grund, warum „Corona“ immer wieder in der Diskussion auftauchte: Wie gut gehen „wir“ mit Gesundheitsrisiken um und was passiert im Krisenfall?

### **O-Töne rückblickend auf die Ereignisse rund um den Reaktorunfall von Tschernobyl im Jahr 1986**

„Richtig gewusst hat’s auch keiner, der eine hat so gesagt, der andere hat so gesagt, in der Zeit im Bild ist jeden Abend wer anderer gesessen. Und eigentlich haben sie nur Angst verbreitet, so ähnlich wie bei Corona.“ (T02, FG1)

„Also wie wir das 86 erfahren haben, am 26. April, da war das schon 3 Tage mittels Wolke da und wir haben das auch nur von den Niederländern erfahren.“ (T34, FG5)

## 3.2 Radioaktive Abfällen als bleibendes (intergeneratio- nales) Problem

[O-Töne] „Ich würde dann aber trotzdem genauer wissen wollen, wie lang das radioaktiv ist. Wenn das 300 Jahre sind, ist es was Anderes, als bei 30 Jahren. Wenn das 300 Jahre ist, muss das eine ganz andere Diskussion sein, mit anderen Menschen. Das muss dann woanders angesiedelt sein.“ (T08, FG2)

„Aber natürlich wird man sich bei einem Endlager Gedanken machen müssen, über wieviel Jahrzehnte, über wie viel möglicherweise Jahrhunderte brauche ich das dort? Ein kleines 1000-Quadratmeter-Grundstück wird es wohl nicht sein. Das wird sich nicht ausgehen.“ (T34, FG5)

Eine weitere Erkenntnis, die in den Gruppendiskussionen hervortrat, ist jene über die Langlebigkeit radioaktiver Abfälle. Dieser Aspekt konnte mangels eingehenden fachlichen Inputs kaum präzise erörtert werden. Die Teilnehmenden gingen von der Annahme aus, dass im künftigen Endlager mit einem über Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte stetig anwachsendem Volumen an radioaktivem Material zu rechnen sei.

Dieser Umstand gab dem in Aussicht gestellten Prozess der Endlagersuche einen besonders bedeutsamen, fast feierlichen Charakter: Was „wir“ heute entwickeln und entscheiden, hat Folgen für alle nächsten Generationen. Durch eine solche Verantwortungsethik erhält das Kriterium der Nachhaltigkeit in der Diskussion einen besonderen Stellenwert. Eine daraus abgeleitete Frage, die in manchen Diskussionsrunden aufkam, war: Wie kann man sicherstellen, dass das Wissen über heutige Lagerungsverfahren und Lagerungsstätten in ausreichendem Maße über lange Zeiträume hinweg weitergegeben und damit erhalten wird?

[O-Ton] „Wir schaffen es nicht mehr die Hieroglyphen zu entziffern – das ist jetzt 4.000 Jahre her. Welchen Zeitraum dauert das? Wie stellt man sicher, dass in 100.000 Jahren Leute noch wissen, dass sie das noch entziffern können und wissen, dass es gefährlich ist?“ (T21, FG4)

Obwohl eine mögliche Rückholbarkeit radioaktiver Abfälle in den Gruppen nicht explizit debattiert wurde, ist sie rund um die Auseinandersetzung zu Abfällen als bleibendem Problem mit einmal getroffenen, möglichen irreversiblen Entscheidungen a priori (implizit) negiert. Die Frage der Rückholbarkeit bei der künftigen Endlagerung taucht gleichwohl als latentes Thema in folgenden Diskussionsbeiträgen auf.

- Die Kritik eines Teilnehmers an der Entsorgung in Deutschland: „Zuerst wird es fein säuberlich im Lager gestapelt und dann schmeißt man es in ein Loch hinunter – und jetzt kann man es nicht mehr bergen, weil alle Container aufgeplatzt sind... Es gibt eine gewisse Naivität wie man mit so einem Stoff umgeht. Erschreckend“

(T21, FG4) In einer anderen Gruppe wird die Lagerung in einem deutschen Salzbergwerk eher positiv referenziert: „Das ist super katalogisiert und die hoffen, dass einmal die Jugend vielleicht mit diesen Abfällen wieder was anfangen kann oder das wieder einmal in Verwendung kommt“ (T31, FG5)

- Bei dem Vorschlag eines Teilnehmers, die Zwischenlagerung zu verlängern, bis bessere Lösungen im Umgang mit radioaktiven Abfällen gefunden wurden (diese Position unterstellt, dass solche Lösungen bei einer Endlagerung nicht mehr möglich sind), bzw. „ein Endlager nur solange als notwendig als Endlager [zu] betrachten“ (siehe Lobrede 16, S.70);
- Bei der Frage, ob denn Abfälle auch wieder das Endlager verlassen können, wenn sie nicht mehr radioaktiv sind und was das für den Flächenbedarf eines Endlagers bedeute – diese Frage wurde aufgrund ihrer Häufigkeit und der von den Teilnehmer:innen empfundenen Wichtigkeit in den Fragekatalog an das Ministerium aufgenommen (Frage 11 in Annex I).

Die Feststellung, dass ein 2045 zu eröffnendes Endlager vor allem die nächsten Generationen betrifft, zog in den verschiedenen Gruppen Debatten über die heutige Jugend als Vertreter:in der nächsten Generation nach sich. Junge Bevölkerungsgruppen werden teilweise als zentrale Beurteilungsinstanz des künftigen Prozesses gesehen. In den meisten Gruppen wurde diskutiert, inwiefern junge Menschen bei dieser Frage – ähnlich wie bei anderen ökologischen Themen – eine positive, aktive Rolle spielen können bzw. wie sie in entsprechende Prozesse einzubinden wären. Die Frage des Endlagers müsse jedenfalls dahingehend diskutiert werden, was sie für die eigenen Kinder bedeutet, denn dann werde sie anders entschieden, so einer der Teilnehmer.

### 3.3 Radioaktive Abfälle als Teil der Umweltproblematik

[O-Ton] „Wir produzieren Müll und dann versuchen wir ihn wieder los zu werden. Deswegen hat mich auch das Thema [der heutigen Diskussion] interessiert: zu schauen, was kommt da eigentlich rein und was passiert dann damit.“ (T09, FG2)

Die Diskussionen rund um radioaktive Abfälle waren teilweise durch Assoziationen zu den kontroversiellen Themen „Umweltverhalten“ und „Umweltpolitik“ geprägt. Dies bedeutet zum einen, dass das Thema als ein typischer Fall des allgemeinen gesellschaftlichen Umgangs mit Abfall und der menschengemachten Gefährdung von Umwelt und Gesundheit durch Problemstoffe behandelt wurde.

Zum anderen bedeutet es, dass die Haltung zur gegenwärtigen Klima- und Umweltpolitik auch die Perspektive auf einen gesellschaftlichen Umgang mit radioaktiven Abfällen einfärbte: Das bedeutet, dass Skepsis gegenüber Entscheidungen in anderen, medial relevanteren (umweltpolitischen) Handlungsfeldern auch Pessimismus oder gar Misstrauen hinsichtlich des Umgangs mit radioaktiven Abfällen nach sich zieht.

[O-Ton] „Der Mensch wartet immer, bis es nicht mehr geht so ungefähr. (...) Bevor man Müll macht, muss man sich doch vorher Gedanken machen, was man damit macht ... ich empfinde das als Verantwortungsgefühl, gegenüber mir, der Natur und der Umwelt.“ (T24, FG4)

Vor dem Hintergrund medialer Berichte über Müllinseln im Ozean sowie der Erziehung zur individuellen Abfallvermeidung, erscheint Abfall immer als Versäumnis und als Resultat kurzsichtigen Handelns. Auch die Assoziation von Abfall mit „Schuldhaftem Verhalten“ tritt in den Diskussionen wiederholt zutage. Sie trägt zu moralisierenden Positionierungen bei.

Dass die Umwelt im Argen liegt, weil die Verantwortlichen bei Ressourcengewinnung und Verwertung nicht vorausschauend handeln, scheint sich für manche Teilnehmende darin zu bestätigen, dass es zwar radioaktive Abfälle, aber kein adäquates Endlager dafür gebe. Neben der Frage, „warum erst jetzt“ darüber gesprochen werde, drängt sich in den Diskussionen auch immer wieder der Zweifel auf, ob mit diesen Problemstoffen wirklich adäquat umgegangen werde und ob eigentlich alles Notwendige gemacht werde, um diese Art der Abfälle zu minimieren (siehe Kapitel 4). Einzelne Personen hinterfragten auch die offizielle Abfallmenge und äußerten den Verdacht, dass gewisse Mengen auch wo anders lagern könnten.

### **O-Töne über den Verbleib radioaktiver Abfälle**

„Ich weiß nicht ob das Fake News [sind], aber [ich hab gehört], dass man es im Ozean auch versinken lässt oder versinken hat lassen in den Jahren davor, also es gibt sicher viele, die Schandtaten damit betreiben, aber ich glaube Österreich ist da ein bissl vorsichtiger.“ [lacht] (T05, FG1)

„Unser Abfall aus unserem Land wird sicher auswärts gebracht.“ (T13, FG2)

„Das wird irgendwo entsorgt und keiner weiß wohin das kommt. (...) Das Chemozeug was auf uns einprasselt und teilweise verbrannt wird. (...) Ich bin gesundheitlich ein bisschen angeschlagen und dann kriegt man einiges mit in den Krankenhäusern. Man hinterfragt das bei den Ärzten wie das entsorgt wird. Wird schon sauber entsorgt im Krankenhaus, und wie es dann weitergeht – Das weiß niemand. Das ist dann ganz anonym – wird das wohin verschifft, im Meer versenkt?“ (T40, FG6)

### 3.4 Eine Frage des Vertrauens

Die Auffassung, dass radioaktive Abfälle eine ernste Sache seien, geht mit unterschiedlichen Ausprägungen von Vertrauen oder Misstrauen in den gesellschaftlichen Umgang damit einher.

[O-Töne] „Wenn radioaktiver Abfall nach Österreich importiert wird, wissen wir es nicht.“ (T13, FG2)

„Es gibt so viele Dinge, von denen wir nicht wissen, was passiert, wenn sie entsorgt werden.“ (T24, FG4)

„Wenn Sie mir jetzt erzählen, da geht es zukünftig um etwa 200 Fässer. Wer gibt mir die Garantie, dass es bei den 200 Fässern bleibt und nicht jedes Jahr dann 4.000 anfallen? Das ist ja ein Geld“ (T09, FG2)

„Welche Anwendungsfälle gibt es außerhalb der Forschung und Klinik noch, die uns gar nicht bewusst sind? (...) Das sind dann ja Mengen die sie irgendwo hineintun, kritische Mengen und die kannst du nicht einfach so verkaufen. Irgendwer hat ja Interesse an dem Abfall, sonst kann es ja jeder machen (...) Nicht dass es irgendwer unter der Hand missbräuchlich verwendet.“ (T37, FG6)

„In Seibersdorf landet wohl der offizielle Teil. Aber es wird auch einen inoffiziellen Teil geben. (...) Als gelernter Österreicher denke ich, es muss einen Anteil am Müll geben, der einfach nirgends erfasst ist. Sei es das andere Länder illegal Abfall nach Österreich [bringen] und der hier lagert...“ (T35, FG6)

Ein Themenkomplex in diesem Zusammenhang ist der Verdacht oder die Befürchtung, dass gegenüber dem Gesundheitsrisiko Radioaktivität nicht nachhaltig gedacht oder gar fahrlässig gehandelt werde. AKW-Zwischenfälle, Umweltkatastrophen und andere wahrgenommene Widersprüche (z. B. „Wie nachhaltig ist Elektromobilität?“) sind die mahnenden Beispiele. Die Verdächtigen sind hier vermutete kostenminimierende Betriebsweisen oder gesellschaftlich ausgreifende Privatinteressen („Lobbies“). Politischen Entscheidungsträger:innen wird vorgeworfen, Probleme aufzuschieben, Dinge zu beschönigen oder gar Illusionen zu verbreiten.

[O-Ton] „Für mich ist die Frage, wer macht ein Geschäft damit – mit einer bestimmten Technologie. Gibt es andere Möglichkeiten? Weil es gibt viele Entwicklungen, die verschwinden in Schubladen. Scheichs, die die Vorherrschaft haben wollen beim Öl – vielleicht ist das bei Radioaktivität genauso? Wir wissen es nicht... (...) Ich verlass mich auf nichts, was in der Welt passiert.“ (T11, FG2)

Von anderen Beteiligten wird wiederum die Irrationalität der Mitmenschen in den Mittelpunkt der Problematik gestellt: Vor allem die Angst sei ein schlechter Ratgeber und treibe die Menschen in Sackgassen; Öffentliche Diskussionen und demokratische Prozesse stecken voller Risiken und Unabwägbarkeiten (vgl. Kapitel 6).

Das Vertrauen in eine breite, konsensorientierte Politik kam in den Diskussionen als minderheitliche Position zum Ausdruck. Zugleich wurde oft Vertrauen in staatliche Instanzen (die Behörden, die Republik Österreich etc.) und in Wissenschaftler:innen und Expert:innen geäußert. Die Aktivitäten rund um den Entsorgungsbeirat wurden mit Bemerkungen kommentiert wie „Gut zu wissen, dass sich jemand darum kümmert“.

Die Covid-19-Pandemie taucht in den Diskussionen meistens als Erfahrung des Vertrauensverlusts in politische Prozesse und als Negativfolie („was nicht sein sollte“) auf. „Corona“ steht in den Äußerungen der Teilnehmer:innen für abruptes Durchgreifen, Angstmache, mangelnde Aufklärung, widersprüchliche Informationen und das Ausschlichten der Verwirrung und Verunsicherung durch politisch extreme Kräfte. Auch die Unabhängigkeit und Kompetenz von Expert:innen wird vor dem Hintergrund dieser Erfahrungen und anderer politischer Skandale in Frage gestellt.

# 4 Endlagersuche: Perspektiven auf Ziel und Prozess

- Die Anerkennung einer notwendigen Endlagerung von radioaktiven Abfällen ist an Fragen kollektiver Verantwortung und des Vertrauens in einen umfassenden nachhaltigen Umgang mit diesen Abfällen gebunden.
- Eine zentrale Rolle des Staates und von Expert:innen soll nach Ansicht der Diskussionsgruppen verhindern, dass der Prozess der Endlagersuche von Interessenskonflikten und politischer Polarisierung vereinnahmt wird.
- Als erhoffte „Benefits“ dieses Prozesses wurden u. a. Wohlstand durch (Kompensations-)Zahlungen, Attraktivierung der betreffenden Gemeinde als Forschungsstandort und eine Hebung des allgemeinen Wissensstandes zum Thema Radioaktivität thematisiert.

Der Input der Diskussionsleitung über Mengen, Quellen, Strahlungsaktivität und Umgang mit den Abfällen in Österreich war ein wichtiges Moment der Versachlichung in der Diskussion, welches die Problematik für die meisten Beteiligten erst greifbar gemacht hat. Auch Teilnehmer:innen, die Fachwissen einbrachten, hatten erheblichen Einfluss auf den Gesprächsverlauf. Nicht immer konnte jedoch die Frage des Vertrauens gelöst werden, die das Thema „virulent“ (O-TON eines Beteiligten) macht.

[O-Töne] „Ich muss ehrlich sagen, ich bin fast erstaunt, ja, und fast erleichtert, wie in Österreich umgegangen wird mit dem Allen. Und... dass soviel verbrannt werden kann... Also da bin ich erstaunt, ja.“ (T28, FG5)

„Man denkt gleich an Atomkraftwerk und denkt nicht daran, wo man das noch braucht. Also Messgeräte, Uhrmacher (...) Dass man das gar nicht so verteufeln kann, wie man möchte.“ (T22, FG4)

Zentraler Gegenstand des weiteren Gesprächsverlaufs war die Notwendigkeit einer ab 2045 funktionierenden Endlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle in Österreich (das Ziel). Daran anknüpfend sollte über die Ausgestaltung des Prozesses diskutiert werden, der dem aktuellen Entwurf des Ablaufplanes zufolge bis etwa 2030 die Modalitäten der Lagerung und den entsprechenden Standort festzulegen hat.

Nicht alle sehen in radioaktiven Abfällen ein Thema von öffentlichem Interesse, das irgendjemanden außer die zuständigen Fachspezialist:innen beschäftigen sollte. Angesichts der geringen Mengen in Österreich anfallender mittel- und schwachradioaktiver Abfälle und angesichts bestehender internationaler Beispiele für die Vorbereitungung

zur Endlagerung radioaktiven Materials zeigten sich manche Diskutant:innen perplex darüber, dass überhaupt „so ein Bahö“ (O-TON Teilnehmerin) darüber gemacht werde.

[O-Ton] „Was mich eigentlich erstaunt: Wenn wir so wenig [radioaktive Abfälle] haben, warum machen Sie so einen Aufwand? (...) Weil, dass ich jetzt hier darüber rede oder nicht, der Staat wird trotzdem entscheiden, wie er will. Will er jetzt wissen, wie ich reagiere, um zu entscheiden? Oder will er wissen... was die Leute wirklich denken? (...) Was das betrifft, bin ich skeptisch, dass die wirklich so vorausschauen, jetzt auf einmal. Es ist schön, wenn das so ist. Aber ... warum gerade jetzt?“ (T31, FG5)

Die meisten Teilnehmer:innen zeigten jedoch neben persönlichem Interesse oder Aufklärungsbedarf auch die Bereitschaft oder sogar das Bedürfnis, das Thema als „kollektive“ Herausforderung zu diskutieren. Je stärker sich in einer Gruppe diese Deutung des Diskussionsgegenstandes etablierte und zugleich auch das Ziel einer Endlagerung in Österreich angenommen wurde, umso stärker konnten die Teilnehmer:innen von persönlichen Bedenken und Betroffenheiten abstrahieren und sich in einen hypothetisch anstehenden Prozess eindenken. Ausgehend von dem in der Gruppe geteilten Wissen, kam es so zu Momenten des Brainstormings, wie der Abwägung und Erörterung.

## 4.1 Alternativen zur Endlagerung

Braucht es denn wirklich so etwas wie ein Endlager und muss es in Österreich sein? Diese Frage beschäftigte alle Diskussionsgruppen. Wer nichts vom Zwischenlager in Seibersdorf wusste, hatte mitunter die Vorstellung, dass radioaktive Abfälle zur Gänze im Ausland landen (siehe O-Töne in Abschnitt 3.3). Andere erkundigten sich über die Existenz internationaler Lagerstätten oder nach einer „gemeinsamen Lösung“ innerhalb der EU. Auch die Frage nach einer möglichen Entsorgung im Weltall oder einer Versenkung radioaktiver Abfälle in tiefere Schichten der Erdkruste, wo kein Kontakt zur Biosphäre bestünde, wurde aufgeworfen.

[O-Töne] „Ist angedacht worden, dass Staaten sich zusammenschließen um ein gemeinsames Endlager zu finden, in der Arktis, oder irgendwo?“ (T25, FG4)

„Was ist wenn jetzt zum Beispiel in Deutschland so ein riesiges Endlager ist, dass das einfach so ein kleiner Anteil ist, was Österreich liefern würde, dass es vielleicht ein Hundertstel nur ist, dass es nur ein Tropfen am heißen Stein sozusagen ist. Österreich hätte dann das Problem nicht und wird dann halt ein Geld zahlen und die wären vielleicht froh, dass sie das Geld bekommen.“ (T06, FG1)

Gerade der heikle Charakter dieser Abfälle (vgl. Kapitel 4) war allerdings meistens auch ein gewichtiges Argument für eine moralische und von Sicherheitsbedenken getragene Befürwortung der Lagerung im Inland: Man könne den „eigenen Mist“ (O-Ton Teilnehme-

rin) nicht anderen zumuten, solle sich – gerade in heutigen Zeiten – nicht von anderen Staaten abhängig machen und man fühle sich sicherer, wenn der eigene Staat sich darum kümmert, denn dann wisse man wenigstens, wo er liegt und wie er behandelt wird. Diese Position war sehr konsensfähig und steht in Verbindung mit der prominenten Rolle, die dem eigenen Staat als Wahrer des Gemeinwohls zugedacht wird.

[O-Töne] „Wie es geheißen hat ‚ja Endlager‘, da hab ich mir auch zuerst gedacht ‚na ja, irgendwo‘, nicht, und dann habe ich so darüber nachgedacht und hab mir gedacht: Na warum eigentlich? Es ist ja unser Müll, also müssen auch wir dafür verantwortlich sein. Warum sollen wir das jetzt wieder wohin abschieben, Dritte-Welt-Land zum Beispiel. Wir produzieren es, also müssen auch wir schauen... dass wir es dementsprechend lagern, nicht?“ (T17, FG3)

„Ich find auch und das möcht ich dazu sagen, wenn es ein Endlager gibt, dann sollte auch Österreich da die Hand draufhalten. Also ich halte eigentlich nix davon, wenn man es ans Ausland auslagert, outsourct, ja? Ich find das was in Österreich anfällt, da sollte auch die Republik Österreich sich darum kümmern, weil ich weiß natürlich, dass es wirtschaftlicher ist, wenn sich mehrere Staaten zusammenschließen, von mir aus soll es auch Europa machen ja, aber ich finde schon, dass das Land, also die Republik, sich da drum kümmern sollte. Ich würde mich sicherer fühlen. Wenn ich weiß, da kümmert sich der österreichische Staat drum.“ (T02, FG1)

Eine gemeinsame Lösung für die langfristige Lagerung zu finden oder zu unterstützen, wurde auch als „Solidarschuld“ (O-Ton eines Diskussionsteilnehmers) thematisiert, die jede:r trage, der oder die medizinischen Leistungen in Anspruch nimmt.

Eine Frage, die ebenfalls in Verbindung mit der Akzeptanz eines aufwendigen Prozesses hin zu einem Endlager steht, ist jene, was denn ab 2045 so viel anders laufe werde, als derzeit bei der Nuclear Engineering Seibersdorf (NES). In mehreren Gruppen wurde zur Diskussion gestellt, ob die Endlagerung nicht einfach eine Fortführung des Zwischenlagers in Seibersdorf unter neuen vertraglichen Bedingungen sein könne. Überhaupt äußerten mehrere Gruppen Interesse und Aufklärungsbedarf hinsichtlich des Verhältnisses der Gemeinde Seibersdorf zu ihrer Lagerungsstätte; das Thema nimmt einen prominenten Platz unter den Fragen ein, deren Klärung die Diskussionsgruppen als relevant betrachteten, um eine informierte Debatte zur Endlagerung zu ermöglichen (siehe hierzu den Fragenkatalog im Anhang).

[O-Ton] „Wenn jetzt Seibersdorf... Also die haben jetzt einen Vertrag bis 45, das ist mir schon klar, aber eben, sind die schon gefragt worden, ob sie das nicht weitermachen möchten? Zu welchen Konditionen? Wenn ja, ob es nicht geschickter wäre, das dort zu belassen, anstatt jetzt wieder etwas Neues zu bauen? Was passiert mit dem in Seibersdorf? Steht das dann leer, oder ist es auch... muss das dann auch zurückgebaut werden und ist wieder radioaktiv belastet? Dann haben wir noch mehr zum Dekontaminieren, nicht? (...)

Weiß ich nicht, vielleicht fällt es uns ein und wir machen das in Vorarlberg, dann fahren wir den ganzen Müll quer durchs ganze Land. Und vielleicht reicht es dann dort nicht, dann müssen wir noch woanders eines bauen...“ (T17, FG3)

## 4.2 Kann die Menge radioaktiver Abfälle reduziert werden?

Sehr wichtig für die Haltung der Beteiligten gegenüber der Endlagerung ist die Frage, ob denn überhaupt Abfall weiterhin existieren müsse und wieviel. Im Input der Diskussionsleitung wurde eine Schätzung der jährlich anfallenden Abfallmengen als Fortschreibung des vergangenen Jahrzehnts präsentiert. Neben Zweifeln über die Treffsicherheit der Prognosen angesichts einer zum Wachstum bestimmten Wirtschaft, wurde teilweise hinterfragt, ob denn alle heutigen Anwendungen von Radioaktivität tatsächlich unvermeidbar seien oder nicht längst alternative Technologien zum Einsatz kommen könnten (selbst wenn diese möglicherweise teurer sind).

[O-Ton] „Man sollte begleitend nach Alternativen suchen. Nicht immer nur mehr und mehr... Die Forschung dazu bringen Alternativen zur Nutzung radioaktiven Materials zu finden... Natürlich, für manche Gebiete wird es nicht gehen, aber die Technik hat gezeigt: mittlerweile gibt es ganz andere Möglichkeiten für Untersuchungen. Spannend ob das aufgelöst wird...“ (T08, FG2)

Der allgegenwärtige Imperativ der „Abfallvermeidung“ drängt sich auch bei den schwach- und mittelradioaktiven Abfällen auf: Es geht darum, das Problem an der Wurzel zu packen. Wer sind die „Emittenten“ (O-TON Teilnehmer) und was tun sie dafür, dass sich der Abfall reduziert? Wie kann man als Konsument:in wissen, wo überall Radioaktivität „drin“ ist und mit eigenen Entscheidungen zur Reduktion beitragen?

[O-Ton] „Ja, man müsste echt denken: Brauche ich das in der Zukunft, Radioaktivität? Wenn ich es brauche, wofür? Wo macht es Sinn, also was weiß ich, in der Medizin – klar. (...) Aber brauche ich es für jeden Blödsinn? Und das dann runter reduzieren und das muss natürlich weltweit sein. Weil auch wenn wir unseren Müll rüberschicken nach Amerika, ich meine, die schicken uns Sachen genauso wahrscheinlich rüber, egal jetzt was da für... vertragliche Sachen sind. Wir verschieben es nur hin und her.“ (T15, FG3)

Die Hoffnung auf einen „technologischen Fix“, der das Problem zu beseitigen vermag, animierte auch Diskussionen über eine künftige Wiederverwertbarkeit radioaktiver Stoffe (etwa zur Energiegewinnung), über diesbezüglich laufende Forschungen und über den Stellenwert von Forschung und Innovation in Österreich überhaupt. Eine Kritik unter Teilnehmenden, dass hier nicht genug Ressourcen fließen, war zuweilen mit dem Verdacht verknüpft, dass auch bei der „Endlagerungsfrage“ die Prioritäten falsch

gesteckt seien. Die Erwartung technologischer Fortschritte kann auch Argumenten für die Verlängerung der Zwischenlagerung („bis das besser aufgearbeitet werden kann“, O-Ton Teilnehmer) Vorschub leisten.

Für die Akzeptanz eines umfassenden Prozesses der Endlagersuche könnte nicht nur eine umfassende Aufklärung zu Mengen und Quellen der Abfälle relevant sein, sondern auch eine glaubhafte Fortschrittsperspektive bei der Minimierung dieser Art von Abfällen. In manchen „Lobreden“ zum Szenario 2030 (vgl. Abschnitt 2.3.3 und Anhang) waren die imaginierten gelungenen Prozesse der Endlagersuche mit Forschungsinitiativen gekoppelt oder sie stellten eine Weiterentwicklung des Forschungsstandes zwecks Minimierung der Mengen und Risiken radioaktiver Abfälle in Aussicht.

### 4.3 Sicherung und Sicherheit

[O-Ton] „Wer ist dort und wacht, ist das ein privater Sicherheitsdienst, der dann auch wieder die eigenen Interessen des Geldgebers verfolgt (...) Das sind eben so Dinge, wo man viel Blödsinn macht, man sperrt ja auch für Kinder die Gifte immer auch ganz weit hoch, dass die Kinder nicht hinkönnen, das ist jetzt wieder so mein Gedanke dahinter, das wirkt für mich... Ich habe das kurz abgezählt, das waren... 6 Reihen Fässer übereinander, ja? Wenn ich jetzt sag 40 Fässer dann in der Länge, ungefähr das was im Jahr dazukommt, also... da ist viel Potenzial damit Blödsinn zu machen.“ (T03, FG1)

Dass es für die Endlagerung radioaktiver Abfälle ein tragfähiges Sicherheitskonzept brauche, wurde in den meisten Diskussionsgruppen artikuliert. Diese Erwartung ist vor allem im Lichte der Risiken und Gefahren zu betrachten, die die Teilnehmer:innen thematisiert haben. Denn daran werden wohl auch zukünftige Lösungsvorschläge gemessen. Zu den befürchteten Zwischenfällen zählen: Unkontrollierte Austritte des Materials durch Unfall (Flugzeugabsturz, Erdbeben, Überschwemmung, Erdbeben) oder Entwendungen radioaktiven Materials durch militärische Angriffe (Bombeneinschlag), Terroranschlägen, kriminelle Aktivitäten oder durch einen „Lausbubenstreich“.

[O-Ton] „Was wäre, wenn in so einem kleinen Endlager etwas passiert, auch wenn es jetzt nur schwach- und mittelradioaktive Stoffe sind und die aufgewirbelt werden? Das muss auch in Österreich bedacht werden, da muss es sicher sein – vor Terror jeglicher Art, Umwelteinflüssen geschützt sein... Da muss es mehrere Sicherheitsstufen geben und eine direkte unmittelbare Verständigung der Bevölkerung. Nicht, dass ein Politiker geweckt werden muss, der muss erst beraten mit einem Beirat und dann vielleicht informieren wir die Bevölkerung und dann doch wieder nicht, weil nächste Woche Wahl ist...“ (T21, FG4)

Die Sicherheitsbedenken werfen die Frage auf, ob es besser sei die Lagerung geheim zu halten oder transparent zu machen, sowie ob denn unterirdisch oder oberirdisch die bessere (oder weniger schlechte) Lösung sei. Manche Teilnehmer:innen stellen sich das

Endlager jedenfalls als „Hochsicherheitstrakt“ (O-Ton Teilnehmer) mit automatisierten Sicherheitssystemen und verschiedenen voneinander getrennten Behandlungsbereichen vor.

Sicherheit umschließt nicht nur ein Vermeiden unerwünschter Ereignisse, sondern auch zuverlässige Maßnahmen, falls solche Ereignisse eintreten: Einerseits klare Notfallpläne und Ansprechpartner:innen, aber auch Rechtssicherheit: Klare Haftungen bei Zwischenfällen und unbürokratische Entschädigungen im Fall nachteiliger Folgen für Anrainer:innen und Bewohner:innen der Region wurden immer wieder erwähnt.

[O-Töne] „Wir leben halt leider in einer kapitalistischen Gesellschaft, man muss den Leuten auch die Angst um den Verfall der eigenen Welt [nehmen] ... Das sind auch immer so die Sachen wie was ist mit dem Wasser, was ist mit meinem Grundwasser, was hab ich da damit, was ist die Qualität von meinem Boden, ja? Und da muss man dann wirklich... Man muss die Chuzpe haben, also als Regierung – das ist meiner Meinung nach wirklich Regierungsverantwortung – zu sagen, ‚gut, wir machen hier Messungen, wir schicken die Uni hin, die Boku, was weiß ich was...‘ Die nimmt, bevor wir anfangen, Proben, die den Ist-Zustand macht, der wird dann engmaschig weiterhin kontrolliert, halt auch super auch für Student:innen, an zukünftige Arbeitsplätze... und sobald es eine Verschlechterung gibt, gibt es einen klaren Katalog an Entschädigungszahlungen. Dass ich jetzt sag ‚Ok, mein Grundwasser ist jetzt nicht mehr da, oder keine Ahnung was, ich habe da die Möglichkeit, gewisse Regressforderungen an die Politik zu stellen‘ (...) dass man dann sagt: ‚Okay, passt. Wenn das so ist, komm zu uns her und halt die Hand auf. Das wäre für mich glaube ich... sehr sehr wichtig, dass halt die Leute, die halt... ihr Eigentum da den Bach runterschwimmen sehen, dass man diesen Faktor aus dem Spiel nimmt.“ (T03, FG1)

„Ich weiß nur bei Mobilfunkanbietern ist es ja so, dass man anrufen kann und sagen kann, man möchte sein Haus vermessen lassen, wieviel Strahlung da ankommt. Ich weiß nicht ob das bei Radioaktivität auch möglich ist, aber vielleicht wäre das auch so eine Anlaufstelle für Leute, die da besonders sensibel sind und Angst davor haben, dass die mal... einen Experten herkommen lassen, der ihnen dann wirklich... mit dem Messgerät zeigt ‚Du schau, da an deiner Gartengrenze kommt gar nichts mehr an und es kommt auch 100 Meter vorher schon nichts mehr an, das ist wirklich alles nur dort in dem Areal wo's halt gelagert ist.“ (T32, FG5)

## 4.4 Thematisierte Herausforderungen/Erfordernisse

Welche Anforderungen stellten nun die Teilnehmenden an einen Prozess, der die Modalitäten und den Ort der künftigen Endlagerung festlegt?

Zunächst natürlich Aufklärung in der Breite zum Thema „radioaktive Abfälle“ sowie frühzeitige und laufend aktualisierte Information zum Prozess selbst. „Geheimniskrämerei“ (O-Ton Diskussionsteilnehmerin) sei ein Problem. Die unangenehme Vorstellung, dass eine Gemeinde überfallsartig vor vollendete Tatsachen gestellt wird, kam vielfältig zum Ausdruck. Besonders eine ehrliche Kommunikation zu den Mengen und Risiken der gelagerten Materialien und des Lagerungsbetriebs wurde gefordert (vgl. Kapitel 5).

[O-Ton] „Wichtig, dass es etwas gibt, wo Leute ihre Anliegen entkräftet bekommen... Ich brauch ehrliche Antworten, es muss transparent sein, keine falschen Zusicherungen. Also das ich weiß, im Falle des Falles, wenn was passiert, welche Risiken sind damit verbunden und wie wird damit umgegangen. Dann mache ich mir vielleicht weniger Sorgen – oder noch mehr Sorgen [Gelächter]“ (T10, FG2)

Für eine sachliche Debatte und die Entwicklung bestmöglicher Lösungen wurden zudem meistens vertrauenswürdige Expert:innen und Wissenschaftler:innen eingefordert, die auch auf internationalen Austausch und Erfahrung zurückgreifen. Dies in Abgrenzung zu bzw. zur Eindämmung von wirtschaftlichen und politischen Interessen. Gleichzeitig sprachen die Gruppen dem „Staat“ in seiner gedachten Rolle als Garant des Allgemeininteresses die zentrale Steuerungsfunktion zu. Der Staat dürfe auch nach Inbetriebnahme des Endlagers seine Aufsichtspflichten nicht vernachlässigen und müsse die Sicherheit vor Kostenfragen priorisieren.

[O-Töne] „Ich brauch ein Konzept, wie der Betrieb dieser Anlage über Jahrzehnte sichergestellt ist. Jeder private Betrieb denkt betriebswirtschaftlich, das Ding nicht nur möglichst billig, sondern sicher zu behandeln.“ (T21, FG4)

„Mir ist wichtig, dass sämtliche Aufsichtspflichten bezüglich radioaktive Abfälle sollten beim Staat liegen. Wie beim Schulwesen. Es gab gute und schlechte Zeiten im Schulwesen... Aber das ist schon eine wichtige Garantie, die mir der Staat abgeben muss. Ein Privater.... macht da sein eigenes Ding.“ (T09, FG2)

Um die Akzeptanz für eine bauliche Anlage an einem bestimmten Standort herzustellen, wurde Transparenz des Entscheidungsverfahrens – auch hinsichtlich Kosten und Finanzierung – sowie Nachvollziehbarkeit eingemahnt. Relevant seien in diesem Zusammenhang auch Informationen zur geographischen Herkunft der radioaktiven Abfälle, da davon ausgegangen wurde, dass kurze und sichere Transportwege ein Kriterium für die Standortauswahl eines Endlagers seien (sollten).

Die Beteiligten thematisierten mit Bezügen auf ihre Erfahrungen mit behördlichen Genehmigungsverfahren und mit Konflikten im Wohnumfeld, dass von einem Widerstreit unterschiedlicher Interessen auszugehen sei. Dabei würde es wohl immer Unterlegene gebe, man vielleicht aber auch zu breit getragenen Lösungen kommen könne.

In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass in manchen Gruppen außerhalb Wiens darauf aufmerksam gemacht wurde, dass die Bewohner:innen der Großstädte wohl kein Endlager in ihrer Nachbarschaft zu befürchten hätten. Dies impliziert wohl die Frage, wie die Solidarleistung jener Gemeinde honoriert werden könne, die die Aufgabe der Endlagerung letztendlich auf sich nimmt, ohne dass dies wie eine von Wien aus aufoktroyierte Last wirke.

## 4.5 Thematisierte Chancen

Der Prozess hin zu einer Endlagerung von radioaktiven Abfällen wurde nicht immer nur als besorgniserregend empfunden. In den Diskussionen, wie so ein Prozess ausgestaltet werden könne, kamen immer wieder Vorstellungen von möglichen positiven Effekten auf.

Dies betrifft einerseits die Debatte darum, welche ökonomischen Vorteile die Beherbergung eines Endlagers schmackhaft machen könnten. Profitieren vielleicht nicht nur Grundstückseigentümer:innen, sondern ein weiterer Kreis an Anrainer:innen von Kompensationszahlungen? Kann man eine ganze Gemeinde „einkaufen“?

[O-Ton] „Man könnte eine Ausschreibung machen, weil es gibt ja nicht nur einen Ort in Österreich, wo ein Endlager möglich wäre. Und ich würde den Spieß quasi umdrehen: ‚Bewirb dich bei uns.‘ Natürlich muss man auch was anbieten und die Rahmenbedingungen schaffen. Ich finde, dass muss seinen Schrecken verlieren. Die Abfälle müssen wohin.“ (T02, FG1)

Eine beim gegebenen Stand der Forschung und Technik bestmögliche Lösung beweist sich für die Teilnehmer:innen in der Präsenz von Wissenschaftler:innen: Bei der Ausarbeitung von Vorschlägen, als Ansprechpartner:innen für die Bevölkerung – aber auch in ihrem Wirken über die Inbetriebnahme des Endlagers hinaus. Positive Zukunftsvorstellungen gliedern dem künftigen Endlager ein Forschungszentrum und/oder ein facheinschlägiges Museum an (vgl. etwa die „Lobrede“ 6 auf S.64). Die betreffende Gemeinde könne als Wissensstandort attraktiv positioniert werden. Dies wäre eine gegenläufige Entwicklung zu einer stigmatisierenden Öffentlichkeit gegenüber Gemeinden, die die Endlagerung radioaktiver Abfälle beherbergen (Sjöberg und Drottz-Sjöberg, 2008).

Manch ein Diskussionsteilnehmer dachte laut darüber nach, dass man bei einem guten Endlagerkonzept, mit dem die Leute einverstanden seien, durchaus auch schwach- und mittelradioaktive Abfälle aus Nachbarländern importieren könne, denn dann hätten „wir“ zumindest wirtschaftlich etwas davon.

Darüber hinaus erhoffen sich manche Diskussionsgruppen von den Aktivitäten bis 2045 eine Anhebung des allgemeinen Wissensstandes über die Nutzung von Strahlung,

die ein unverkrampftes und zugleich verantwortungsbewusstes Verhältnis der Bevölkerung zu dem Thema fördert. Dies solle insbesondere den nachfolgenden Generationen zugutekommen.

Ein positives Szenario ist auch jenes eines Entwicklungsschubs in der Forschung, die Österreich vielleicht sogar als Vorreiter bei der Wiederverwertung, Reduktion und/oder Lagerung von radioaktiven Abfällen positioniert (vgl. die „Lobrede“ 18, S. 68).

[O-Ton] „Es ist egal, ob ich in Seibersdorf lebe oder hundert Kilometer weiter, wenn man die Leute einbezieht, wenn man das Gefühl hat, dass man eingebunden ist. Auch wenn ich zum Beispiel nicht entscheiden darf aber, wenn ich weiß, ok was passiert da, was ist bis jetzt passiert und ... Also ich finde es auch schade, dass ich mich erst mit 37 mit radioaktiven Abfällen beschäftigte, also ich denke schon, dass man das vorher... Weil genauso wie der Strom nicht aus der Steckdose kommt, muss man auch sagen ‚Ok, Radioaktivität, was ist das, was ist Tschernobyl, was ist der radioaktive Abfall bei uns, wo entsteht der, was macht man damit?“ (T05, FG1)

## 5 Informieren – aber wie?

- Information, frühe Einbindung von Bürger:innen (möglichst aller Alters- und Bevölkerungsgruppen) und transparente Kommunikation spielen eine gewichtige Rolle in den Fokusgruppen.
- Als ein Querschnittsthema über die Fokusgruppen hinweg wurde in der Vermittlung von Informationen sowie kontinuierlicher Bewusstseinsbildung das Aufkommen und die Herkunft von radioaktiven Abfällen in Österreich besprochen.

Gerade jene Personen, die bisher beruflich oder in ihrer Ausbildung keine Berührungspunkte mit der Verwendung von radioaktiven Stoffen und dergleichen hatten, äußern dieselbe Vorstellung: Eine Verankerung des Wissens zu folgenden Punkten im österreichischen Bildungssystem:

- der Gebrauch von radioaktiven Stoffen,
- die Herkunft von radioaktiven Abfällen,
- die Notwendigkeit der langfristigen Lagerung in Österreich.

### 5.1 Informationsvermittler – wer soll informieren?

Ein Großteil der Teilnehmenden spricht sich für eine klare, prägnante Vermittlung von Informationen aus. Da die meisten Beteiligten ihrer Selbsteinschätzung nach über wenig bis kaum Vorwissen in Bezug auf radioaktive Abfälle verfügen, ist es für sie bedeutend, mehr Informationen hinsichtlich des bevorstehenden Entscheidungsprozesses zur Endlagerung von radioaktiven Abfällen in Österreich zu erhalten. Dabei ist für sie wichtig zu erfahren, warum es einen Auswahl- und Entscheidungsprozess zu einem Standort für ein Endlager von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen braucht. Einer Mehrheit der Beteiligten war bewusst, dass radioaktive Stoffe in Österreich verwendet werden. Konkret assoziierten die meisten dies mit dem medizinischen Bereich, Anwendungen in der Onkologie oder radiologischen Untersuchungen. Jene mit beruflichen Vorerfahrungen oder Interesse an der Thematik verwiesen auch auf technische Anwendungen (Messungen) bzw. konnten sich rudimentär an Aktivitäten des Forschungsreaktors der Technischen Universität Wien (TU Wien) erinnern.

In den Fokusgruppen war im ersten Moment nicht so bedeutend, von wem die Informationen geliefert werden, sondern eher, dass es einer zielgruppengerechten, adäquaten Kommunikation der Inhalte bedarf. Eine sehr klare Grenzziehung gab es gegenüber der Informationsverbreitung zu radioaktiven Abfällen in klassischen Print-

medien bzw. im Speziellen der Boulevardmedien. Hier wurde auf eine Möglichkeit der interessensgeleitenden Nutzung und Instrumentalisierung der Informationen verwiesen. Übereinstimmung gab es in Bezug auf die Übermittlung von Wissen und Informationen in überschaubaren, leicht verständlichem Umfang. In zwei der Bundesländerfokusgruppen wurde auf die Informationsvermittlung auf regionaler, für die lokale Bevölkerung bedeutende Ebene der Gemeinde verwiesen. Ein konkreter Vorschlag bezog sich auf ein Beiblatt zu Aussendungen der jährlichen Abfall- und Entsorgungsplänen. In diesem Beiblatt kann Information zu Transport, Sortierung und Lagerung von radioaktiven Abfällen enthalten sein. Die Möglichkeit, einen regionalen Ansprechpartner zu haben und vor Ort in Sprechstunden gehen zu können, wird für die Informationsvermittlung zu dem Entscheidungsprozess sowie für das zukünftige Beteiligungsverfahren als besonders wichtig erachtet.

[O-Ton] „Wenn was passiert über welche Quellen werde ich informiert, wie werde ich informiert, was passiert dann? Dass es z.B. im Ort eine Anlaufstelle dafür gibt. Ministerien oder Gemeinde, das weiß ich jetzt nicht. Persönlicher Kontakt ist wichtig, ich habe mehr Vertrauen, wenn ich in dem Gebiet, wo das Endlager ist, einen persönlichen Ansprechpartner habe, als wenn man nur irgendwohin eine E-Mail schicken kann. Die Älteren reden lieber mit den Leuten, trauen sich dann auch etwas zu fragen. Wenn dann mir jemand etwas direkt ins Gesicht sagt, dann traue ich dem eher, als wenn ich eine E-Mail bekomme.“ (T21, FG4)

## 5.2 Wissensvermittlung durch Expertise und politische Akteure

Die Übermittlung von Informationen zu radioaktiven Abfällen bedarf einiger Teilnehmenden nach der Begründung und Legitimation. Eine Legitimation, dass Inhalte zu Sicherheit, technischen Optionen des Endlagers und der Überprüfung von Gebieten auf ihre Eignung für eine Endlagerung auf Basis wissenschaftlich fundierter Expertise ermittelt werden. In diesem Abschnitt steht die Wissensvermittlung und weniger die Rolle von Expert:innen im Entscheidungsprozess im Zentrum: Argumentationsstränge, Herangehensweisen an die Prüfung der Eignung von Standorten etc. sollen transparent gemacht werden.

[O-Ton] „Jetzt reden wir von Österreich ... Aber ich habe kein Vertrauen in sie, das tut mir leid. Egal wer da oben ist, das dauert bis sie jetzt ... das Vertrauen wieder zurückgewinnen.“ (T31, FG5)

Der Anspruch nach Transparenz beinhaltet auch, dass Expertisen unabhängig von Partei- und Geldinteressen sowie vertrauenswürdige Institutionen in der Informations- und Bewusstseinsbildung beteiligt sein sollen. Das Vertrauen in politische Akteure ist in den vergangenen drei Jahren einer harten Prüfung unterzogen worden und eine deutliche Mehrheit der Teilnehmenden spricht einen Vertrauensverlust an.

### 5.3 An wen sollen Informationen gerichtet sein?

Auch wenn eine klare Mehrheit der Beteiligten ein gutes Bild dazu hat, dass es Information sowie (kontinuierliche) Bildung zu Inhalten in Bezug auf radioaktive Abfälle braucht, so sind es einzelne Teilnehmende, die auch bei Übermittlung von Informationen zur Auswahl des Endlagers nicht adressiert werden wollen. In den Fällen zeigte sich eine ablehnende Haltung, bei diesem Thema nicht mitentscheiden zu wollen, auf – es sei vielmehr eine gesellschaftliche Frage, die von Expert:innen bzw. zuständigen Behörden getroffen werden soll.

In einem Fall wird ganz konkret als vergleichendes Beispiel der Prozess zur Umsetzung des Glasrecyclings in Österreich angeführt (siehe O-Ton auf S. 33). Eine breitere Bewusstseinsbildung zu diesem Thema, die über Information hinausgeht, wird im Abschnitt 5.5 detaillierter dargestellt.

### 5.4 Informationsmittel und Kanäle

#### Infografiken

Klare, übersichtliche Informationen zielgruppengerecht aufbereitet. Inhalte einfach und reduziert kommunizieren. Mit Inhalten zu Aufkommen der Abfälle, Herkunft, derzeitiger Aufbereitung und Lagerung in Österreich. Bilder und Prozessablauf der Zwischenlagerung in Seibersdorf darstellen und auf Notwendigkeit der Errichtung eines Endlagers verweisen.

#### Kurzdokumentation bzw. Kurzvideo

zur Vermittlung von Fachwissen in Bezug auf den Umgang mit radioaktiven Abfällen. Mehrere Themenbereiche und Inhalte eines solchen visuellen Mediums wurden diskutiert. Als Zielgruppe wären jene zu erreichen, die gerne Informationssendungen und Beiträge zu dem Thema auf YouTube recherchieren oder Jugendliche, die generell stärker auf audiovisuelle Medien ansprechen. Hier sollte die Zwischenlagerung, Hinweise zu Entscheidung, Bau und Inbetriebnahme eines notwendigen Endlagers vorkommen. Zusätzlich sollen mögliche Risiken der langfristigen Lagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen angesprochen werden.

Insbesondere wenn es bereits eine Entscheidung für einen zukünftigen Endlagerstandort gibt, sollen Informationen zur nahen Lagerung im Wohngebiet, mögliche Risiken und Notfallpläne für etwaige Zwischenfälle mitkommuniziert werden. In diesem Zusammenhang soll auf mögliche Szenarien, Kostenübernahme bei Entschädigungszahlungen und einem eventuellen Finanzierungsfonds hingewiesen werden. Den Beteiligten ist wichtig, Menschen zu informieren und das Gefühl zu vermitteln, dass die Endlagerung von radioaktiven Abfällen einem wohlüberlegten und wissenschaftlich fundierten Wissensstand folgt.

## **Broschüre**

Nach einem konkreten Vorschlag könnte ein Beiblatt zur Zwischenlagerung und geplanten Endlagerung von radioaktiven Abfällen den Abfallentsorgungsplänen (Gemeinde bzw. regionale Ebene) angehängt werden.

## **Informationsveranstaltungen**

Zumeist auf lokaler Ebene. Gerade in den Bundesländer-Fokusgruppen kamen mehrere Teilnehmende zu dem Schluss, dass sie sich viel eher informieren würden und Interesse an Informationen zur langfristigen Endlagerung von radioaktiven Abfällen hätten, wenn sie in der Nähe bzw. im Anrainergebiet zum künftigen Standort für ein Endlager leben.

## **Homepage bzw. Onlineplattform**

Wichtig ist in diesem Zusammenhang der leichte Zugang zu evidenzbasierter, objektiver Information. In den Debatten war den Beteiligten bewusst, dass es hier jedoch Eigeninitiative in der Bevölkerung braucht, damit Informationen an entsprechender Stelle abgeholt werden. Nichtsdestotrotz ist sich ein Teil der Teilnehmenden (in einer Wiener & einzelnen Bundesländer-Fokusgruppen) bewusst, dass es bei einem kontroversiellen Thema wie der Endlagerfrage nicht möglich sei, alle Menschen zu überzeugen. Gerade deswegen braucht es aus ihrer Sicht einen Raum zur offenen Debatte und neutralen Informationsgewinn, damit inhaltlich das Thema nicht zur „politischen Entscheidungsmache“ verwendet wird.

[O-Ton] „Kann eine Plattform geben, wo jeder sich einbringen kann. Es braucht eine Stelle, wo man Sorgen und Fragen einbringen kann, die aber mit qualifizierten Antworten bearbeitet werden ... Die Querulanten kann man nicht abholen, aber wenn von den 10 Leuten 8 sich ernsthaft Gedanken machen, wäre das schon wichtig, Sorgen zu entkräften oder Inhalte zu bestätigen.“ (T11, FG2)

Zusätzlich wird die Notwendigkeit der Information zum Zeitplan der Entscheidung und der (punktuellen) Einbeziehung der Menschen hervorgehoben. Rückblickend als Statement zur Szenarienfrage 2030 wurde dies als Hinweis auf einen gelungenen Beteiligungsprozess in einer Fokusgruppe in den Bundesländern auf den Punkt gebracht:

[O-Ton] „Karten wurden immer offen auf den Tisch gelegt, Transparenz war gegeben. Leute wurden informiert an welchem Punkt man gerade steht und welche Infos man gerade braucht. Wie lange zieht sich die Diskussion noch. Für die Zukunft geben wir mit: weiterhin offen über das Thema kommunizieren.“ (T38, FG6)

## 5.5 Mehr als nur Information: Bildung & Bewusstsein zu radioaktiven Abfällen

Ein wesentliches Ziel der explorativen Studie ist es, mehr über die Bedürfnisse der Menschen in Österreich zu erfahren und hier einen Teilausschnitt über Fokusgruppen in den Blick zu bekommen. In diesem Abschnitt werden Antworten zur Frage geliefert, was es neben Information und Wissen braucht, um sich in Diskursen zur Endlagerung von radioaktiven Abfällen einbringen zu können.

In mehreren Fokusgruppen haben jeweils zwei bis drei Teilnehmende deklariert, kaum bzw. kein Wissen zur Anwendung radioaktiver Stoffe sowie zu Aufkommen und Umgang mit radioaktiven Abfällen in Österreich zu besitzen. Im Laufe der Diskussionen wurde rückgemeldet, dass es den Teilnehmenden zusagt, ganz offen und abseits von emotionalen Debatten im Bekannten- und Freundeskreis zu dem inhaltlich komplexen Thema sprechen zu können.

Hinzu kommt der Hinweis, dass der überwiegende Teil der Teilnehmenden beklagt, dass Inhalte zu radioaktiven Abfällen in der Schule bzw. Ausbildung bisher zu wenig oder keinen Raum in Fächern wie Physik, Chemie etc. eingenommen haben.

[O-Töne] „Da muss man die nächsten Generationen einbinden, die Diskussion in den Schulen führen, bevor es überhaupt zu einer Fragestellung zu dieser Endlagerung kommt. Ist meiner Meinung nach wichtig. Es gibt genug Menschen in der Forschung, die mit dem Thema vertraut sind. In meiner Generation ist ja Müll recyceln und trennen auch so erst in den 1980/90er aufgekommen. War stark in der Bildung drinnen – aber mit radioaktivem Müll sind wir nicht geimpft worden.“ (T08, FG2)

„Ich glaube, das sollte schon mal in der Schule anfangen, dass wir das Thema haben. Weil ich hatte das Thema noch nie. [Allgemeine Zustimmung] Und was kann man dagegen machen, ist die Frage. Ich meine, wir diskutieren jetzt darüber, ja es ist so und es ist so... Aber was können wir dagegen machen, dass es besser wird?“ (T19, FG3)

„Ich glaube schon, dass das Wichtigste einfach Kommunikation und Aufklärung ist. So wie wir da die Grafik gesehen haben, wo überhaupt wieviel anfällt, das ist schon mal spannend. Und ich glaube auch, dass man das gut in der Schule einbringen kann, irgendwo im Unterricht. Man geht 12, 13 Jahre in die Schule und lernt da schon teilweise recht viel Dinge, die man nie wieder braucht, die vielleicht manchmal eher unnötig sind. Und da ist sowas sicher sinnvoller, weil das betrifft einen dann doch irgendwie indirekt, auch gerade die Zukunft. Ich glaube schon, dass das in die Richtung möglich ist.“ (T33, FG5)

Drei wesentliche Elemente wurden in den Fokusgruppen in unterschiedlicher Intensität angesprochen. Die Verankerung des Themas radioaktiver Abfälle in der laufenden Schulbildung wurde am intensivsten genannt und von den weiteren Teilnehmenden in den Fokusgruppen unterstützt. In diesem Zusammenhang soll übersichtlich informiert

werden, warum es in Österreich zu Mengen an radioaktiven Abfällen kommt, wie derzeit radioaktive Abfälle gesammelt, aufbereitet und gelagert bzw. im Falle einer erfolgreichen Dekontaminierung teilweise verbrannt werden. Etwas weniger Übereinstimmung gab es in der Frage wie Jugendliche mit dem Thema umgehen würden und so kamen einzelne Teilnehmende zu dem Schluss, dass es hier eine positive Interaktion und Bewusstseinsbildung brauche. Die Potenziale zur Reduktion von Abfällen sind ganz allgemein und frühzeitig bei technischen Entwicklungen und Anwendungen auch die Effekte in Form des anfallenden Abfalls mitzudenken. Das kann themenübergreifend im Unterricht oder außerschulisch in zielgruppenadäquater Kommunikation angesprochen werden.

[O-Ton] „Wie sieht es bei uns in Österreich aus im Vergleich zu den anderen Ländern. Da sollte man schon früh damit anfangen und nicht erst, wenn sie schon mitten im Leben stehen. Das sind Themen die sollte man im Schul- und Studentenalter schon erfahren. Vielleicht gibt es dann auch mehr Leute, die sich damit beschäftigen wollen.“ (T38, FG6)

Durch laufende Information und Bereitstellen von Wissen kann verhindert werden, dass inhaltlich das Thema nur dann in den Medien vorkommt, wenn es einen Zwischenfall in einem aktiven Atomkraftwerk gibt oder es zu Problemen bei der Handhabung von radioaktiven Abfällen kommt (bspw. Bericht zu Suche nach radioaktiver Kapsel in Australien, abgerufen am 28.2.2023). Zugleich kann objektive und geprüfte Information, etwa in Schulbüchern, fördern, dass Konsument:innen von Medien polarisierende oder politisch motivierte Argumentation kritischer betrachten. Der Vergleich zur Nutzung von gesundheitsrelevanten Informationen kleiner Gruppen für ihre jeweiligen Interessen, wurde häufig zum Umgang mit Medien und Informationsgestaltung während der Covid-19-Pandemie gezogen.

Zusätzlich soll in der breiteren Bewusstseinsbildung die Relevanz der Entscheidung für die Errichtung eines Endlagers an einem bestimmten Standort in Österreich vermittelt werden.

Gegen Ende des Prozesses, wenn das Endlager bereits gebaut ist und ab 2045 in Betrieb gehen kann, sollte durchaus der Prozess hin zur Umsetzung und die laufende langfristige Lagerung selber als Anschauungsexemplar der österreichischen Bevölkerung zur Verfügung gestellt werden. Ganz konkret würde ein Teilnehmer vorschlagen am selben Standort ein Museum für Radioaktivität einzurichten.

[O-Ton] „Das Vertrauen der Bevölkerung in diese Entscheidung wurde sehr gestärkt. An nächste Generation übermitteln: Zu diesem Zeitpunkt wurde bestmögliche Entscheidung getroffen, aber dies ist nicht der Weisheit letzter Schluss. Trotzdem weiter dazu forschen, dieses Thema nicht vergessen und sagen: ‚Wir haben dieses Endlager und aus den Augen aus dem Sinn!‘. Es braucht weiter Expertise und man muss darauf achten Sicherheitsstandards immer einzuhalten.“ (Lobrede, FG4)

# 6 Was kann „Beteiligung“?

- Die Diskussionsgruppen vertraten überwiegend die Ansicht, dass die Frage der Endlagerung keine rein behördliche Angelegenheit sein könne.
- Die Vorstellungen über „Beteiligung“ bewegen sich vorwiegend auf der lokalen Ebene.
- Die Idee von Volksbefragungen war in allen Gruppen präsent und wurde kontrovers diskutiert.

Braucht es bei der Entwicklung des Endlagers für radioaktive Abfälle Formen der Partizipation, die über das zielgruppengerechte Informieren hinausgehen und den Bürger:innen vielleicht sogar Gestaltungs- und Entscheidungsmacht verleihen? Diese Frage wurde kontrovers diskutiert. Dies liegt nicht nur daran, dass die Diskussionsteilnehmer:innen verschiedenartige Erfahrungen mit Beteiligungsprozessen haben, sondern dem Thema radioaktive Abfälle in unterschiedlichem Ausmaß einen gesellschaftlichen Stellenwert beimessen (vgl. Kapitel 4).

## 6.1 Technokratisches und demokratisches Bewusstsein

Der hohe Grad an Spezialisierung und Komplexität in Gesellschaften mit demokratischem Grundverständnis wirft die Frage auf, über welche Dinge der oder die einzelne souveräne Bürger:in überhaupt kompetent mitbestimmen kann und soll. Was ist das eigentliche Problem: Dass „über unsere Köpfe hinweg“ regiert wird, oder dass Leute, die sich nicht auskennen, irrationale Entscheidungen treffen? Beide dieser Problematisierungen wurden in den Gruppen geäußert und sorgten für Spannung in der Diskussion.

Ein technokratischer Zugang zu einer gesellschaftlichen Frage geht davon aus, dass es dafür eine vernünftige, wissenschaftsbasierte Lösung gibt. Diese liege eigentlich außerhalb der politischen Sphäre, in der organisierte Interessen, Weltanschauungen und Werthaltungen im Widerstreit stehen. Dieser Zugang bot eine Verständigungsgrundlage in allen Gruppendiskussionen, weswegen etwa „Partei politik“ nur negativ konnotiert sein konnte. Doch wer sorgt für die Durchsetzung der Vernunft?

Die „konsequent technokratische“ unter den vertretenen Positionen sieht im Umgang mit radioaktiven Abfällen im Grunde eine Verwaltungsaufgabe für das zuständige Personal. Auch neu auftretende Fragen, gerade wenn es um gesundheitsgefährdende Substanzen geht, müssten von den richtigen Expert:innen, gegebenenfalls mit dem richtigen Maß an Transparenz, behandelt werden. Der Einbezug von normalen Bürger:innen sei kontraproduktiv und würde diese auch zumeist überfordern.

Diese Position ruft Gegenmeinungen und Differenzierungen hervor, denn, wie ein Diskutant pointiert formuliert, das AKW Zwentendorf hätten ja auch „keine Trottel“

gebaut und sei glücklicherweise trotzdem nicht in Betrieb genommen worden. Manche Gruppen ordneten die Endlagersuche klar unter jene Dinge ein, die in einer Demokratie nicht „dem Bürger von oben oktroyiert werden“ können (O-Ton Teilnehmerin) und Einbeziehung von (regionalen) Betroffenen bedarf.

[O-Töne] „Es sollten eher qualifizierte Leute darüber entscheiden, nicht die Bevölkerung. Nicht der Hinz und Kunz.“ (T10, FG2)

„Auch, wenn es qualifizierte Leute entscheiden, kann es sein, dass die Ortschaft auf die Barrikaden steigt.... wenn das in Ortsnähe ist. Du möchtest es sicher auch nicht neben deinem Haus haben.“ (T11, FG2)

„In erster Linie muss es eine sachliche Entscheidung sein. Dass es geologisch und von der geografischen Lage passt, usw. Und dann gehören aber die Betroffenen einbezogen.“ (T25, FG4)

Die Idee der Volksbefragung kam in nahezu jeder Diskussion auf. Von manchen Diskutant:innen wurde sie als Lösung für das Problem des politischen Zusammenhalts gesehen. Braucht der Umgang mit radioaktiven Abfällen ebenfalls diese besondere Form der demokratischen Legitimierung, damit sich niemand übergangen fühlt? Ein Teilnehmer berichtete etwa, wie die Volksbefragung zur Wehrpflicht 2013 ihm das Gefühl gegeben habe, mitentscheiden zu können und ihm dadurch leichter gefallen sei, die persönlichen Konsequenzen dieser politischen Entscheidung (neun Monate Zivildienst) mitzutragen. Das „Schweizer Modell“ der direkten Demokratie war ein allseits bekannter Bezugspunkt, wurde aber von einigen Beteiligten aufgrund seiner Schwerfälligkeit kritisiert.

Um die Dialektik zu veranschaulichen, die aus dem Spannungsfeld zwischen technokratischen und demokratischen Zugängen entwickelt, werden im Folgenden längere Auszüge aus der Diskussion in Fokusgruppe 1 präsentiert:

[O-Töne] T01: „Ich glaub es ist ein breiter Konsens erforderlich, wenn man dann Entscheidungen für 2044 tragen muss. Ich würde das als Politiker nicht übernehmen wollen, auch als Umweltministerin oder wer auch immer, das sind dann die Verhandlungen...“

T02: „Das ist ja das: Das ist ja keine Expertin. Ja? Ich hätte gern Experten.“

T01: „Na ja, aber die Entscheidungen fallen letztendlich im Parlament.“

T06: „Aber ich würde es anders machen, ich würde einfach zum Beispiel 3 Lösungen vorschlagen, die ich zum Beispiel von Experten und so weiter ausarbeiten lasse und dann kann ich ja eine Volksbefragung machen, ja? (...) Das wär mein Vorschlag zum Beispiel, dass man nicht als Buhmann sich wieder hinstellt als Politiker, sondern es werden dann einfach

3 Vorschläge gemacht die Sinn machen, die von Experten erarbeitet sind, die nachhaltig sind, die sicher sind...“

T03: „Wenn man jetzt das Volk entscheiden lässt (...) Der Mensch ist dumm. Tut mir leid die Menschen sind nicht in der Lage...“

(...)

T02: „Ja. Okay, jetzt versteh ich. Das sollte keiner entscheiden der keine Ahnung hat.“

T06: „Ja aber, wenn man von vornherein sagt ‚die drei Punkte passen‘ und da gibt es gar keine schlechte Entscheidung...“

T03: „Wer entscheidet das? Wer entscheidet das?“

T06: „Eh die Experten.“

T03: „Ja aber es ist trotzdem politisch eingefärbt.“

T06: „Ich find es gefährlich, wenn du die Leute nicht einbindest. Dann passieren solche radikalen...“

T03: „Wenn du eine Operation hättest, gehen wir davon aus, du musst dich operieren. (...) Da will ich nicht, dass jetzt 3 Experten sich etwas überlegen, ‚nimmst du die Therapie, nimmst du die Therapie, nimmst du die Therapie‘, sondern: Ein Mensch der das studiert hat, ein Mensch, der das gelernt hat, ein Mensch, der weiß... soll das machen, was da gut ist, und das ist...“

T06: „Ja, aber was gut ist, da gibt es verschiedene Zugänge. Zum Beispiel meine Freundin hat einen Gehirntumor gehabt und es hätte zwei verschiedene Lösungen gegeben, wie du es behandeln kannst.“

T03: „Wie hat sie die Entscheidung getroffen, wenn ich dich fragen darf?“ (...)

T02: „Ich höre da auf mein Gefühl.“

T04: „Ja, ich auch.“

T03: „Ja das ist ja auch wieder das Problem. Wir sollen nicht auf das Gefühl hören, wir sollen auf Fakten hören, die Wissenschaft ist...“

(...)

T05: „Aber ich frag mich gerade, was hat der radioaktive Abfall damit zu tun. Also mich hat ja auch keiner gefragt, ob ich jetzt das Glas recyceln will oder nicht, man macht's halt. Irgendwer hat entschieden, dass wir halt verschiedene Mülleimer haben (...) Für mich als Person ändert sich jetzt nichts am Leben, wenn die 2045 entscheiden, dass sie jetzt A, B oder C nehmen, also ich will da nicht gefragt werden, weil ich habe keine Information. Und auch wenn es eine Informationskampagne gibt, ich werde mich jetzt nicht hinsetzen, mir überlegen was ich mit dem radioaktiven Müll mache. Ich als Person will diese Entscheidung nicht haben.“ (...)

T06: „Ja, aber am Ende entscheidet es der Politiker und dann sagt jeder ‚warum hat der und der das gemacht‘.“

T02: „Sie muss sich nicht entscheiden. Ich muss auch nicht wählen gehen. Also das steht jedem frei. Aber die Möglichkeit und das Wissen und die Information... wäre schon interessant, wenn wir es hätten. Also für mich persönlich. Ich muss immer alles wissen.“

## 6.2 Prozesse „hinter verschlossenen Türen“ nicht möglich

Verschiedenen Erfahrungshintergründe fördern in den Diskussionsgruppen weit auseinanderliegende Begriffe von „Beteiligung“ zutage: Von einer passiven Beteiligung am Staat, die sich einstelle, sobald man Steuern zahlt; über Beteiligung als individuelles Engagement für gute Zwecke; kooperative Gestaltungsprozesse im beruflichen Kontext; bis hin zur Beteiligung an formellen Sitzungen und Verfahren, um bei nachbarschaftlichen und lokalpolitischen Konflikten zu seinem Recht zu kommen.

[O-Ton] „Jetzt gerade, die Jüngeren sind jetzt ja, die sind in diesen Umweltthemen drinnen, die wollen das ändern, denen ist bewusst, dass es so nicht weitergehen kann und deswegen gehören die auch abgeholt find ich und gerade auch bei solchen Themen: ‚Wie stellt ihr euch das zukünftig vor?‘“ (T15, FG3)

Einige Teilnehmer:innen hatten auch Erfahrung mit dezidiert als lokalpolitische Beteiligungsprozesse konzipierten Verfahren und bewerteten diese unterschiedlich. Kritikpunkte waren, dass es sich um „Alibiaktionen“ gehandelt habe, da das Ergebnis im Vorhinein festgelegt gewesen sei, oder dass man kaum vom Reden ins Tun gekommen sei.

[O-Töne] „Beteiligung ist: man bringt Argumente ein, die von den Entscheidungsträgern berücksichtigt werden.“ (T10, FG2)

„Das aktuellste Thema war Corona und da sind wir überhaupt nicht gefragt worden. Da ist nicht offener mit dem Thema umgegangen worden, ob es überhaupt etwas bringt...“  
(T24, FG4)

Nicht nur Personen mit politischer Erfahrung vertraten die Ansicht, dass angesichts der unkontrollierbaren Verbreitung von Informationen und der Gefahr von „Bürgeraufständen“ und langwierigen Konflikten, Formen von Bürger:innenbeteiligung heute unabdingbar sind. Die Minimalvariante sei eine ernsthafte Anhörung und sachgerechte Beantwortung der Beschwerden von Bürger:innen.

Die Fokusgruppen zur Frage der Endlagerung radioaktiver Abfälle in Österreich wurden von den Teilnehmer:innen überwiegend als positive Erfahrung wahrgenommen und mitunter vorsichtig als Anzeichen gedeutet, dass es bei diesem Thema anders laufen könnte, als bei anderen.

[O-Töne] „Bis jetzt war das nie Thema, bei mir, radioaktive Abfälle. Und ich freue mich überhaupt, dass man, wenn man darüber spricht, das vielleicht doch bei der richtigen Stelle... Irgendwie bin ich erstaunt, dass die das wollen und uns anhören. Ich weiß es nicht, wie weit das jetzt das Ganze beeinflusst, aber es ist schön mal... darüber zu reden und wirklich, nicht nur im Freundeskreis, weil da verschwindet das Ganze, und ohne Angstmache und ohne... einfach fachlich richtig darüber reden zu können.“ (T31, FG5)

„Die Frage ist, ob das überhaupt ausgewertet wird, oder ob... im Nachgang irgendein Experte dann sagt ‚ja, auch wenn die Bevölkerung das so sieht, hat unsere Sichtweise... ‚Experte‘ – in Österreich wird man ganz schnell zum Experten. (...) Weißt eh, wie es jetzt in der modernen Welt ablaufen wird. Irgendwie wird dann... Big Four eingeladen, EY, PwC oder wie die heißen, die werden irgendein... Beratungsprotokoll für ein paar Millionen dem Staat Österreich liefern. Finanziert vom Staat Österreich. Und dann werden sie sagen, durch die Expertenmeinung und durch diese Forschungs... mit Universitätsprofessor, dass, das beste Gebiet gewählt worden ist und das wird dann zur... Entscheidung gebracht, zur Wahl gebracht, und... fertig ist. Weil die haben so viele Ressourcen, dass sie wissen, wie man sogar die ganzen Länder auf- und abstuft und... das ist... Wir als Bevölkerung können vielleicht um den heißen Brei reden, aber... ändern werden wir es sowieso nicht können.“  
(T30, FG5)

## 6.3 Die lokale Ebene

Bei der Diskussion darüber, wie der Weg hin zur Entscheidung für ein Endlager für radioaktive Abfälle ausschauen könnte, tauchen Formen der Bevölkerungsbeteiligung in den Vorstellungen der Beteiligten erst ab jener Prozessphase auf, in der bestimmte Gemeinden als mögliche Standorte ausgewählt sind. Erst ab diesem Moment gäbe es Betroffene, die einbezogen werden müssen, und Interessen, die berücksichtigt und ausgeglichen gehören.

[O-Ton] „Ich glaube, Beteiligungsprozesse sind immer wichtig, nur ist halt die Frage mit welcher Erwartung gehe ich da hinein. Erwarte ich eben eine Entscheidung? Ich glaube, dann wirst du sehr oft enttäuscht werden, weil da du wirst zu keiner Entscheidung kommen, umso mehr Leute da drinnen sitzen. Wenn du da reingehst und du willst nur ein Brainstorming, willst mal viele Ideen hören, dann ist ein Beteiligungsprozess natürlich super. Also ich glaube, man muss halt überlegen was soll der Outcome hier sein. Und so muss man den Prozess oder die Beteiligung dann aufbauen.“ (T15, FG3)

Dass die Gemeinde im ländlichen Raum eine nach wie vor bedeutende Integrationsfunktion hat, kommt in den Vorstellungen von Beteiligung immer wieder zum Ausdruck. Die Gemeindepolitik sei stärker ihren Mandant:innen verpflichtet, als die Landes- oder Bundespolitik. Die Rolle der Bürgermeister:innen wurde allerdings auch ambivalent diskutiert; aufgrund persönlicher Interessen und Verstrickungen in übergreifende politische und wirtschaftliche Netzwerke würden diese manchmal eher als Transmissionsriemen einer von oben diktierten Politik wirken.

In der Gemeinde seien Versammlungen (etwa auf Ebene des Ortsteils) immer noch Aushandlungsprozesse und nicht Podiumsdiskussionen, bei denen lediglich bereits feststehende Entscheidungen mitgeteilt werden; die Mitteilungen der Gemeinde immer noch ein ernsthafter Kommunikationskanal.

[O-Ton] „Also wenn wir jetzt schon wissen, wie groß das wird, wie eh schon dann... geographisch das zugeteilt wird, dann würde ich von den Gemeinden oder Regionen, die da vielleicht... betroffen sind, dann irgendwie immer ein Vertreter von der Gemeinde ... in diesen Expertenstab miteinbeziehen, dass der das dann auch wieder intern in der Gemeinde, ebenso wie vorher geredet, auf die Webseite oder so, dass der das irgendwie so publizieren kann auch, und weitergeben kann, weil sonst... haben wir wieder dann diese... dieses eine Medium, was da informiert, aber halt vielleicht wieder abstrahiert, und so hat man wenigstens das Gefühl, dass man ein bisschen mit...dabei ist (...) Oder der hat dann auch vielleicht ein... bisschen Mitspracherecht, inwieweit das dann auch immer ist oder ob es dann eh... im Endeffekt gar keines war, aber immerhin halt das Gefühl geben, dass man trotzdem miteinbeziehen möchte von der Region, die betroffen ist...“ (T32, FG5)

Hier könne man Momente schaffen, in denen sich die Bürger:innen mit den Expertisen und konkreten Vorschlägen befassen, die „am Tisch liegen“. In den Vorstellungen mancher Teilnehmer:innen gibt es auf dieser Ebene möglicherweise auch Aspekte – etwa in der räumlichen Ausgestaltung des Lagers (z. B. Zufahrten, Transportwege) – die von der aktiven Lokalbevölkerung mitentschieden werden können oder sollen.

[O-Ton] „Was sind Entscheidungen, die wieder graduell verändert werden können? Es gibt sicher Minimalvoraussetzungen, über die die Leute nicht entscheiden können (Flächen, Kapazität, ...). Zufahrten sind vielleicht ein Thema, dass die Leute vor Ort entscheiden können. Transparenz muss vorherrschen.“ (T35, FG6)

Wer unter den Teilnehmenden Vertrauen in die Möglichkeit einer vernünftigen Lösung hatte, sah auch einer aktiven Begleitung der Bevölkerung und Schaffung partizipativer Momente optimistisch entgegen. Erfahrenere Teilnehmer:innen wiesen dabei darauf hin, dass vorab immer die Ziele und Möglichkeiten („was wird hier besprochen und entschieden, was nicht“) klar zu kommunizieren seien und man möglicherweise zielgruppenspezifische Formate brauche, denn man könne nicht mit allen über die gleichen Dinge und mit demselben Anspruch sprechen.

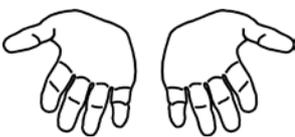
[O-Ton] „Man kann mit demselben Beteiligungsprozess auch nicht immer alle Gruppen (Senioren, Jugendliche, Laien, Experten, ...) ansprechen. Das wird nicht funktionieren. Es braucht unterschiedliche Prozesse für unterschiedliche Gruppen: Mit wem redet man, wen lasse ich auch mit diesen Personen reden. Ein Experte möchte etwas von Experten hören, als Laie ist mir vielleicht nicht wichtig welche Position diese Person hat, solange mir die Person das gut erklären kann.“ (T38, FG6)

# 7 Transfer in Arbeit des Entsorgungsbeirats

- Aus den durchgeführten Fokusgruppen gehen folgende Werte und emotionale Zugänge bei der Frage des Umgangs mit radioaktiven Abfällen hervor: Transparenz, Objektivität/Nachvollziehbarkeit, Sachinteressen vor Geld- und Parteiinteressen, Sicherheit, Umsichtigkeit/Vorausschauendes Handeln.
- Institutionen können mit Rückgriff auf fachlich fundierte Arbeit und früher Kommunikation des Beteiligungsvorhabens Vertrauen aufbauen und festigen.
- Erfahrungen, die in zukünftigen Prozessen gemacht werden, sollen die Grundlage für alles Weitere bilden. Lernen soll auch über nationale Grenzen hinaus erfolgen und Synergien mit Umsetzungen von Endlagern für ebenso schwach- und mittelradioaktive Abfälle sind zu nutzen.

Wie zu Beginn des Berichts angeführt, können die inhaltlichen Ergebnisse dieser Untersuchung erste Inputs für die nachfolgende Arbeit des Ausschusses zur Öffentlichkeitsbeteiligung im Entsorgungsbeirat liefern. Dieses abschließende Kapitel fasst die Debatten auf einer Metaebene der Diskussion zusammen und stellt zentrale Elemente aus den Fokusgruppen in den Mittelpunkt. Diese Elemente werden auf eine nächste Ebene gehoben, beinhalten systematische Schlussfolgerungen eher auf Prozessebene, um einen möglichen Beitrag für die Arbeit des Entsorgungsbeirats in der Erstellung des Konzepts zur Öffentlichkeitsbeteiligung zu leisten.

## 7.1 Welche zentralen Werte sind im Zusammenhang mit der Endlagerfrage bedeutend?



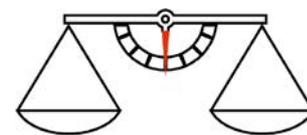
### Transparenz auf vielen Ebenen

Einerseits, die Betonung der Transparenz zum Vorhaben des Beteiligungsprozesses über die kommenden Jahre bis zur Entscheidung für einen Standort zur Errichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle in Österreich. Transparente Darstellung auch in der inhaltlichen Informationsvermittlung und Kommunikation über das einbezogene Fachwissen, Expert:innen, sowie die Rolle und Aufgabe der beteiligten Akteure in dem Beteiligungs- und Entscheidungsprozess. Transparenz beinhaltet auch eine „Vor-Ort Präsenz“, die Teilnehmende einfordern, wenn es um ein zukünftiges Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle in ihrem Wohnort bzw. regionalem Umfeld geht. Hier geht

es um Möglichkeiten für Rückmeldungen, offene Debatten und frühe Einbeziehung von Anrainer:innen.

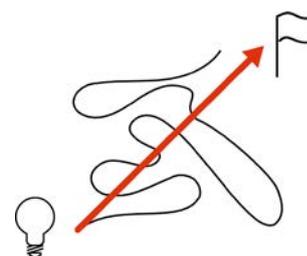
### **Objektivität/Nachvollziehbarkeit**

Diese beiden Werte sind eng mit dem Anliegen der Transparenz verknüpft und beziehen sich insbesondere auf Schlussfolgerungen und Argumentationsstränge in Entscheidungen. Dies beinhaltet beispielsweise Grundlagen für technische Optionen, Einhaltung von Grenzwerten und Sicherheitskriterien für die Endlagerung bis hin zur Standortentscheidung in spätestens zehn Jahren.



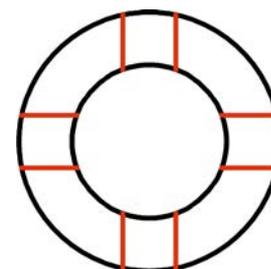
### **Sachinteressen vor Geld- und Parteiinteressen**

Wiederholt wurde das Anliegen geäußert, in einem Beteiligungsprozess Entscheidungen zu treffen, die im Sinne der Anforderungen, Umsetzung und auch kalkulierten Kosten für ein entsprechendes Endlager sind. Bei jeglicher Entscheidung sollen die Interessen der (umliegenden) Bevölkerung, der Menschen in Österreich, auch in Bezug auf Kosten, Sicherheit und Risiken für die künftigen Generationen gewahrt werden und jegliche Beeinflussung von Partikularinteressen (politisch oder monetär) hintangestellt werden.



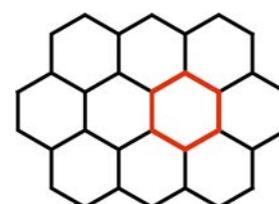
### **Sicherheit**

Ähnlich der Rückschlüsse in vergangenen Vorarbeiten für den Entsorgungsbeirat (Bürger:innenbeteiligung in Europa, Literaturstudie, unveröffentlicht) ist die Frage nach der Sicherheit, den Sicherheitskriterien im Betrieb eines Endlagers und den Hinweisen zu Szenarien im Falle von Zwischenfällen von zentraler Bedeutung auch für die Bevölkerung in Österreich. Wenn Sicherheitskriterien erfüllt sind, nach höchsten technischen Standards ein Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle gebaut wird und auch die Frage der Kostenübernahme, Haftung bei Zwischenfällen geklärt ist, dann wird durchaus mit Vertrauen auf den Prozess geblickt.



### **Umsichtigkeit/Vorausschauendes Handeln**

Sicherheit wird nicht nur im Rahmen der eigenen Lebenszeit als relevant erachtet, sondern die Bedeutung von langfristigen Entscheidungen für die nächsten Generationen und die Möglichkeit ein „sicheres Leben“ auch in hunderten Jahren leben zu können, ist bedeutend. Umsichtige Entscheidungen sind im Sinne der jüngeren, schwächeren und weniger sichtbaren Gruppen unserer Gesellschaft zu treffen.



## 7.2 Komplexe Entscheidungsfindung: Hinweise der Beteiligten

Nach dem Input zum Aufkommen von radioaktiven Abfällen in Österreich erachteten die Beteiligten die Entscheidung hin zur Errichtung eines Endlagers in Österreich größtenteils als wichtig. Eine Einbeziehung der Bevölkerung berücksichtigt die unterschiedlichen Wissensbestände zu radioaktiven Abfällen in Österreich. Daher können öffentliche und behördliche Institutionen aufgrund ihrer fachlichen Arbeit und früher Kommunikation des Beteiligungsvorhabens Vertrauen aufbauen und festigen.

Grundsätzlich wird Ministerien und auch dem Umweltbundesamt als neutrale Akteure in einem solchen Prozess Vertrauen zugesprochen. Wenig bis gar kein Vertrauen wird den politisch handelnden Akteuren aufgrund der Erfahrungen in den vergangenen Jahren zugesprochen. Einzelne wenige Teilnehmende, die Erfahrungen in politische Tätigkeiten aber auch in Beteiligungsprozessen gewonnen haben, wissen um die Komplexität der Kommunikation von Vorhaben an die breite Öffentlichkeit.

Für die Übertragbarkeit der Bedürfnisse und Anliegen der Menschen bleibt sicher der Hinweis, dass sich die zukünftige Einbeziehung auf dem Terrain vergangener und aktueller kontroverser Debatten in diesem Bereich bewegt. Die Lagerung von radioaktiven Abfällen ist als Thema und Herausforderung in den Köpfen der Menschen in Österreich weniger bedeutsam, als es internationale Bedrohungen in Folge des Ukrainekriegs, die Abschaltung benachbarter Atomkraftwerke bzw. Inbetriebnahme von zukünftigen Anlagen in den Nachbarländern sind. Es gibt Hinweise in den Fokusgruppen, dass unter den Beteiligten einige von der Notwendigkeit eines langjährigen Prozesses zur Entscheidung überzeugt wurden und es doch ein gemeinsames Verständnis gibt, dass in komplexen Entscheidungsprozessen immer auch eine Minderheit wohl kaum zufriedenstellend einbezogen werden kann.

## 7.3 Was bleibt am Ende der Entscheidungsfindung zum Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle stehen?

Auch wenn die Komplexität und Herausforderung für einen kommenden Entscheidungs- und Beteiligungsprozess sichtbar gemacht wurden, so bleibt als Rückschau der Beteiligten auf einen künftig abgeschlossenen Entscheidungs- und Standortprozess folgender Schluss übrig: Die nächsten Generationen, die mit der Entscheidung unserer Generation zur Errichtung eines Endlagers für radioaktive Abfälle in Österreich leben werden, können darauf bauen, dass es kontinuierliche Forschung im Umgang mit radioaktiven Abfällen geben wird. Vielleicht wird es, so die Vorstellung einzelner Teilnehmenden, Alternativen zum Einsatz radioaktiver Stoffe geben bzw. die Menge in der Anwendung reduziert werden.

Der Appell an das Lernen von gelungenen Beteiligungsprozessen soll nicht verhallen. Erfahrungen, die in zukünftigen Prozessen gemacht werden, sollen die Grundlage für alles Weitere bilden. Lernen soll auch über nationale Grenzen hinaus erfolgen und Synergien mit Umsetzungen von Endlagern für ebenso schwach- und mittelradioaktive Abfälle sind zu nutzen.

Bleibt noch am Ende der Hinweis eines Beteiligten, dass die Debatte rund um die langfristige Endlagerung von radioaktiven Abfällen die nächsten Generationen animieren sollte, auch bei diesem Thema kritisch und wach zu bleiben, um zukünftige Debatten und Diskussionen dazu anzuregen:

[O-Ton] „Und natürlich ist es auch ganz wichtig, dass man der zukünftigen Generation auch klarmacht: Ja, es ist jetzt einmal so, aber natürlich es ist wichtig, dass da auch weitergeforcht wird. Dass man vielleicht bessere Möglichkeiten noch findet für die Zukunft, dass sie halt einfach kritisch sein sollen und Interesse zeigen sollen an den Dingen.“ (T06, FG1)

## Literaturverzeichnis und Internetverweise

**BMK, 2022.** Nationales Entsorgungsprogramm gemäß § 142 Strahlenschutzgesetz 2020 [online] [Zugriff am: 8. Mai 2023]. Verfügbar unter: <https://www.entsorgungsbeirat.gv.at/themen/ueber-uns/nationales-entsorgungsprogramm>

**Edberg, K. und E. Tarasova, 2016.** Phasing out or phasing in: Framing the role of nuclear power in the Swedish energy transition [online]. *Energy research & social science*, 13, 170-179. ISSN 2214-6296. Verfügbar unter: doi:10.1016/j.erss.2015.12.008

**Eipp, 2009.** Public Participation in Europe. An international perspective. European Institute for Public Participation.

**Huber L., T. Jerković, L. Marczuk, Meyer M., S. Renner, S. Wieners-Schlupkothén und A. Wachenfeld-Schell, 2022.** Was denkt Deutschland über Strahlung? Ergebnisse 2022. Vorhaben 3621S72210. Salzgitter. Ressortforschungsberichte zum Strahlenschutz. urn:nbn:de:0221-2022081833825.

**Lamnek, S. und C. Krell, 2016.** Qualitative Sozialforschung. Mit Online-Material. 6., überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz. ISBN 978-3-621-28269-7.

**Przyborski, A. und M. Wohlrab-Sahr, 2014.** Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch. 4. Aufl. München: Oldenbourg. Lehr- und Handbücher der Soziologie.

**Schulz, M., B. Mack und O. Renn, Hg., 2012.** Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft. Von der Konzeption bis zur Auswertung. Wiesbaden: Springer VS.

**Sietz, H., 17. März 2011. Tschernobyl 26. April 1986 [online].** An diesem Tag begann der GAU im Kernkraftwerk von Tschernobyl in der Ukraine. Das Protokoll einer Katastrophe. *Zeit online Geschichte*, 1-9 [Zugriff am: 28. April 2023]. Verfügbar unter: <http://www.zeit.de/2011/12/Tschernobyl>

**Sjöberg, L. und B.-M. Drottz-Sjöberg, 2008.** Attitudes towards nuclear waste and siting policy: experts and the public. In: A.P. Lattefer, Hg. *Nuclear waste research: Siting, Technology and Treatment*: Nova Science Publishers, S. 47-74.

**Statistik Austria, 2023.** Daten zu Bevölkerungsstand in Österreich [online]. Verfügbar unter: <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/bevoelkerungsstand/bevoelkerung-zu-jahres-/-quartalsanfang>

Österreichischer Beirat für die Entsorgung radioaktiver Abfälle – Entsorgungsbeirat: <https://www.entsorgungsbeirat.gv.at/themen/ueber-uns>, abgerufen am 11.4.2023

Bericht auf ORF.at: Australien: Suche nach Radioaktiver Kapsel: <https://orf.at/stories/3302995/>, abgerufen am 28.1.2023.

## Annex 1: Offene Fragen aus den Fokusgruppen und nachträgliche Beantwortung durch das BMK – Abteilung Strahlenschutz

### Themenkomplex: Ursprung, Menge, Gefahren der radioaktiven Abfälle

#### 1. Welche radioaktiven Stoffe werden bei NES am Standort Seibersdorf gesammelt, behandelt und zwischengelagert?

Die Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH (NES) ist die einzige behördlich genehmigte Behandlungsanlage der Republik Österreich, die mit der Sammlung, Sortierung, Aufbereitung, Konditionierung sowie längerfristigen Zwischenlagerung sämtlicher in Österreich anfallenden radioaktiven Abfällen beauftragt ist. Die heute vorhandenen und weiter hinzukommenden radioaktiven Abfälle resultieren aus zwei Abfallströmen: Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung bzw. Abfälle aus Dekontaminierung und Rückbau von Anlagen (Dekommissionierung; weiterführende Informationen siehe hier). Entsprechend ihrer Herkunft können die radioaktiven Abfälle eine Vielzahl an radioaktiven Stoffen enthalten. Radionuklide mit einer maßgeblichen Aktivität im Zwischenlager bei NES sind unter anderem Tritium, Nickel-63, Cäsium-137, Americium-241, Strontium-90, Radium-226, Kohlenstoff-14 und Krypton-85.

#### 2. Warum sind die medizinischen Abfälle so gering und welche genaueren Anwendungen und Materialien fallen unter die anderen MIF-Abfälle (fallen z. B. Diagnostikgeräte unter Industrieabfall)?

Die medizinischen Abfälle stammen meist aus dem Bereich der Diagnostik, aus Laboruntersuchungen, der medizinischen und pharmazeutischen Forschung sowie der Strahlentherapie. Sie sind sehr gering, weil die meisten aus Anwendungen resultierenden Abfälle zumeist Radionuklide mit einer geringen Halbwertszeit (von wenigen Tagen oder Stunden) enthalten, sodass diese Abfälle abklingen und anschließend auf konventionellem Wege entsorgt werden können. Medizinische Abfälle, die aufgrund längerer Halbwertszeiten nicht auf konventionellem Weg deponiert werden können, werden verbrannt. Dabei handelt es sich um kontaminierte Schutzhandschuhe, Spritzen, Verbandsmaterialien usw. Durch das Verbrennen dieser Abfälle kann NES das Volumen der Abfälle beträchtlich reduzieren, da nur noch die Asche entsorgt werden muss.

Aus der Industrie fallen meist umschlossene Strahlenquellen (das sind Strahlenquellen, die sich in einer dichten und festen Hülle, die sie von allen Seiten umschließt, befinden) an, die z. B. in Mess- und Steuereinrichtungen in Industrieanlagen oder zur Qualitätssicherung verwendet werden. Dazu kommen noch Ionisationsrauchmelder sowie Abfälle aus Labortätigkeiten. Industrielle Abfälle bestehen überwiegend aus umschlossenen Strahlenquellen, brennbaren Abfällen sowie nicht brennbaren Abfällen (z.B. kontaminierte Anlagenteile).

Forschungsabfälle stammen aus der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung in verschiedenen Bereichen (Medizin, Physik, Chemie, Biologie, ...). Ein großer Teil der radioaktiven Abfälle aus der Forschung ist brennbar (z. B. Schutzkleidung, Reinigungsmaterial, Fläschchen, Chemikalien). Dazu kommen fallweise nicht brennbare Abfälle wie kontaminierte Geräte oder Anlagenteile.

Die angesprochenen Diagnostikgeräte selbst sind kein radioaktiver Abfall, da nur die darin enthaltenen radioaktiven Quellen entsorgt werden müssen. Die Geräte selbst können auf herkömmlichem Wege entsorgt bzw. wiederverwendet werden.

### **3. Wie lassen sich radioaktive Abfälle vermeiden (reduzieren)?**

Vermeidung und Minimierung von radioaktiven Abfällen sind durch das Prinzip der Rechtfertigung bereits im Strahlenschutzrecht verankert. Gemäß § 4 Strahlenschutzgesetz 2020 dürfen Tätigkeiten nur bewilligt oder zugelassen werden, wenn sie insofern gerechtfertigt sind, als dass begründet angenommen werden kann, dass der mit der Tätigkeit verbundene Nutzen für die Einzelne/den Einzelnen oder für die Gesellschaft die durch die mit der Tätigkeit verbundenen Exposition möglicherweise verursachte gesundheitliche Schädigung überwiegt. Aufgrund dieser Rechtfertigungsprüfung ist anzunehmen, dass die Menge der zukünftig anfallenden Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung weiter abnehmen wird.

Ein Beispiel, wo neue Verfahren und Techniken zum Ersatz von radioaktiven Stoffen geführt haben, sind Rauchmelder. Früher waren Ionisationsrauchmelder, die radioaktives Americium-241 enthielten, weit verbreitet. Heutzutage kommen stattdessen optische Rauchmelder, die ohne Verwendung radioaktiver Stoffe funktionieren, zum Einsatz.

Radioaktive Abfälle können aber auch vermieden werden, ohne auf die Anwendung radioaktiver Stoffe zu verzichten: Für medizinische Anwendungen werden oft kurzlebige Radionuklide (in der Regel mit einer Halbwertszeit von wenigen Tagen oder gar Stunden) verwendet, die innerhalb kurzer Zeiträume abklingen und somit nicht endgelagert werden müssen.

Aus heutiger Sicht ist auch davon auszugehen, dass die Abfallmenge aus der Dekontaminierung und den Rückbautätigkeiten in Seibersdorf aufgrund deren Fertigstellung in den 2030er-Jahren deutlich zurückgehen wird.

### **4. Macht die Lagerung großer Mengen von schwach- bzw. mittelradioaktiven Abfällen an einem zentralen Ort diese in irgendeiner Weise gefährlicher?**

Eine zentrale Lagerung an einem Standort macht die schwach- und mittelradioaktiven Abfälle nicht gefährlicher, da es bei diesen zu keiner Wärmeentwicklung und damit zu keinen Einflüssen auf die direkte Umwelt kommen kann.

Im Gegenteil: Die zentrale Lagerung der radioaktiven Abfälle erleichtert die Überwachung und Überprüfung des Zustandes der Gebinde, in denen sich die radioaktiven Abfälle befinden, und gewährleistet so ein höheres Sicherheitsniveau, als dies bei einer dezentralen Lagerung der radioaktiven Abfälle möglich wäre.

## **5. Könnte hochradioaktiver Abfall aus anderen Quellen als aus AKW entstehen und entsprechend auch in Österreich anfallen?**

Hochradioaktive Abfälle sind Abfälle mit einer so hohen Radionuklidkonzentration, dass während der gesamten Zwischen- und Endlagerung von Wärmeentwicklung auszugehen ist. Diese Abfälle fallen vorwiegend bei der Behandlung/Konditionierung abgebrannter Brennelemente aus Kernkraftwerken und Forschungsreaktoren an. Für die Brennelemente, die im Forschungsreaktor in Wien verwendet werden, besteht jedoch eine Rücknahmevereinbarung mit dem Lieferanten, dem US Department of Energy, sodass diese nicht in Österreich endgelagert werden müssen.

Es gibt zwar ausgediente radioaktive Quellen (z.B. Kobalt-60 oder Cäsium-137 in Bestrahlungsanlagen oder Americium-241, wie es früher in Brandmeldern eingesetzt wurde), die eine hohe radionuklidspezifische Aktivität aufweisen, die aber aufgrund ihres geringen Volumens nicht den hochradioaktiven Abfällen zugeordnet werden.

## **6. Wie gehen Nachbarländer mit der Endlagerung von radioaktiven Abfällen um? Spielt die geographische Nähe zu einem Nachbarland (z.B. Österreich) eine Rolle für die Standortsuche?**

Vorweg: Die Risiken, die mit der Endlagerung von radioaktiven Abfällen verbunden sind, sind völlig andere als etwa bei Störfällen in Kernkraftwerken. Das Ziel der Endlagerung ist der sichere Einschluss und die langfristige Isolierung der radioaktiven Abfälle von der sie umgebenden Umwelt. Deshalb sind die Risiken eher mit denen von Abfalldeponien vergleichbar (etwa undichte Stellen in den Barrierensystemen, durch die radioaktive Stoffe austreten können; jedenfalls keine Explosionen und großflächige Kontaminationen wie bei Kernkraftwerken).

Für die Standortsuche für ein Endlager ist vor allem die geologische Beschaffenheit des Standorts von Relevanz, da ansonsten die sicherheitsrelevanten Kriterien für die Endlagerung, die sich je nach Art der einzulagernden radioaktiven Abfälle (schwach-, mittel- oder hochradioaktiv) unterscheiden, nicht erfüllt werden können. Die geographische Nähe zu einem Nachbarland spielt keine Rolle.

Im Umkreis von 100 km zur österreichischen Grenze existieren aktuell zwei oberflächennahe Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle, und zwar an den Standorten der Kernkraftwerke Dukovany (Tschechien) und Mochovce (Slowakei). Für diese Lagerstätten musste eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach jeweiligem nationalen Recht durchgeführt werden. Die relevanten Rechtsnormen auf EU-Ebene, die von den Mitgliedstaaten angewendet werden müssen, schreiben vor, dass bei möglicherweise grenzüberschreitenden Auswirkungen auch die Nachbarländer zu Konsultationen einzuladen sind. Darüber hinaus sieht der EURATOM-Vertrag (Artikel 37) vor, dass ein Mitgliedstaat für ein Endlagerprojekt rechtzeitig allgemeine Informationen zu dem Vorhaben an die Europäische Kommission zu übermitteln hat, damit diese beurteilen kann, ob möglicherweise grenzüberschreitende Auswirkungen zu erwarten sind. Diese fachliche Einschätzung wird von einem unabhängigen Expertengremium durchgeführt.

Da in diesen Endlagern nur verpackte, feste radioaktive Abfälle entsorgt werden, sind keine Auswirkungen auf die Atmosphäre in der unmittelbaren Umgebung sowie in den umgebenden Ländern durch Freisetzung radioaktiver Stoffe zu erwarten. Diese Endlager sind so konstruiert, dass sie dank eines Systems mehrerer technischer Barrieren über hunderte Jahre dicht bleiben und keine radioaktiven Stoffe in die Umwelt gelangen. Nach dieser Zeitspanne sind die radioaktiven Abfälle so weit abgeklungen, dass von ihnen keine Gefahr mehr für den Menschen oder die Umwelt ausgeht.

## **Themenkomplex: Seibersdorf und sein Zwischenlager**

### **7. Wie kam es ursprünglich zur Entscheidung für den Standort in Seibersdorf? Warum wurde diese Gemeinde ausgewählt und durch wen?**

Die Entscheidung, in Seibersdorf ein Zwischenlager zu errichten, hängt eng mit dessen Geschichte als Standort für das österreichische Forschungszentrum für Atomenergie zusammen. Dieses Forschungszentrum wurde 1958 errichtet und umfasste neben Instituten für Elektronik, Physik, Chemie, Metallurgie und Strahlenschutz auch den ersten österreichischen Forschungsreaktor.

Da bereits damals die Notwendigkeit bestand, radioaktive Abfälle aus dem Betrieb des Forschungsreaktors zu lagern, wurde auf dem Gelände ein Zwischenlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle errichtet. Mit dem aufkeimenden Bewusstsein, dass radioaktive Abfälle zum Schutz der Menschen und der Umwelt sicher gelagert werden müssen, übernahm das Forschungszentrum im Auftrag des Bundes die Lagerung aller österreichischen schwach- und mittelradioaktiven Abfälle. Dies wurde in einer vertraglichen Vereinbarung abgesichert. Aktuell gültig ist der 2003 zwischen Bund, Gemeinde Seibersdorf und NES geschlossene „Entsorgungsvertrag“, der die Zwischenlagerung der österreichischen schwach- und mittelradioaktiven Abfälle in Seibersdorf bis Ende 2045 garantiert.

### **8. Welche wirtschaftlichen, demographischen oder sonstigen Folgen hatten Errichtung und Betrieb des Lagers in Seibersdorf für die Gemeinde?**

Aus Sicht der Gemeinde Seibersdorf gibt es keine negativen Folgen, die sich aus dem Betrieb des Lagers ergeben, weder aus demographischer noch aus wirtschaftlicher Sicht. Der Betrieb des Lagers in Seibersdorf ist für die Marktgemeinde ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor. Die Einnahmen an Kommunalsteuer und Lagerentgelt sind für das Gemeindebudget ein wesentlicher Anteil. Es profitieren auch die umliegenden Beherbergungsbetriebe und Gaststätten durch die anwesenden Firmen, die für Arbeiten, Instandhaltungen, usw. vor Ort tätig sind. Durch die Instandhaltungen, Sanierungen und Neubauten der NES kommen auch immer wieder Betriebe aus der Region zu Aufträgen. Des Weiteren bietet die NES durch den Betrieb des Lagers und der Entsorgungsanlagen

zahlreiche Arbeitsplätze für die Bevölkerung aus der Marktgemeinde Seibersdorf und der näheren Region.

### **9. Wie ist heute in Seibersdorf die Stimmung der Bevölkerung in Hinblick auf das Lager?**

Die Akzeptanz in der Bevölkerung für das Zwischenlager in Seibersdorf ist groß, nicht zuletzt aufgrund der wirtschaftlichen Vorteile für die Gemeinde. Der Betrieb des Lagers ist in der Ortsbevölkerung kein Thema.

## **Themenkomplex: Planung der Endlagerung**

### **10. Welche Kubatur und Fläche wird für eine langfristige Endlagerung benötigt?**

Die Menge an zu entsorgenden Abfällen in Österreich wird für das Jahr 2045 auf maximal rund 3.500 m<sup>3</sup> kurzlebige (LILW-SL) und langlebige Abfälle (LILW-LL) geschätzt. Aus Erfahrungen anderer Länder weiß man, dass sich das Abfallvolumen für die Endlagerung in etwa verfünffacht (etwa durch Gebinde und Überbehälter, in die die radioaktiven Abfälle vor der Endlagerung einzubringen sind). Welche Fläche für das Endlager notwendig ist, ist dann vom Endlagertyp und der konkreten Bauweise abhängig und kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abgeschätzt werden. Ausgehend von den derzeitigen Prognosen wäre grob anzunehmen, dass die Fläche des Endlagers in etwa der Fläche eines Fußballfeldes entsprechen könnte.

### **11. Wie schnell wächst so ein Endlager; in welchem Verhältnis stehen Materialzufluss und –abfluss (bedingt durch die Halbwertszeiten des radioaktiven Zerfalls)?**

Grundsätzlich wird aktuell für die Planung eines Endlagers die Prognose für das Aufkommen an radioaktiven Abfällen mit dem Bezugsdatum 2045 herangezogen. Diese im Nationalen Entsorgungsprogramm abgebildete Prognose geht in einer näherungsweise Schätzung von maximal 17.200 Fässern (mit einem Volumen von jeweils 200 Litern, das entspricht ca. 3.500 m<sup>3</sup>) gefüllt mit radioaktiven Abfällen aus.

Die nach 2045 anfallenden radioaktiven Abfälle werden lediglich aus den Bereichen der Medizin, der Industrie und der Forschung stammen. Hier ist ein jährliches Abfallaufkommen von etwa zehn Fässern (ca. 2 m<sup>3</sup>) wahrscheinlich. Im Vergleich zum Bestand an radioaktiven Abfällen sind diese Mengen sehr klein und können bereits bei der Auslegung des Endlagers gut berücksichtigt werden, sodass eine spätere Erweiterung nach derzeitigem Wissensstand nicht notwendig sein wird.

Ein Endlager ist grundsätzlich eine Lagerstätte für radioaktive Abfälle, bei der eine Rückholung nicht geplant ist (was nicht bedeutet, dass sie nicht möglich ist!). Das heißt, sobald die radioaktiven Abfälle ins Endlager eingelagert wurden, verbleiben sie auch dort. Es kommt zu keinem „Materialabfluss“.

## **12. Wie verteilen sich radioaktive Abfälle nach Herkunftsregion und inwiefern wird das bei der Standortsuche nach einem Endlager berücksichtigt (Transportkosten)?**

Radioaktive Stoffe werden in allen österreichischen Bundesländern etwa in der Industrie oder in der Medizin angewendet. Über 90 % der bei NES lagernden radioaktiven Abfälle stammen jedoch aus der Forschung und Entwicklung und den jetzigen Rückbauarbeiten am Standort Seibersdorf selbst.

Momentan findet in Österreich keine Standortsuche für ein Endlager statt. Mögliche Standortauswahlkriterien werden derzeit vom Entsorgungsbeirat im Rahmen des ersten Mandats erörtert. Die Frage, inwiefern die Herkunft der radioaktiven Abfälle und die Transportkosten bei der Wahl eines Standortes eine Rolle spielen werden, kann erst danach beantwortet werden.

In der Vergangenheit wurde überlegt, in jedem Bundesland ein Endlager für radioaktive Abfälle zu errichten. Vor allem aus ökonomischen Gründen ist man von diesem Ansatz wieder abgekommen und hat die Endlagerung zu einer Bundessache erklärt.

## **13. Wer trägt die Kosten für den Bau und Betrieb eines Endlagers?**

Diese Frage kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abschließend beantwortet werden, da für den Bau und Betrieb eines Endlagers in Österreich noch kein Projektträger bzw. Betreiber existiert. Es ist jedoch anzunehmen, dass der künftige Betreiber kein privates Unternehmen sein, sondern sich im öffentlichen Eigentum befinden wird.

Für die Kosten für den Bau und den Betrieb eines Endlagers wurde jedenfalls seitens der Republik Österreich Vorsorge getroffen. Gemäß § 143 Abs. 4 Z 2 Strahlenschutzgesetz 2020 hebt NES seit 2003 im Auftrag der Republik von den Verursachern der radioaktiven Abfälle ein Vorsorgeentgelt, das die anfallenden Kosten für die spätere Endlagerung der radioaktiven Abfälle abdeckt, ein. Diese Vorsorgeentgelte dürfen ausschließlich zur Tragung der Kosten für Planung, Errichtung und Betrieb eines Endlagers, für relevante Vorarbeiten auf Grundlage des Nationalen Entsorgungsprogramms sowie für die notwendigen Arbeiten, um die zwischengelagerten radioaktiven Abfälle in das Endlager zu verbringen, verwendet werden. Stand Ende 2022 stehen hierfür etwa 38 Mio. € zur Verfügung.

## **14. Wer haftet, wenn aus der Endlagerung von radioaktiven Abfällen Schäden für die Umgebung entstehen?**

Nach den geltenden Bestimmungen haftet der Betreiber des Endlagers für etwaige Schäden. Die gesetzlichen Regelungen für die zivilrechtliche Haftung für Schäden, die durch ionisierende Strahlung von Kernanlagen, Kernmaterial oder Radionukliden (und damit auch von der Endlagerung radioaktiver Abfälle) an Menschen oder Sachen verursacht werden, sind im Bundesgesetz über die zivilrechtliche Haftung für Schäden durch Radioaktivität (Atomhaftungsgesetz 1999 – AtomHG 1999), festgelegt.

## Annex 2: „Lob- und Trauerreden zum Szenario 2030“ (Transkriptauszüge)

1. „Wir sind positiv und der Entscheidungsprozess ist fertig und wir haben auch Vertrauen in das Ergebnis, weil es ehrlich war, also der ganze Prozess war ehrlich, man hat die Risiken und Chancen aufgezeigt. Man hat die Leute in dem Prozess zur richtigen Zeit eingebunden (...) Es war eine qualitative Aufklärung. Aber auch in der Tiefe der Informationen und auf die Zielgruppe abgestimmt, weil ich kann mit Chemiezahlen nicht so viel anfangen, manche wollen gern Videos anschauen, Kinder wollen vielleicht mal nur verstehen, was Radioaktivität bedeutet. Und alles rechtzeitig, also nicht, dass man dann halt 2030 draufkommt, ‚Ah Checkliste, Leute informieren, hamma noch nicht‘. Und wir haben halt 2030 die Sicherheit, dass das wohlüberlegt ist, und dass es eine ordentliche Entscheidung war, weil alle Sachen berücksichtigt wurden. Deshalb haben wir ein gutes Gefühl und möchten an die nächste Generation folgendes mitteilen: Ja, das ist wirklich wohlüberlegt, so sicher wie möglich und natürlich, dass man der Generation auch weitergibt, dass sie auch für zukünftige Generationen Verantwortung tragen sollen. Und natürlich ist auch wichtig, dass man das alles transparent macht, dass man ihnen sagt, wie waren die Schritte bis zur Entscheidung, warum ist es so gekommen und dass man das alles wirklich offenlegt. Und natürlich ist es auch ganz wichtig, dass man der zukünftigen Generation auch klarmacht ‚ja, es ist jetzt einmal so, aber natürlich es ist wichtig, dass da auch weitergeforscht wird‘. Dass man vielleicht bessere Möglichkeiten noch findet für die Zukunft, und dass sie halt einfach kritisch sein sollen und Interesse zeigen sollen auch, an den Dingen.“
2. „Warum ist es gescheitert? Wir haben es so ausgedrückt: die Sau wurde über den Boulevard-Dorfplatz getrieben. Also sprich die Diskussion wurde in den falschen Medien unter falschen Gesichtspunkten geführt. Außerdem: Korruptionsvorwürfe und Parteienskandal ist natürlich ein Verlust des Vertrauens (...) Dann haben wir auch noch festgestellt, dass die Mehrheit natürlich nicht zu hochintelligenten Entscheidungen neigt, was das eine oder andere verzögert, ein bisschen kaputt gemacht hat. Und was auch noch das Dümme ist, was passieren konnte, der Prozess wurde parteipolitisch gefärbt. Für die Zukunft habe ich leider nicht so schlaue Sachen. Wir haben gesagt: Der Zauberlehrling sollte die Finger von unkontrollierbaren Technologien lassen, vielleicht, dass man den Kindern auch anhand der Endlagerung erklärt, Verantwortung fürs Handeln zu nehmen, jetzt nicht unbedingt beim Umgang mit radioaktiven Stoffen, sondern für sich selber. Und das auch als gutes Beispiel hernehmen kann, das eben anschaulich zu besichtigen ist, und dass man ihnen halt definitiv mitgibt: denkt an eure eigenen Kinder, also an die nächsten.“
3. „Es ist gelungen und zwar auf breitester Informationsbasis; Wissen durch Experten, die unbestritten sind, die unabhängig sind, nicht parteipolitisch gebunden oder einer Partei verpflichtet, ja. Wir haben jetzt nicht so viele Nobelpreisträger,

aktive, aber ... Ich mein, auf diesem Level wär's halt, solche Experten. [lacht] Man darf ja a bisserl was verlangen. Letztendlich ... Österreich ist eine demokratische Republik, ihr Recht geht vom Volk aus, (...) steht in jeder Klasse, ist in der Bundesverfassung. Letztendlich ist es dann eine Mehrheitsentscheidung. Deswegen ist es auch eine politische Entscheidung, ja. Trotz allem was wir gesagt haben, den Experten, aber entschieden muss es werden, ja.“

4. „Wir haben es uns nicht leichtgemacht. Jede Art von Abfall muss man entsorgen. Experten wurden eingeladen, transparent gemacht. Wir haben versucht es zu verstehen. Nächste Generation kann darauf vertrauen, dass wir Euch nicht etwas umhängen und unerträglich für Euch ist. Wir haben versucht das bestmögliche getan zu haben. Der Müll entsteht aus unserem Fortschritt und unserem Wohlstand. Daher die Entscheidung im Ort XY zu lagern.“
5. „Es gab unglaublich viele regionale Proteste an diesem Punkt. Wir haben die Leute nicht mitgenommen. Intransparenter Prozess, keine Informationen, es wurde zu einem Politikum, wurde in den vergangenen Monaten enorm ausgeschlachtet, es hat sich jemand eine goldene Nase verdient. Der Zeitplan ist aufgrund der Situation und des Gegenwinds nicht einzuhalten. Wir reden mittlerweile auch von schwer radioaktiven Abfall, weil die Wiedereröffnung eines AKW im Raum steht, da im letzten Jahrzehnt bei der Energiewende nichts weitergegangen ist. Ein richtig österreichisches Szenario!“
6. „Wir sind zufrieden mit dem Vergabeverfahren, haben wissenschaftlich fundierte, ehrliche Daten aus der Wissenschaft bekommen, wurden über Risiken aufgeklärt. Es wurde die Garantie gegeben, dass alles in öffentlicher Hand bleibt: Keine privaten Firmen. Das Verfahren war transparent, die Bevölkerung wurde gehört (Meldungen wurden bekräftigt oder entkräftet). Das Ding wird auch als Bildungseinrichtung angelegt, mit Museum über Geschichte der Strahlung. Das Endlager wird auch zur Forschungseinrichtung, damit herausgefunden werden kann, was wir damit machen können und wie man den Abfall vermeiden kann. Das Jahr 2032 ist mega! An künftige Generation: Macht euch keine Sorgen. Lernt weiter und findet eine andere Möglichkeit.“
7. „Viel konnte ich mir nicht aufschreiben, aber wichtige Punkte, die mir am Herzen liegen, habe ich mir aufgeschrieben und zwar der erste Punkt ist der, dass ich nicht möchte, dass jemand darunter leidet, was die Politik entscheidet. Weil immerhin betrifft es uns alle, das heißt, wir sollten Mitspracherecht haben, die Bevölkerung Österreichs. (...) Ja, ich hätte gerne ein Mitspracherecht gehabt damals und ich fand das nicht ok, was die Politik da entschieden hat (...) Weil für meine Kinder ist es auch ein wichtiges Thema, die noch nicht geboren sind. (...) Ich hätte mir gewünscht, dass das ein bisschen transparenter passiert wäre, dass wir mehr davon erfahren hätten. Und nicht, dass es in irgendwelchen Lobbies einfach stattgefunden hat, wo man entschieden hat über den Kopf der anderen. Meinen Kindern werde ich weitergeben, dass sie sich mit dem Thema befassen sollten, dass es ein wichtiges Thema ist. Ich habe nur dazu geschrieben, dass

wir uns wünschen, dass die Politiker sinnvolle Entscheidungen treffen. In Zukunft sinnvoller und verantwortungsvoll. Und nicht irgendein ... Dings, wo sich wieder keiner auskennt und unlogisch ist, das brauchen wir nicht. Das haben wir bis jetzt eh alle gehabt.“

8. „Wir haben geschrieben: Vertrauen in den Prozess, wenn Politik und Wirtschaft nur eingeschränkt beteiligt sind. Es soll kein Parteipolitikum draus werden, sondern eine Entscheidung für die Bevölkerung. Ich hoffe, dass es gelingt. Und die nächste Generation sollte einfach jetzt schon darauf sensibilisiert werden. Dass man sich nicht irgendwo auf der Straße anpicken muss.“
9. „Wenn ich das jetzt noch ergänzen darf, also der nächsten Generation würde ich grundsätzlich noch mitgeben, vermehrt auf Nachhaltigkeit zu achten, einfach Müll erst gar nicht zu produzieren, wenn es möglich ist. Dann hat man auch nicht das Problem mit der Entsorgung. Und einfach sich einmal Gedanken darübermachen, ob ich das wirklich alles brauche, was ich da so zusammenkaufe. Also ich nehme mich da selber an der Nase, ich glaube es ist keiner gefeit davor, aber einfach ein bisschen mehr überlegen, brauche ich das wirklich, oder? Aber trotzdem den Spaß am Leben nicht verlieren. Das ist ganz wichtig. Also wir freuen uns mitteilen zu dürfen, dass der Entscheidungsprozess größtenteils von der Bevölkerung getroffen wurde und nicht von Politik und Wirtschaft gesteuert wurde. Nachdem ich ein grenzenloser Optimist bin, wie meine Tochter immer zu mir sagt ... [lacht]“
10. „Ja, wir sind im Jahr 2032 und wir sind von einer sehr positiven Entscheidung ausgegangen, und zwar ist die Einbindung der Bevölkerung großartig gelungen. Wir haben das Gefühl gehabt, dass Vertrauen ist. (...) Es sind die Pros und Contras offengelegt worden. Dann ist (...) die Bodenversiegelung berücksichtigt worden. Und es hat sich wieder äh der Standort Seibersdorf angeboten und das ist eben wunderbar, mit der Bevölkerung hat sich das im positiven Gefallen wieder quasi vereinbaren lassen. Es ist nur eine Erweiterung gewesen, das heißt, es war die günstigste Möglichkeit und auch für die Bevölkerung hat's gepasst. An die Jugend, an die nächste Generation möchten wir weitergeben, dass sie das Wort ergreifen sollen, dieses Mitreden ist unbedingt wichtig, dass man was verändern kann. (...) Wir haben gesagt, nur wer teilnimmt, kann auch eine Veränderung mitmachen. Also man sollte auch immer die Chance nutzen, und nicht sagen ‚ich kann eh nichts ändern‘, sondern versuchen zumindest mitzureden, weil nur dann kann ich auch sagen ‚OK. Ich habe mitgestaltet.‘ (...) Ich glaube prinzipiell sind wir Österreicher am Anfang immer sehr pessimistisch, ja, und wir nörgeln ja gerne, aber ich glaube, am Ende des Tages, man kann uns überzeugen und dann geben wir auch zu, dass es gut war, in Österreich. Also ich glaube, das ist schon so die Grundeinstellung, wir gehen jetzt mal vom Schlechtesten aus, lassen uns aber auch gerne überraschen, dass es positiv werden könnte.“
11. „Das Projekt wird realisiert. Alle Gruppen wurden gehört, sehr viele positiven Argumente im Prozess haben zu einem guten Kompromiss geführt. Während der ganzen Entscheidungsfindung war ein guter Flow drinnen, das erzielte Ergebnis ist

zufriedenstellend: bestmöglich wurden alle Sicherheitsaspekte berücksichtigt. In Bezug auf die zukünftigen Generationen: Wir können mit dem Ergebnis zufrieden sein, da ein eher negatives Thema auf gute Art und Weise gelöst werden konnte.“

12. „Es hat sehr gut funktioniert, die Bevölkerung wurde gut eingebunden, auf Augenhöhe mit unterschiedlichen Bedürfnissen kommuniziert, passende Kommunikation für unterschiedliche Zielgruppen gefunden. Die Bevölkerung vor Ort ist intensiv eingebunden worden. Es wurde eine positive Stimmung erzeugt: Die Karten wurden immer offen auf den Tisch gelegt, Transparenz war gegeben. Die Leute wurden informiert, an welchem Punkt man gerade steht und welche Infos man gerade braucht. Wie lange zieht sich die Diskussion noch. Für die Zukunft geben wir mit: weiterhin offen über das Thema kommunizieren, „das Kind beim Namen nennen“ (...) Wichtig war, dass niemand sagen konnte, er wäre nicht eingebunden worden. Gegenüber den nächsten Generationen offen mit dem Thema umgehen und auf denselben Wissensstand bringen, den andere vor 20 Jahren erarbeitet haben.“
13. „Jeder wurde angesprochen, es gab ein hohes Mitspracherecht. Man hat gewusst, wo man mitentscheiden kann. Das ist dann aber auch gut umgesetzt worden: Kommunikation in einfacher Sprache, es wurden Informationen anschaulich für das Zielpublikum verständlich gemacht. Es gab genügend Vorlaufzeit für den Prozess, aber auch nicht zu lange. Es gab hohe Transparenz und regelmäßige Information über Fortschritte. Das war motivierend. Wichtig war, dass Gegenstimmen ernst genommen wurden und Zweifel und Sorgen aufgegriffen und geklärt wurden (...). Pendler aus dem Einzugsgebiet wurden auch einbezogen, das ist in Städten wichtig. Es gab eine sehr sachliche Herangehensweise an den Bau, es wurde ein ressourcenschonender, kostensparender Nutzbau. Die Bevölkerung hatte das Gefühl, dass Geld sinnvoll und gut eingesetzt wurde. Entwicklungsprozess und Planung haben gut ineinandergegriffen. Entscheidungen im Entwicklungsprozess sind auch wirklich umgesetzt worden. Leute haben einen Mehrwert davon: es gab einen finanziellen Ausgleich und alle können sehen, dass etwas im Ort damit gebaut werden konnte, eine Sporthalle und so weiter. Und die Leute sehen nicht nur das Risiko, das sie vor die Tür gesetzt bekommen haben. An die nächste Generation: Ihr habt diese Belastung nicht mehr ...“
14. „Also ich mach einmal eine Lobrede. Ich bin jemand, der sehr hohes Vertrauen in die österreichischen Behörden hat, auch wenn es hin und wieder mal größere Patzer gibt, ich glaube schon, dass der Prozess gut gelaufen ist mit bestmöglicher Einbindung von Vertretern, von Bürgerbeteiligungen, von Fachexperten, die haben sich auf einen Standort geeinigt und ich denke, man hat diese paar Jahre von jetzt 23 bis 32 genutzt, um einen geeigneten Standort zu finden. Ich hätte da schon sehr hohes Vertrauen, also ich weiß, dass die Arbeitsstättensicherung, die Betriebsbewilligungsvorgänge in Österreich enorm sind, also egal, ob das Flughäfen sind oder ob das der Fleischhacker ums Eck ist, bei dem macht man es sich sicher nicht leicht, um das Vertrauen der Bevölkerung zu behalten. Der nächsten

Generation würde ich einfach mitgeben: Was ist es, wie sind die Kubaturen, womit ist zu rechnen, wie schaut die Gefahrensituation aus, also ich würde mir so ein Endlager vorstellen, dass das natürlich ähnlich wie ein Hochsicherheitsgebäude konstruiert ist, mit Sicherheitsanlagen. Und das müssen die auch wissen ja, und ... und auch die Berechnung, was ist für eure Generation und für die nächsten und für die nächsten zu kalkulieren.“

15. „Wir haben einen Platz gefunden, wir wissen wie groß, wir wissen was es kostet. Und uns gefällt das trotzdem nicht. Weil die Umwelt damit konfrontiert ist, weil der Platz, wo das gewählt worden ist, ist einfach ungeeignet, total ungeeignet. Die Kosten hätten sie geringer halten können, da hätten sie besser kalkulieren sollen. Die haben sich so viel Zeit gelassen und trotzdem das Budget überschritten, wie halt bei dem Bau, bei der Beschaffung der Materialien und, und, und. Dann auch der Transport war nicht gut organisiert, obwohl sie genug Zeit hätten gehabt (...) Und die Leute mehr zu informieren und nicht nur von der Politik das Endergebnis, sondern den laufenden Prozess, die Leute einbeziehen immer mit kleineren, aber richtig gut verständlichen Infos. (...) Und die nächste Generation, wenn es jetzt schon so weit ist und das dort hin muss, dann würde ich ihnen richtig... hinterlassen, was da unten ist. Wie. Und hoffen, dass die Jugend so weit ist, dass sie Ansätze findet, dass dieses Material nochmal verwendet werden kann. Das wäre eigentlich das ... Happy End, wenn das nochmal irgendwie soweit verwenden kann, dass es sich vielleicht einmal auflöst.“
16. „Wir sind unverbesserlich optimistisch und gehen davon aus, dass die Politiker auf die Bevölkerung gehört haben. Der Prozess war Transparent in der Problemdarstellung, alle Bevölkerungsgruppen konnten sich einbringen. Es gibt Notfallpläne, die auch mehrfach mit der Bevölkerung erprobt wurden. Es ist auch eine finanzielle Abgeltung von Verlusten bei Grundstückspreisen gemacht worden. Unabhängige geologische Gutachten wurden erstellt und ebenso wurde geprüft, dass die Transportwege sicher sind. Für die nächste Generation: es wurden alle Betroffenen in die Entscheidung einbezogen, diesen Ansatz weiterführen verbunden mit dem Appell die zukünftigen wissenschaftlichen Erkenntnisse nutzen. Das Endlager darf man nur solange wie notwendig als Endlager betrachten. Die Debatte weitertragen und nicht als gegeben hinnehmen.“
17. „Gute Entscheidungsfindung, die Bevölkerung war dabei, wir haben es als sehr positiv empfunden, indem politische Interessen nicht vorrangig waren. Experten wurden befragt und haben Konzepte vorgelegt, die dann mit der Bevölkerung erarbeitet wurden. Die Bevölkerung wurde gut darüber informiert, Entscheidung wurde auf Basis von Forschungsergebnissen und Expertenwissen getroffen und nicht aufgrund von politischen Interessen. Das Vertrauen der Bevölkerung in diese Entscheidung wurde sehr gestärkt. An die nächste Generation übermitteln: Zu diesem Zeitpunkt wurde die bestmögliche Entscheidung getroffen, aber dies ist nicht der Weisheit letzter Schluss. Trotzdem weiter dazu forschen, dieses Thema nicht vergessen und nicht sagen: ‚Wir haben dieses Endlager und aus den Augen

aus dem Sinn!'. Es braucht weiter Expertise und man muss darauf achten Sicherheitsstandards immer einzuhalten.“

18. „Ebenso für uns war es ein positiver Prozess, eine positive Haltung bewirkt auch etwas. Experten wurden eingeladen, haben den Grund geliefert warum und wieso dort und da. Die Bevölkerung wurde eingebunden, auch Schüler und Studenten wurden eingebunden. Die Vor- und Nachteile wurden abgewogen und somit ist eine positive Entscheidung gefallen. Forschungsinstitute und auch Schüler haben sich weiter damit beschäftigt, weil ein aktuelles sehr interessantes Thema, das viral wurde in Österreich. Die Forschung wurde angetrieben. Ein Verfahren der Energiegewinnung aus radioaktivem Abfall wurde von jungen Studenten in der Forschung entdeckt, damit wurde Österreich Vorreiter und setzte dies auch um. Hier wurden Lösungsansätze gefunden, so hat sich etwas Positives durch die Einbeziehung der Bevölkerung und der Jungen entwickelt. An die nächste Generation: Ihnen mitgeben in Zukunft achtsam mit Ressourcen umgehen, da die Erde momentan ausgeschlachtet wird wo es nur geht. Zukünftigen Personen, die die Welt lenken werden: achtsamer damit umgehen. Dass man alle Prozesse durchdenkt, bevor man handelt. Ok, Energiegewinnung, aber woher kommt die, was tut man dann damit. Es braucht eine ökonomische und ökologische Entwicklung, und man muss Notfallpläne für Katastrophen parat haben.“



