



16. Dezember 2016



Sarah Werner, Felix Walter (Ecoplan), Niklaus Schranz

Monitoringkonzept

Konzept für das Monitoring der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen geologischer Tiefenlager und des Standortauswahlverfahrens im Rahmen des Sachplans geologische Tiefenlager

Von der AG Raumplanung am 24. November 2016 verabschiedet

Impressum

Empfohlene Zitierweise

Autor: Ecoplan
Titel: Monitoringkonzept
Untertitel: Konzept für das Monitoring der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen geologischer Tiefenlager und des Standortauswahlverfahrens im Rahmen des Sachplans geologische Tiefenlager
Ort: Bern
Datum: 16.12.2016

Begleitung seitens BFE

Niklaus Schranz

Mitwirkung

- Vertretungen der Regionen, Landkreise und der Kantone anlässlich von Workshops und mit schriftlichen Stellungnahmen
- AG Raumplanung

Projektteam Ecoplan

Sarah Werner
Felix Walter

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	2
Das Wichtigste auf einer Seite	3
1 Einleitung	4
1.1 Ausgangslage	4
1.2 Vorüberlegungen	4
1.3 Ziel des Monitorings.....	5
1.4 Zielgruppen	5
1.5 Einbettung in den Gesamtkontext	6
1.6 Was das Monitoring kann	9
1.7 Was das Monitoring nicht kann.....	10
2 Methodik und Vorgehen	12
3 Rahmenbedingungen für das Monitoring	13
3.1 Themenbereiche	13
3.2 Untersuchungsgebiet (Perimeter).....	14
3.3 Beginn und Periodizität.....	15
3.4 Flexibilität	16
3.5 Kosten und Nutzen	17
3.6 Governance	17
3.7 Anforderungen an Indikatoren und Monitoringbericht sowie Methoden	17
4 Die Ebenen des Monitorings	19
4.1 Überblick	19
4.2 Ebene der Tätigkeiten im Projekt	20
4.3 Medienberichterstattung	23
4.4 Wirkungsebene	25
5 Ausblick	35
6 Anhang: Indikatoren der Gesellschaftsstudie	37
6.1 In der Gesellschaftsstudie verwendete Indikatoren.....	37
6.2 Im Rahmen der Gesellschaftsstudie verworfene Indikatoren	41
Literaturverzeichnis	44

Abkürzungsverzeichnis

AGNEB	Arbeitsgruppe des Bundes für die nukleare Entsorgung
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
DKST	Deutsche Koordinationsstelle Schweizer Tiefenlager
ENSI	Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat
ESchT	Expertengruppe-Schweizer-Tiefenlager
ESPOP	Synthesestatistik von Stand und Struktur der Bevölkerung
ESTV	Eidgenössische Steuerverwaltung
EWU	Erdwissenschaftliche Untersuchung
GES	Gesellschaftsstudie der Kantone
Gmd	Gemeinde
GTL	Geologisches Tiefenlager
HESTA	Beherbergungsstatistik
HSLU	Hochschule Luzern
JO	Jura Ost
KEG	Kernenergiegesetz
KEV	Kernenergieverordnung
KKW	Kernkraftwerk
KRG	Krebsregistrierungsgesetz
MADUK	Messnetz zur automatischen Dosisleistungsüberwachung in der Umgebung der Kernkraftwerke
NADAM	Netz für die automatische Dosisleistungsalarmierung und -messung
Nagra	Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle
NL	Nördlich Lägern
SGT	Sachplan geologische Tiefenlager
SH	Schaffhausen
SÖW	Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie
STATPOP	Statistik der Bevölkerung und Haushalte
TFS	Technisches Forum Sicherheit
TL	Tiefenlager
UDEMO	Statistik der Unternehmensdemografie
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VU	Vertiefte Untersuchung
WTO	World Trade Organization
ZNO	Zürich Nordost
Zwilag	Zwischenlager

Das Wichtigste auf einer Seite

Mit dem Monitoring sollen Auswirkungen der Standortsuche für geologische Tiefenlager und später des Tiefenlagers selbst erhoben werden. Damit soll eine Grundlage geschaffen werden, um negativen Entwicklungen entgegenzuwirken und Chancen für positive Entwicklungen zu nutzen. Das Monitoring soll ein Instrument sein, das regionale Entwicklungen systematisch erfasst und damit die Diskussionen versachlicht.

Das Monitoring zeigt relevante Ereignisse im Zusammenhang mit Planung und Bau des Tiefenlagers, die Behandlung in den Medien sowie wirtschaftliche und gesellschaftliche («sozio-ökonomische») Wirkungen, wobei später die Themen Umwelt und Sicherheit/Gesundheit ergänzt werden. Das Monitoring kann aber die Ursachen für Wirkungen i.d.R. nicht aufzeigen: Hierzu können allenfalls die sog. «vertieften Untersuchungen» (VU) einen Beitrag leisten.

Die **Untersuchungsräume** entsprechen grundsätzlich den Standortregionen von Etappe 3, wobei zweckmässige Erweiterungen dieser Perimeter für einzelne Indikatoren noch festzulegen sind.

Das vorgeschlagene Monitoring deckt drei Ebenen ab, für die im Bericht konkrete Vorschläge gemacht werden:

- Die **erste Ebene** des Monitorings umfasst eine systematische Zusammenstellung der **Tätigkeiten und Ereignisse** im Prozess, das heisst
 - der Aktivitäten durch die Standortsuche und Planung/Bau/Betrieb des Tiefenlagers,
 - der Aktivitäten der Regionalkonferenzen und weiterer relevanter Akteure
 - der regionalen Massnahmen, die z. B. zur Vermeidung negativer oder Stärkung positiver Wirkungen des Tiefenlagers ergriffen werden.
- Die **zweite Ebene** umfasst das **Medienmonitoring** und baut auf bereits laufenden Auswertungen auf.
- Die **dritte Ebene** betrifft die **Wirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft**. Hierzu wird nach mehrmaligen Diskussionen mit Regionen, Landkreisen und Kantonen ein Indikatorensystem vorgeschlagen (vgl. Abbildung 4-3, Seite 26). Es umfasst zahlreiche Indikatoren zu den Themen Lebensqualität (inkl. Image, Konflikte), Bevölkerung, Wohnraum, Arbeitsplätze, Wertschöpfung und öffentliche Finanzen. Einige Indikatoren können vom Bundesamt für Statistik bezogen werden, andere erfordern eigene Erhebungen. Dazu gehört eine Bevölkerungsbefragung, die einen wesentlichen Teil der Fragen der Gesellschaftsstudie aufnimmt. Damit soll im Rahmen des Monitorings der Kern der Gesellschaftsstudie wiederholt bzw. übernommen werden.

Das Konzept muss in einigen Aspekten und bei einigen Indikatoren noch konkretisiert werden. Es wird vorgeschlagen, das Monitoring ungefähr 2018 zu beginnen (am besten koordiniert mit der noch nicht festgelegten zweiten Welle der Gesellschaftsstudie) und periodisch zu wiederholen.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Im 2008 hat der Bundesrat den Konzeptteil des Sachplans geologische Tiefenlager (SGT) verabschiedet. Gemäss Konzeptteil soll im Hinblick auf die Realisierung eines geologischen Tiefenlagers (GTL) ein Monitoring der sozioökonomischen und ökologischen Auswirkungen eingeführt werden. Im Konzeptteil ist nicht festgelegt, wann dieses Monitoring starten soll. Verschiedene Beteiligte befürchten bereits jetzt negative Auswirkungen im sozioökonomischen Bereich durch die Standortsuche für geologische Tiefenlager auf ihre Region (z. B. beim Tourismus oder im Immobilienbereich). Deshalb hat die Projektleitung des Sachplanverfahrens – gestützt auf eine Auslegeordnung¹ – entschieden, ein Monitoringkonzept für den Teilbereich Wirtschaft und Gesellschaft² ausarbeiten zu lassen, und anschliessend mit dem Monitoring jener Entwicklungen zu beginnen, für die das bereits beim derzeitigen Planungsstand sinnvoll erscheint.

1.2 Vorüberlegungen³

Über die Auswirkungen eines GTL gibt es zu Beginn eines langen Prozesses, der über Standortsuche und Projektkonkretisierung, über verschiedene Genehmigungsschritte und schliesslich den Bau bis zum Betrieb reicht, kein gesichertes Wissen. Erwartungen, Vermutungen, Hoffnungen oder Befürchtungen dürften je nach Interessenlage sehr unterschiedlich sein. Ob es bestimmte wirtschaftliche oder gesellschaftliche Auswirkungen überhaupt gibt, und falls ja: welche Qualität sie haben, ob und wie sie sich dynamisch verändern und in welchen Räumen sie sich auswirken – das alles lässt sich im Vorhinein bestenfalls hypothetisch abschätzen.

Der Monitoringprozess bietet eine Chance, das schwierige Themenfeld möglicher Auswirkungen eines Tiefenlagers transparent abzuschätzen. Das Monitoring als sozialwissenschaftliches Instrument beinhaltet einen Werkzeugkasten zum Gewinn von Einsichten, durch die sich objektivieren lässt, was ein Tiefenlager für Umwelt und Gesellschaft bedeuten mag. Auf solch einer Grundlage kann ein gesellschaftlicher Diskurs über Auswirkungen, Betroffenheiten und Entwicklungsstrategien in Gang kommen.

¹ Planval (2014): Auslegeordnung Monitoring zum Standortauswahlverfahren geologische Tiefenlager.

² Das Konzept behandelt nur das Monitoring eines Teilbereichs der Auswirkungen eines GTL (vgl. auch Kap. 3.1). Der Einfachheit halber wird aber im vorliegenden Bericht anstelle des umständlichen Begriffes «sozio-ökonomisches Monitoring» nur die Kurzform «Monitoring» verwendet.

³ Basierend auf einem Input der deutschen Koordinationsstelle Schweizer Tiefenlager und Regionalverband Hochrhein-Bodensee.

1.3 Ziel des Monitorings

Mit dem Monitoring sollen Auswirkungen der Standortsuche für GTL (und später des oder der GTL selbst) erhoben werden. Damit soll eine Grundlage geschaffen werden, um negativen Entwicklungen entgegenzuwirken und Chancen für positive Entwicklungen nutzen zu können. Das Monitoring soll ein Instrument sein, das regionale Entwicklungen systematisch erfasst und damit die Diskussionen versachlicht.

Gleichzeitig zeigt das Monitoring Bereiche auf, in denen konkrete Projekte in den Regionen angesetzt werden können und sollen, damit eine nachhaltige Entwicklung trotz bzw. mit Tiefenlager gewährleistet werden kann. Das Monitoring liefert damit Grundlagen für die Erarbeitung und Umsetzung regionaler Entwicklungsstrategien.

Das Monitoring muss zudem für das Zielpublikum verständlich sein. Die komplexen Sachverhalte sollen so heruntergebrochen werden, dass sie nicht nur von einem kleinen Expertenkreis verstanden werden, sondern von allen regionalen Akteurinnen und Akteuren.

1.4 Zielgruppen

Das Monitoring richtet sich einerseits an Verantwortliche auf nationaler Ebene. Diese sollen die Ergebnisse des Monitorings als Basis für die Erarbeitung von übergeordneten Strategien und Massnahmen nutzen können. Andererseits soll das Monitoring auch von Akteurinnen und Akteuren auf kantonaler und regionaler Ebene, die für die Steuerung der regionalen Entwicklung zuständig sind, genutzt werden können. Es soll ihnen helfen, flankierende Massnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Folgende Gruppen sind mit dem Monitoring konkret anzusprechen:

- GTL-Verantwortliche auf nationaler Ebene
 - Bundesamt für Energie (BFE)
 - Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)
 - Nagra
- Kantonale & regionale Akteurinnen und Akteure
 - Kantonale Raumplanung
 - (Über-)kantonale und regionale Wirtschaftsförderung
 - Weitere kantonale Ämter und kantonale Regierungen
 - Regionale Planungsverbände
 - Regionalmanagements
 - Tourismusverbände
 - Gemeinderäte
 - Weitere

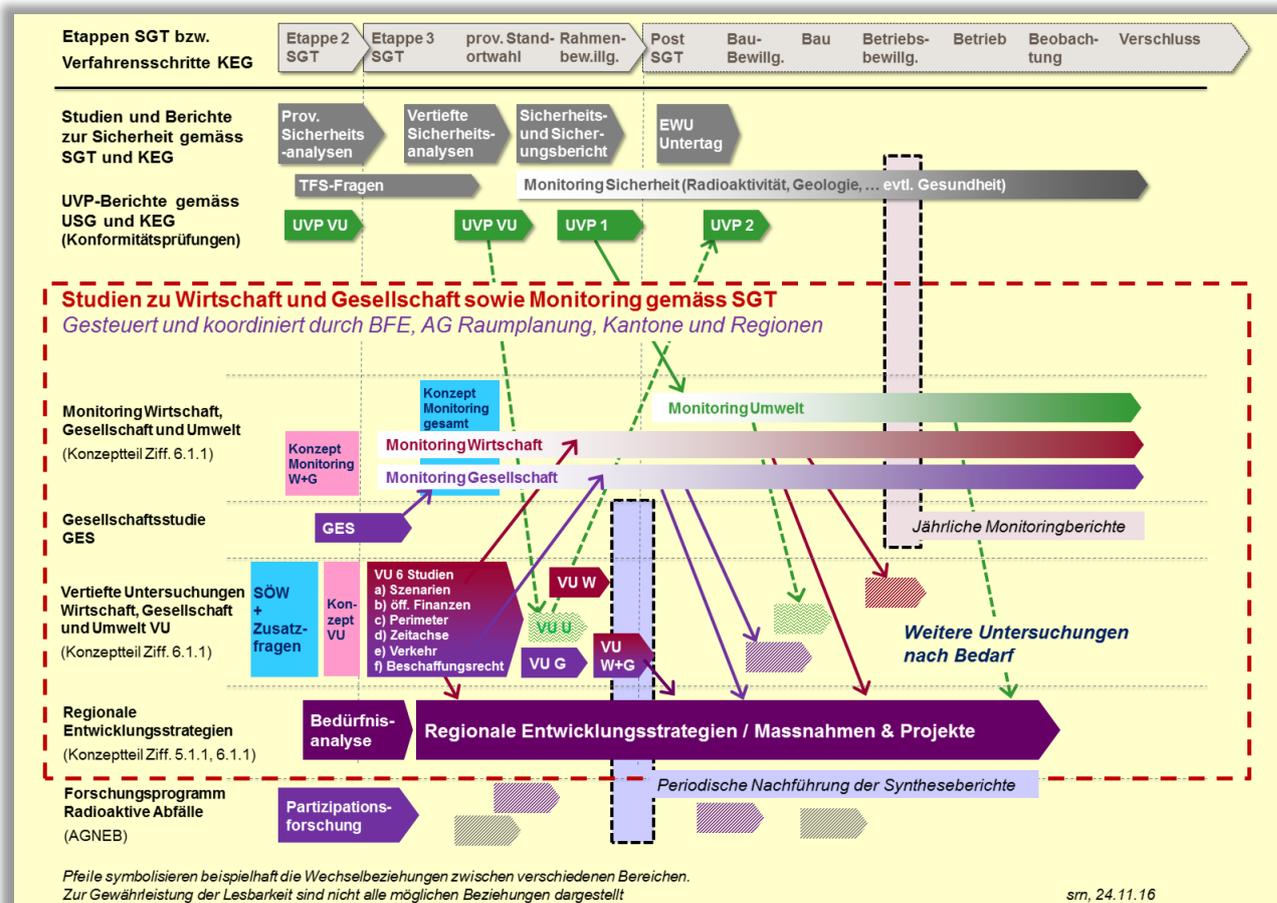
- Betroffene Akteurinnen und Akteure auf deutscher Seite
 - Deutsche Koordinationsstelle Schweizer Tiefenlager (DKST)
 - Expertengruppe-Schweizer-Tiefenlager Deutschland (ESchT)
 - Landkreise
 - Regionalverbände
 - Weitere

1.5 Einbettung in den Gesamtkontext

a) Sachplan geologische Tiefenlager

Der Konzeptteil des SGT erwähnt das Monitoring nur kurz (Abschnitt 6.1.1.). In der Zwischenzeit wurden die Überlegungen zur Funktion verschiedener Studien (z. B. sogenannte «Vertiefte Untersuchungen VU», regionale Entwicklungsstrategien usw.) und auch des Monitorings weiterentwickelt. Einen Gesamtüberblick gibt das noch in Erarbeitung stehende Dokument *Studien zu Wirtschaft und Gesellschaft sowie Monitoring im Sachplan geologische Tiefenlager – Übersichts- und Steuerungsdokument*. Die daraus stammende Abbildung 1-1 (ein noch nicht konsolidierter Entwurf), stellt die Abhängigkeiten und Beeinflussungen der sozioökonomischen Untersuchungen von den Bewilligungsverfahren (inkl. UVP) und untereinander beispielhaft dar. Die Abbildung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Das Verhältnis des Monitorings zur Gesellschaftsstudie, zu den vertieften Untersuchungen VU und zu den regionalen Entwicklungsstrategien wird in den folgenden Abschnitten näher erläutert.

Abbildung 1-1: Übersicht sozioökonomische Studien und Monitoring



Quelle: BFE, Stand 24.11.2016

b) Abstimmung und Abgrenzung zur Gesellschaftsstudie

Die sog. «Gesellschaftsstudie» wurde von den Kantonen lanciert, um sozioökonomische Fragen zu untersuchen, welche in der SÖW (sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie)⁴ nicht behandelt, aber von den Regionen und den Kantonen als relevant eingestuft wurden.

Im Herbst 2015 wurde für die Standortregionen JO und ZNO eine erste Bevölkerungsbefragung durchgeführt, deren Ergebnisse im Jahr 2016 den Regionen präsentiert wurden. In der Region NL wird die Bevölkerungsbefragung voraussichtlich im Jahr 2017 durchgeführt.

Eine zweite Befragungswelle ist vorgesehen, deren Terminierung ist aber offen. Mit der zweiten Befragungswelle wird das Projekt «Gesellschaftsstudie» grundsätzlich abgeschlossen. Das Monitoringkonzept nimmt darum die Themen der Gesellschaftsstudie auf und prüft, welche Fragen bzw. Indikatoren aus der Gesellschaftsstudie Teil eines periodischen Monitorings werden sollten.

⁴ BFE (2014) Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW in Etappe 2. Schlussbericht.

c) Abstimmung und Abgrenzung «vertiefte Untersuchungen» (VU)

Beim Monitoring handelt es sich um eine *periodische* Erhebung aktueller Daten. Ein Monitoring allein kann jedoch die Ursachen der Auswirkungen nicht erklären.

Die VU (Vertiefte Untersuchungen in Etappe 3, ursprünglich gemäss Konzeptteil SGT als «vertiefte volkswirtschaftliche Untersuchungen bezeichnet) sind hingegen (i. d. R. *einmalige*) Studien, die versuchen, einzelne Fragen zu vertiefen und ausgewählte künftige Auswirkungen mittels Szenarien oder Prognosen abzuschätzen (potenzielle Auswirkungen / Entwicklungen, allenfalls auch Kausalitäten). Es können auch VU lanciert werden, die bereits eingetretene Effekte vertieft untersuchen (ex post, z. B. allenfalls bereits eingetretene Veränderungen auf dem Immobilienmarkt).

Für die VU wird vom BFE separat ein Konzept erstellt und mit der AG Raumplanung und mit den Standortregionen diskutiert.

Es bestehen folgende Zusammenhänge:

- Einzelne VU können Hinweise darauf geben, welche Indikatoren im Rahmen des Monitorings erhoben werden könnten oder sollten. Das ist z. B. durch die geplante VU zu «Immobilien und Wirtschaft»⁵ zu erwarten.
- Einzelne VU können Wirkungszusammenhänge und Kausalitäten vertiefen, die durch das Monitoring allein nicht erhellt werden können
- Das Monitoring kann Veränderungen gewisser Indikatoren erkennen, die Anlass zu vertieften Abklärungen und damit zu weiteren VU geben können.

d) Abstimmung mit Forschungsprojekt «Partizipative Entsorgungspolitik»⁶

Das Ziel des von 2014 bis 2018 laufenden Forschungsprojekts «Partizipative Entsorgungspolitik» ist es, die Möglichkeiten der momentan laufenden partizipativen Prozesse im Rahmen des Sachplanverfahrens zu evaluieren und deren Schwächen und Stärken zu erkennen. Darauf aufbauend sollen konkrete Handlungsempfehlungen für die laufenden Partizipationsprozesse in den Standortregionen ausgesprochen werden. Im Rahmen des Forschungsprojekts werden sowohl die bisherigen, als auch die laufenden regionalen Partizipationsverfahren bei der Standortsuche im Rahmen des Sachplans geologische Tiefenlager in der Schweiz evaluiert.

Noch ist offen, ob das Monitoring der sozioökonomischen Auswirkungen auch den Partizipationsprozess miteinbeziehen soll. Der Entscheid, ob ein solches Monitoring auch nach 2018 notwendig und sinnvoll ist, und vor allem welche Faktoren dabei konkret gemessen werden

⁵ Kernfrage (im Entwurf): Wie könnten sich – im Sinne von Szenarien – die Planung, der Bau und der Betrieb eines Tiefenlagers direkt über die Sichtbarkeit und die Emissionen des Lagers und indirekt über das Image auswirken auf (a) den Zu-/Wegzug von Personen und Unternehmungen und (b) die betroffenen Branchen wie Immobilien, Tourismus und Landwirtschaft?

⁶ Alpiger Claudia (laufend), Partizipative Entsorgungspolitik. Evaluation regionaler Partizipationsverfahren bei der Standortsuche für Tiefenlager von radioaktiven Abfällen. vgl. www.ipw.unibe.ch/ueber_uns/personen/vatter/forschungsschwerpunkte_und_forschungsprojekte/partizipative_entsorgungspolitik/index_ger.html

sollten, sollte erst nach Abschluss der laufenden Forschungsarbeit erfolgen. Dabei sind auch die Ergebnisse der Gesellschaftsstudie zu diesem Thema zu berücksichtigen. Das Thema Partizipation könnte z. B. beim Indikator «Soziale Spannungen / Konflikte» als ergänzender Punkt beim Abschnitt «Vertrauen in den Standortfindungsprozess» eingeordnet werden.

e) Abstimmung mit Regionalen Entwicklungsstrategien

Das Detailkonzept für die Regionalen Entwicklungsstrategien ist noch in Arbeit. In welcher Form und wann diese lanciert werden ist noch offen. Derzeit lassen sich folgende Bezüge festhalten:

- Das Monitoring zeigt anhand ausgewählter Indikatoren gewisse regionale Entwicklungen auf. Diese Momentaufnahmen können mit regional festgelegten Zielsetzungen bzw. angestrebten Entwicklungen verglichen werden und allenfalls Anlass für korrigierende Massnahmen geben, z. B. die Verstärkung des Standortmarketings oder Massnahmen zur Vermeidung oder zur Korrektur von negativen Entwicklungen.
- Die Entwicklungsstrategien werden voraussichtlich Zielsetzungen und Massnahmen enthalten. Das Monitoring kann dazu beitragen, das Erreichen der Zielsetzungen und die Wirkung der Massnahmen zu «messen», wobei die Ursache-Wirkungs-Beziehungen (also die Kausalitäten) durch das Monitoring allein nicht erhellt werden. Es wird also in vielen Fällen offen bleiben, ob bestimmte Veränderungen durch regionale Massnahmen, durch das Tiefenlager oder durch andere (sog. «exogene») Treiber zustande gekommen sind. In einigen Fällen (z. B. Befragung von Zu- und Wegzögern) können allerdings Ursachen untersucht werden.

1.6 Was das Monitoring kann

Ein Monitoringsystem ist nicht mehr und nicht weniger als ein systematisches Mess- und Beobachtungssystem. Mit dem Monitoring werden Zustände gemessen:

- im Bereich der Tätigkeiten (des Outputs, also der Ereignisse im Zusammenhang mit Planung und Bau des Tiefenlagers)
- im Bereich des Outcomes (betroffene Zielgruppen) und des Impacts (Wirtschaft, Gesellschaft, später auch Umwelt)
- momentan begrenzt auf sozioökonomische Aspekte, später um die Themen Umwelt, Sicherheit/Gesundheit erweitert.

Das Monitoring ist daher ein wichtiger Mosaikstein eines umfassenderen Steuer- und Regelkreises (vgl. auch Abbildung 1-2, die unten genauer erläutert wird).

1.7 Was das Monitoring nicht kann

Das Monitoring allein ist kein Steuerungssystem. Dazu fehlen ihm folgende Elemente:

- Die Ergründung der **Ursache-Wirkungs-Beziehungen und Kausalitäten**, was auch einen Einbezug der «Fremdeinwirkungen», z. B. von Entwicklungen bei den Rahmenbedingungen, bei Trends usw. voraussetzt, ebenso wie von bereits getroffenen regionalen (Korrektur-)Massnahmen: Hier können allenfalls die vertieften Untersuchungen (VU) einen Beitrag leisten.⁷
- **Zielvorgaben** für die gemessenen Indikatoren (diese müssen mit den Regionen im Rahmen der regionalen Entwicklungsstrategien festgelegt werden).
- Ein Mechanismus, um Abweichungen Soll/Ist festzustellen, deren Ursachen zu analysieren und danach **Korrekturmassnahmen** zu analysieren, zu beschliessen, umzusetzen und zu evaluieren.⁸

Grundsätzlich könnten diese fehlenden Bausteine ergänzt werden. Allerdings ist ein Steuer- und Regelkreis-System nur sinnvoll für Regionen, die sich entsprechende Ziele setzen wollen und auch die wesentlichen Raumentwicklungs-Massnahmen mitbeeinflussen können, und das sind eher die bestehenden Planungsregionen und die Kantone als die Regionalkonferenzen der Standortregionen, welche aus Teilen verschiedener Planungsregionen und Kantone bzw. Landkreise bestehen. Das Monitoring kann aber einen Beitrag leisten, dass die bestehenden Planungsregionen (in anderen Perimetern als die Standortregionen) die eben erwähnten fehlenden Bausteine ergänzen. In diesem Sinn ist das Monitoring **anschlussfähig, aufwärtskompatibel** und **ausbaubar**.

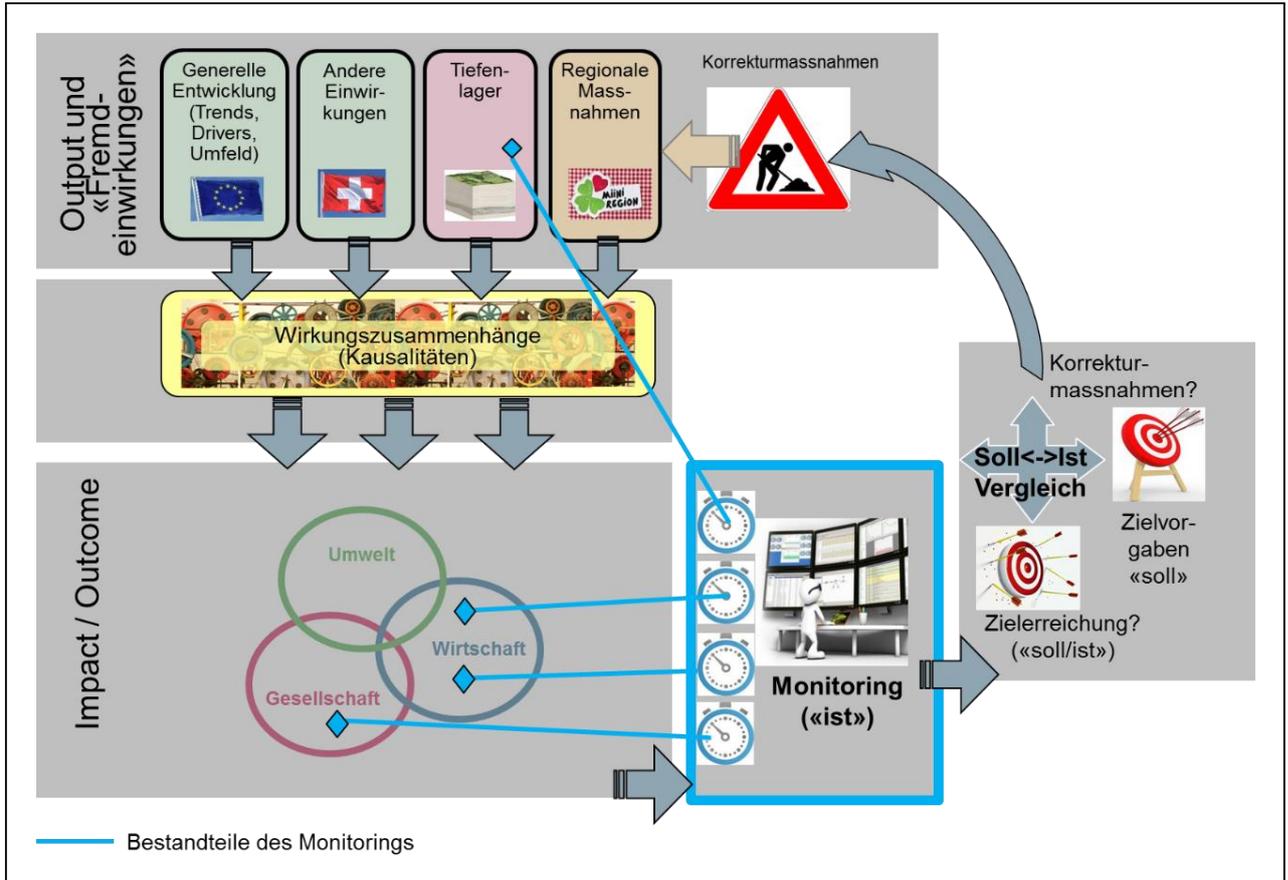
Die folgende Abbildung 1-2 illustriert diese Zusammenhänge. Sie ist als Regelkreis zu verstehen und im Gegenuhrzeigersinn zu lesen:

- Der übliche Wirkungsmechanismus läuft vom Output über bestimmte (oft nicht genau bekannte) Wirkungszusammenhänge zu Outcomes und Impacts.
- Auf der Ebene der Impacts (allenfalls der Outputs) setzt das Monitoring ein, durch Messgeräte dargestellt. Auch die Aktivitäten des GTL (Output) werden im Monitoring einbezogen.
- Was das Monitoring selbst nicht leisten kann, aber in einem Regelkreis anschliessen würde, ist die Festlegung von Soll-Werten (Zielvorgaben), der Vergleich Ist/Soll, die Festlegung von Korrekturmassnahmen und schliesslich die «Messung» von Veränderungen, welche durch solche Korrekturmassnahmen ausgelöst werden.

⁷ Aus dem gleichen Grund kann das Monitoring auch keinen Referenzfall (Fall ohne Tiefenlager) erarbeiten. Dies würde ebenfalls die erwähnten umfangreichen Analysen von Ursachen, Fremdeinwirkungen usw. voraussetzen, was allenfalls in einer VU, nicht aber im Monitoring geleistet werden kann.

⁸ Gemäss Konzeptteil müssen Kompensationsmassnahmen ergriffen werden, wenn negative Auswirkungen durch das GTL festgestellt werden. Das Monitoring wäre für gewisse Indikatoren eine Möglichkeit negative Auswirkungen des Tiefenlagers festzustellen. Allerdings müsste auch hier die Kausalität jeweils vertieft abgeklärt werden.

Abbildung 1-2: Monitoring: Nur Teil eines umfassenden Steuer- und Regelkreises



2 Methodik und Vorgehen

Das vorliegende Konzept baut auf der Auslegeordnung Monitoring zum Standortauswahlverfahren geologische Tiefenlager auf.⁹

Nach verschiedenen konzeptionellen Vorarbeiten wurde im Februar 2015 ein erster Workshop mit Vertreter/innen der Standortregionen und der Kantone durchgeführt. Dabei wurden die verschiedenen Erwartungen an das Monitoring erhoben. Ein wichtiges Ergebnis war, dass «weiche» Indikatoren wie Lebensqualität, soziale Spannungen usw. einen stärkeren Stellenwert im Monitoring erhalten sollten. Weil zu diesem Zeitpunkt die Gesellschaftsstudie noch im Gang war, wurde beschlossen, die weitere Bearbeitung zu unterbrechen.

Nachdem im Frühjahr 2016 erste Ergebnisse der Gesellschaftsstudie vorlagen und damit deutlicher wurde, welche dieser «weichen» Faktoren erhoben werden könnten, wurde das Projekt wiederaufgenommen.

Am 22. Juni 2016 fand ein zweiter Workshop statt, an dem die Standortregionen, Landkreise und Kantone den ersten Entwurf des vorliegenden Monitoringkonzepts diskutiert haben. Hauptdiskussionspunkte waren die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Indikatoren (vgl. Abschnitt 4.4.2) sowie die Perimeter für das Monitoring (vgl. Abschnitt 3.2).

Die Ergebnisse des zweiten Workshops wurden in eine neue Version des Konzepts vom 21.07.2016 integriert und den Workshopteilnehmenden zur Stellungnahme zugestellt. Eine aufgrund dieser Stellungnahmen überarbeitete Version vom 02.09.16 wurde im September 2016 den Fachgruppen SÖW der Regionen JO, NL und ZNO präsentiert und den Workshopteilnehmenden ebenfalls zugestellt. Die Rückmeldungen dazu wurden wiederum in das Konzept integriert.

Eine entsprechend konsolidierte Version wurde am 31.10.2016 den Mitgliedern der AG Raumplanung zugestellt. Die AG Raumplanung hat diese Version an ihrer Sitzung vom 24.11.2016 diskutiert und mit letzten Anpassungen angenommen. Diese Anpassungen sind im vorliegenden Dokument integriert.

⁹ Planval (2014): Auslegeordnung Monitoring zum Standortauswahlverfahren geologische Tiefenlager.

3 Rahmenbedingungen für das Monitoring

3.1 Themenbereiche

Grundsätzlich soll das Monitoring letztlich alle Auswirkungen geologischer Tiefenlager auf die Standortregion(en) umfassen. Im Moment und für diesen Konzeptauftrag sind aber die Themen Umwelt und Sicherheit ausgeklammert, d. h. das Konzept beschränkt sich auf wirtschaftliche und gesellschaftliche Effekte (sozioökonomische Auswirkungen).

Der Grund für die vorgezogene Behandlung des Monitorings der sozioökonomischen Auswirkungen liegt darin, dass anders als in den Bereichen Sicherheit und Umwelt nicht erst der Bau, sondern möglicherweise schon der Auswahl- und Planungsprozess zu Auswirkungen führen könnte. Daher muss ein Monitoring rechtzeitig einsetzen.

Wichtig ist, dass in einer nächsten Phase das geplante Monitoring in den Bereichen Umwelt und Sicherheit konkretisiert, mit den hier empfohlenen Indikatoren abgeglichen und zu einem Gesamtsystem zusammengeführt wird. Es ist auch eine gemeinsame Berichterstattung (voraussichtlich ein Gesamtbericht) vorzusehen.

Zu den anderen Themenbereichen kann derzeit folgendes ausgesagt werden:

- Radioaktivität / Sicherheit / Gesundheit:
 - es ist davon auszugehen, dass eine NADAM-Station¹⁰ in der Nähe des/der GTL-Standorte/s eingerichtet wird, sobald diese/r bekannt ist/sind.
 - das Netz der MADUK-Messstationen¹¹ wird auf den/die GTL-Standort/e ausgedehnt
 - das ENSI betreibt Forschungsarbeiten zur messtechnischen Überwachung unter der Erdoberfläche¹²
 - Mit dem neuen Krebsregistrierungsgesetz KRG vom 18. März 2016 wurde die Grundlage geschaffen, um die regionale Verteilung von Krebsfällen erheben und dokumentieren zu können, auch wenn heute kein Kausalzusammenhang zwischen Auswirkungen eines GTL und Krebserkrankungen hergestellt werden kann.¹³

¹⁰ Das NADAM (Netz für automatische Dosisalarmierung und -messung) ist das Messnetz für Gammastrahlung der Nationalen Alarmzentrale.

¹¹ Messnetz zur automatischen Dosisleistungsüberwachung in der Umgebung der Kernkraftwerke

¹² https://www.ensi.ch/de/wp-content/uploads/sites/2/2016/06/ENSI_33-412_webred2.pdf

¹³ vgl. die Antwort des ENSI auf die Frage c-SR9 (45), Auswirkungen durch Niedrigstrahlung; Gesundheitliche Risiken für Bevölkerung infolge eines GTL in: Zusatzfragen zur sozioökonomisch-ökologischen Wirkungsstudie SÖW, Kategorie c: «Über anderen Kanal zu beantworten» (verfügbar unter www.bfe.admin.ch/soew)

- Umwelt:
 - Für viele Umweltbereiche ist die Konzipierung des Monitoring noch nicht möglich, da viele Entscheide, wie genau gebaut wird, erst mit dem Baubewilligungsverfahren (ab 2040) bekannt werden. Erst dann ist eine fokussierte Messung überhaupt möglich. Zudem sind Messungen zum Ausgangszustand erst zu einem späteren Zeitpunkt – voraussichtlich kurz vor Baubeginn – sinnvoll.

3.2 Untersuchungsgebiet (Perimeter)

Das Monitoring befasst sich mit denjenigen Räumen, in denen geologische Standortgebiete in Etappe 3 vertieft untersucht werden.¹⁴ Mit der Festlegung der zu untersuchenden Gebiete sollen alle voraussichtlich möglichen Auswirkungen eines GTL erfasst werden (vgl. hierzu die Vorüberlegung in Abschnitt 1.2). Daraus folgt ein hoher methodischer Anspruch an die Abgrenzung der Untersuchungsräume.

Für das Monitoring ist im Grundsatz von den Perimetern der Standortregionen in Etappe 3 des Sachplanverfahrens auszugehen. Für einzelne Indikatoren können auch andere (z. B. grössere) Untersuchungsgebiete gewählt werden, wenn dies sachlich sinnvoller erscheint. Beispielsweise ist es denkbar, dass für die Erhebung der Anzahl Besucher lokaler touristischer Leuchttürme oder des Absatzes regionaler Label-Landwirtschaftsprodukte der Perimeter grösser gefasst wird, weil das touristische Gebiet bzw. das Label-Gebiet den Perimeter der Standortregionen überschreitet.¹⁵

Um allfällige spätere «Vergrösserungen» der Region oder potenziell zusätzlich betroffene Gemeinden abzubilden, sollte zu Beginn der Arbeiten – in Kenntnis der offiziellen Definition der Standortregionen – nochmals mit den raumplanerisch zuständigen Institutionen und mit den Regionalkonferenzen über zweckmässige Erweiterungen des Perimeters der Befragung / Erhebungen diskutiert werden. Es könnte sinnvoll sein, bei den eigenen Erhebungen und Befragungen räumlich weitere Bereiche zu erfassen als jene, in denen Auswirkungen im Sinne von Arbeitshypothesen erwartet werden; während statistische Daten nötigenfalls auch nachträglich noch zusammengestellt werden können, ist dies bei eigenen Erhebungen kaum möglich und bei (zeitpunktgebundenen) Befragungen ganz ausgeschlossen.

Wenn immer möglich soll das Monitoring gemeindescharf sein, um auch Effekte in Teilregionen (oder in im Laufe der Zeit veränderten Regionen) abbilden zu können. Zu beachten ist, dass

¹⁴ Es handelt sich um die Standortregionen Jura Ost, Zürich Nordost und Nördlich Lägern. Diese Standortregionen sollen auch dann im Monitoring bleiben, wenn sie von der Nagra nicht als Standort ausgewählt werden, für den sie ein Rahmenbewilligungsgesuch einreichen will. So wären auch für den Fall eines abweichenden Entscheides des Bundesrates die nötigen Grundlagen vorhanden.

¹⁵ Aus Governance-Sicht noch zu klären wäre, wie die zusätzlichen Gemeinden bei einer Ausweitung des Perimeters einbezogen werden (Stichwort «Mitspracherecht»: Bei einer Befragung oder Erhebung auf ihrem Gemeindegebiet und der späteren Darstellung der Ergebnisse müssten die entsprechenden Gemeinden voraussichtlich miteinbezogen werden).

gemeindescharfe Erhebungen von statistischen Daten meist möglich sind, hingegen bei Umfragen die Repräsentativität für jede einzelne Gemeinde eine unrealistisch grosse Stichprobe erfordern würde.

Ob Bevölkerungsbefragungen auch ausserhalb der Standortregionen durchgeführt werden sollen, um auch eine Aussensicht zu gewinnen, ist aus Kostengründen offen. Die Frage stellt sich insbesondere für den vorgeschlagenen Image-Indikator. In der Gesellschaftsstudie wurden die Perimeter für die Aussensicht genau definiert, was auch in Bezug auf das Monitoring sinnvoll, aber derzeit noch nicht möglich ist.

Vergleiche und Vergleichsregion:

Um die Entwicklungen, die sich im Monitoring zeigen, einordnen zu können, drängt es sich auf, einige Vergleiche anzustellen. Es wird allerdings auch durch diese Vergleiche nicht möglich sein, Kausalitäten zu belegen, wenn nicht vertiefende Studien dazu gemacht werden.

Vergleiche kommen grundsätzlich nur für jene Indikatoren in Frage, welche auch ausserhalb der Standortregionen erhoben werden – also für alle BFS-Indikatoren, aber nicht für die Bevölkerungsbefragungen und spezifischen Erhebungen.

Wie schon in der Auslegeordnung aufgeführt, eignen sich konkrete Vergleichsregionen nicht: Dabei würde versucht, mit einer oder mehreren nicht vom einem GTL betroffenen Vergleichsregionen zu arbeiten. Es ist aber kaum möglich, Regionen mit ähnlichen strukturellen Bedingungen zu finden, und selbst dann würden in dieser Region mittel- bis langfristig sicherlich andere Einflussfaktoren eine Rolle spielen, welche einen direkten Vergleich erschweren. Aus diesem Grund wird eine Vergleichsregion nicht empfohlen.

Als Vergleichsebenen sind vorgesehen:

- Vergleich nach Raumtypen bzw. Gemeindetypen (z. B. ländliche Gemeinde): Die Gemeinden eines bestimmten Typs innerhalb der Region werden mit der Gesamtheit der schweizerischen Gemeinden desselben Typs verglichen.
- Sofern die Zahl der Gemeinden desselben Typs innerhalb der Standortregion zu gering ist, könnte auch ein Vergleich mit demselben Mix von Gemeindetypen (z. B. 30% Typ X, 70% Typ Y) erfolgen.

Welche Vergleiche und Vergleichsdarstellungen Sinn machen, soll im Rahmen des ersten Monitoringberichts anhand der konkreten Daten festgelegt werden.

3.3 Beginn und Periodizität

Für diejenigen Indikatoren, für die eigene Erhebungen erforderlich sind, sollen im Jahr 2018 die ersten Erhebungen durchgeführt werden: Dabei handelt es sich vor allem die Indikatoren «Beweggründe für Zuzug/Wegzug», «Anzahl Besucher in lokalen touristischen Leuchttürmen» und «Absatz regionaler Landwirtschaftsprodukte» (vgl. Abschnitt 4.4.2). Damit liegen spätestens ab 2018 für alle Indikatoren Daten für den Ausgangszustand, d. h. eine «Baseline», vor.

Um Synergien zu nutzen, soll das Monitoring möglichst auf die zweite Befragungswelle der Gesellschaftsstudie abgestimmt werden. Da aktuell noch nicht geklärt ist, wann diese stattfindet, ist das weitere Vorgehen davon abhängig, welcher der folgenden zwei Fälle eintritt:

- **Fall 1: Die zweite Befragungswelle der Gesellschaftsstudie wird 2019 durchgeführt**
In diesem Fall soll der Pilot-Monitoringbericht kurz nach Abschluss der zweiten Befragungswelle, das heisst Ende 2019 oder Anfang 2020 erscheinen. Der Monitoringbericht bildet dann bereits die Ergebnisse der zweiten Befragungswelle der Gesellschaftsstudie ab.
- **Fall 2: Die zweite Befragungswelle der Gesellschaftsstudie wird 2020 oder später durchgeführt**

In diesem Fall soll der Pilot-Monitoringbericht im ersten Halbjahr 2019 erscheinen. So können die Indikatoren, die im Jahr 2018 das erste Mal erhoben werden, noch einfließen (vgl. oben in diesem Abschnitt).

Die gesellschaftlichen Indikatoren, für die eine Bevölkerungsbefragung notwendig wäre, werden im Hinblick auf die kommende zweite Welle der Gesellschaftsstudie nicht separat/vorzeitig erhoben. Um dennoch aufzeigen zu können, wie der vollständige Monitoringbericht aussehen wird, werden die Daten/Auswertungen der ersten Welle der Gesellschaftsstudie verwendet.

Sofern Indikatoren auch für frühere Jahre einfach verfügbar sind (z. B. Statistiken), sollen im Pilot-Monitoringbericht Entwicklungen in einer Zeitreihe ab dem Jahr 2010 dargestellt werden. Für die Indikatoren aus der Gesellschaftsstudie liegt für die Regionen Jura Ost und Zürich Nordost für das Jahr 2015 eine Baseline vor.¹⁶ In Nördlich Lägern wird die 1. Befragungswelle voraussichtlich 2017 durchgeführt.

Die Periodizität ist je nach Indikator verschieden und hängt auch vom Erhebungsaufwand ab. Grundsätzlich ist ein jährliches Monitoring vorzusehen. Die gesellschaftlichen Indikatoren, die über eine (kostenintensive) Bevölkerungsbefragung erhoben werden, sollten alle 3 Jahre erhoben werden. Im jährlichen Monitoringbericht werden dann die jeweils aktuellsten Ergebnisse dargestellt. Die Periodizität kann auch angepasst werden, z. B. wenn sich ein Konflikt zeigt, der eine intensivere Beobachtung rechtfertigt.

3.4 Flexibilität

Grundsätzlich lebt ein Monitoring von der Konstanz und der Vergleichbarkeit von Daten über die Zeit. Es ist daher wichtig, dass Schlüsselindikatoren frühzeitig und mit immer gleicher Methodik erhoben werden.

¹⁶ Mit gegenüber Etappe 3 nicht identischen Perimetern der Standortregionen.

Es soll aber Offenheit für Erweiterungen und Ergänzungen des Monitorings im Projektverlauf bestehen. Verschiedene Gründe könnten Anlass für eine Anpassung geben:

- Veränderte Problemlage mit neuen Themen bzw. bisher nicht erwarteten Konflikten, welche eine genauere Beobachtung erfordern;
- Neue oder veränderte Datengrundlagen (z. B. neue Erhebungen des BFS).

3.5 Kosten und Nutzen

Es gibt keine Vorgabe für die Kosten des periodischen Monitorings. Grundsätzlich gilt, dass Aufwand und Nutzen in einem vernünftigen Verhältnis stehen müssen. Daher sind insbesondere aufwendige und kostspielige Umfragen in ihrem Umfang (Anzahl Fragen, Grösse der Stichproben) und ihrer Periodizität in einem zweckmässigen Rahmen zu halten.

3.6 Governance

Die Zuständigkeiten für das Monitoring sind im SGT nicht detailliert geregelt. Gemäss Ziffer 14.15 des Konzeptteils erarbeiten die «Gemeinden der Standortregionen» in Etappe 3 die Grundlagen für ein Monitoring.

Nun hat sich das BFE in Zusammenarbeit mit den Kantonen und Regionen entschieden, bereits in Etappe 2 Vorarbeiten (Auslegeordnung, Konzept) zu leisten, wie dies auch im Abschnitt 3.1.2 des Sachplans angedeutet ist.

Im Sinne einer Präzisierung wird folgende Regelung vorgeschlagen:

- Das BFE koordiniert das Monitoring und erteilt die nötigen Aufträge, um eine koordinierte, effiziente und über die Zeit vergleichbare Erhebung sicherzustellen.
- Dabei bezieht das BFE die Standortregionen ein und berücksichtigt deren Anliegen soweit möglich. Das BFE bezieht auch die übrigen Akteure, insbesondere ARE, Kantone und Landkreise sowie die Nagra ein. Diese unterstützen das Monitoring, z. B. durch das Zurverfügung-Stellen von Daten.
- Die Verknüpfung des Monitorings mit den regionalen Entwicklungsstrategien ist Aufgabe der Standortregionen.

3.7 Anforderungen an Indikatoren und Monitoringbericht sowie Methoden

Die Anforderungen an das Indikatorenset sind wie folgt:

- Überschaubare Anzahl (+/- 20)
- Messbarkeit mittels objektiver Form der Erhebung
- Zeitnahe Verfügbarkeit
- Vergleichbarkeit zwischen den Standortregionen (wobei auch regionsspezifische Indikatoren grundsätzlich möglich sind)

- Fokus auf bestehende Datenquellen (neue Erhebungen nur, wenn notwendig und verhältnismässig)
- Relevanz für die Messung der regionalen Entwicklung

Für den Monitoringbericht selbst gelten folgende Kriterien:

- Er soll verständlich und nachvollziehbar sein – aber nicht trivial, um der Komplexität gerecht zu werden
- Er soll Transparenz und Vertrauen stärken

Aufgrund dieser Anforderungen ergibt sich, welche Methoden in Fragen kommen. Es sind dies:

- Auswertung bestehender statistischer Datensets (v. a. des BFS, aber bei Bedarf auch von privaten Anbietern)
- Unterschiedliche Befragungen, v. a. für soziale Indikatoren
- Medien-Monitoring

Auf qualitative Methoden, wie z. B. Fokusgruppen, ist hingegen zu verzichten. Dadurch wären nur aussagekräftige Ergebnisse zu erwarten, wenn grosse Veränderungen stattfinden.

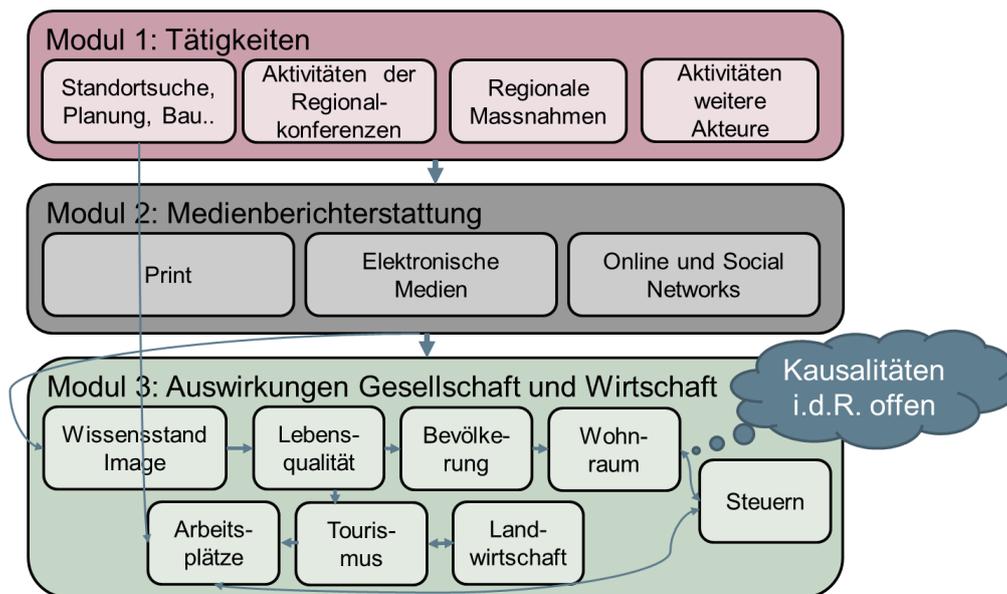
4 Die Ebenen des Monitorings

4.1 Überblick

Im Monitoring werden verschiedene Ebenen unterschieden (vgl. Abbildung 4-1):¹⁷

- Tätigkeiten¹⁸ (vgl. Abschnitt 4.2):
 - Aktivitäten im Projekt, d. h. bei Standortsuche, Planung, Bau und Betrieb des Tiefenlagers
 - Regionale Massnahmen, die z. B. zur Vermeidung negativer oder Stärkung positiver Wirkungen des Tiefenlagers ergriffen werden
- Medienberichterstattung¹⁹ (vgl. Abschnitt 4.3)
- Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft²⁰ (vgl. Abschnitt 4.4)

Abbildung 4-1: Ebenen des Monitorings – Beispielhafte Indikatoren



¹⁷ Diese können im Prinzip einem klassischen Wirkungsmodell bzw. Evaluationsschema mit denen Ebenen Output, Outcome und Impact zugeordnet werden. Im vorliegenden Fall ist allerdings die Zuteilung der Effekte zu diesen Ebenen nicht immer eindeutig. Im klassischen «Wirkungsmodell» wird die Wirkung auf die Zielgruppen als Outcome bezeichnet. Im vorliegenden Fall ist es schwierig, «Zielgruppen» zu bestimmen, man könnte aber von «direkt betroffenen Akteuren» sprechen. Im vorliegenden Fall ist es interessant, die «Zwischenebene» der medialen Darstellung einzuführen (könnte als Outcome a bezeichnet werden). Für das Monitoring ist es hingegen nicht besonders wichtig, zwischen Outcome b (direkt Betroffene) und Impact (generelle Auswirkungen auf wichtige Indikatoren) zu unterscheiden: Wichtig ist, dass alle relevanten Auswirkungen beobachtet werden.

¹⁸ Entspricht dem Output im klassischen Wirkungsmodell.

¹⁹ Kann als Zwischenebene oder als Outcome im klassischen Wirkungsmodell interpretiert werden.

²⁰ Hierbei können die Auswirkungen auf Ebene der direkt betroffenen Akteure (z. B. Auswirkungen auf Bevölkerung, Unternehmen, Touristen) als Outcome interpretiert werden, die Auswirkungen auf Gesamtgrößen wie Anzahl Arbeitsplätze usw. als Impact gemäss klassischem Wirkungsmodell.

Wichtig ist, dass die Wirkungszusammenhänge in den meisten Fällen nicht direkt beobachtet werden können. Um solche Ursache-Wirkungs-Ketten zu analysieren und Kausalitäten zu bestimmen, sind i. d. R. vertiefende Studien notwendig.

4.2 Ebene der Tätigkeiten im Projekt

4.2.1 Ausgangslage

a) Heutige Dokumentation

Heute bestehen bereits umfangreiche Zusammenstellungen aller relevanten Aktivitäten auf der Ebene der Tätigkeiten (Output-Ebene), und zwar:

- Quartals- und Semesterberichte des BFE (z. T. zusammen mit ARE)
- Quartalsberichte der Nagra
- Quartalsberichte des ENSI

Diese Berichte sind jeweils ca. 5 bis 15 Seiten lang, sind ähnlich gegliedert und umfassen im Wesentlichen folgende Elemente:

- Zusammenfassung
- Ziele (erreichte, teilweise erreichte und nicht erreichte Ziele mit kurzen Erläuterungen)
- Finanzielle und personelle Ressourcen
- Sitzungen und Veranstaltungen (separat aufgeführt: jene der regionalen Partizipation)
- Öffentlichkeitsarbeit
- Ausblick

Diese Berichte sind für alle Projektbeteiligten auf der Informationsplattform des BFE zugänglich.²¹

Bei allen in den Quartalsberichten des BFE erwähnten Veranstaltungen und Sitzungen (also auch an jenen der Kantone und Regionalkonferenzen) ist i. d. R. eine Person des BFE anwesend und schreibt eine Kurz-Infonotiz. Die Protokolle aller Gremien werden gesammelt und (meist auf der Plattform) abgelegt, genauso wie die Präsentationen des BFE (und i. d. R. auch die übrigen).

Das BFE führt zudem eine interne Datenbank mit sämtlichen Sitzungen und Veranstaltungen mit BFE-Beteiligung seit September 2010. Dort sind i. d. R. auch die Präsentationen und/oder die Protokolle verlinkt.

²¹ <http://sharepoint.admin.ch/sites/805-Tiefenlager>

b) Vorgehen fürs Monitoring

Grundsätzlich handelt es sich beim Output um eine Vielzahl von Aktivitäten mit einem potenziellen Einfluss auf die regionale Entwicklung. Diese können sich aber im Laufe des weiteren Verfahrens thematisch stark verlagern und verändern. Es ist nicht möglich, alle Aktivitäten in quantitative Indikatoren zu kleiden, es ist aber wichtig, dass sie dokumentiert werden. Dies ist bereits heute der Fall.

Es stellt sich die Frage, ob es sinnvoll ist, bereits heute eine fixe Struktur für eine zusammenfassende Darstellung des Outputs zu wählen, die dann Teil des Monitorings werden soll. Wir sind der Ansicht, dass dies im heutigen Zeitpunkt nicht sinnvoll ist. Es muss allerdings sichergestellt werden, dass die Outputs weiterhin systematisch dokumentiert werden. Mit Blick auf die potenziellen Auswirkungen schlagen wir eine Gliederung vor, wie sie nachstehend dargestellt ist. Dabei könnten jeweils die wichtigsten Ereignisse pro Kategorie (und pro Periode) zusammengestellt werden.

4.2.2 Gliederung der Tätigkeiten

Es wird vorgeschlagen, die Hauptereignisse auf Stufe der Tätigkeiten (Outputs) wie folgt zu gliedern und in den periodischen Monitoring-Berichten entsprechend qualitativ (und in einzelnen Fällen, z. B. bei den Ausgaben, auch quantitativ) darzustellen:

Abbildung 4-2: Übersicht über die Indikatoren auf Ebene der Tätigkeiten

Einzelbereiche	Indikatoren	Quelle	Periodizität Erhebung
a) Aktivitäten durch die Standortsuche und Planung/Bau/Betrieb des Tiefenlagers			
a1	Abklärungs-, Bau- und Transporttätigkeit	– Gesuche – Begehungen – Sondierbohrungen – Transporte – Beanspruchte Fläche für Installationsplätze und Bau – Lärmemissionen	Quartalsberichte Nagra jährlich
a2	Ausgaben und direkte Beschäftigte	– Ausgaben der Nagra (Investitionen, Planungs-, Bau-, Betriebskosten) – direkte Beschäftigte (Nagra-Angestellte) – Anzahl Beschäftigte inkl. beauftragte Firmen in der Region (Arbeitsplätze)	Quartalsberichte Nagra bzw. spezielle Anhänge mit den nötigen Angaben jährlich
a3	Informationsaktivitäten	– Informationsveranstaltungen Nagra / BFE / Region – Medienmitteilungen ²²	Quartalsberichte Nagra bzw. spezielle Anhänge mit den nötigen Angaben jährlich
a4	Finanzielle Massnahmen / Abgeltungen	– Zahlungen (CHF) – Nicht-monetäre Leistungen, z. B. Strassensanierung	Quartalsberichte Nagra bzw. spezielle Anhänge mit den nötigen Angaben jährlich
b) Aktivitäten der Regionalkonferenz			
b1	Treffen der Regionalkonferenz	– Themen, Beschlüsse – Beteiligung	Quartalsberichte BFE und/oder Regionen jährlich
c) Regionale Massnahmen, die z. B. zur Vermeidung negativer oder Stärkung positiver Wirkungen des Tiefenlagers ergriffen werden			
c1	Reg. Entwicklungsstrategien und deren Massnahmen	– Konkrete Massnahme 1 – Konkrete Massnahme 2	Quartalsberichte der Regionen jährlich
d) Aktivitäten weiterer Akteure mit Bezug zum Tiefenlager			
d1	Aktivitäten weiterer Akteure	– z. B. Veranstaltungen weiterer Institutionen wie z.B. von politischen Organisationen – z. B. Weitere Ereignisse mit Relevanz für das GTL	Quartalsberichte der Regionen; Medienmonitoring jährlich

²² Mit diesem «Indikator» werden auch übergeordnete Beschlüsse wie z. B. Bundesratsbeschlüsse erfasst. Allenfalls könnte für solche Beschlüsse eine separate Kategorie geschaffen werden.

4.3 Medienberichterstattung

4.3.1 Ausgangslage

Bereits heute werden umfangreiche Dokumentationsarbeiten zur Medienberichterstattung durchgeführt:

- Die Medienberichterstattung wird durch einen hierauf spezialisierten Dienstleister²³ im Auftrag der Nagra systematisch gesammelt. Die täglichen Medienspiegel werden auch dem BFE zur Verfügung gestellt und auf der Webplattform Tiefenlager allen am Verfahren beteiligten Personen zugänglich gemacht.
- Das BFE erstellt auf dieser Basis monatliche und quartalsweise Medienspiegel, wofür das BFE neben dem erwähnten Nagra-Spiegel auch ein Webmonitoring mit Google Alerts und feedly.com als Quellen benützt.

Im Rahmen der Gesellschaftsstudie wurde ein Medienmonitoring für den Zeitraum um die Bekanntgabe des 2x2-Vorschlags der Nagra durchgeführt:²⁴ Dabei wurden 446 Artikel bearbeitet, wovon 381 Berichterstattungen mit direktem Bezug zur Standortsuche registriert und nach einem Raster (Tonalität, Neutralität usw.) klassiert wurden. Ergänzend wurde ein Vergleich der Medienberichterstattung mit den eigenen Beobachtungen an Veranstaltungen der Regionalkonferenzen erstellt. Ergebnis dieses Vergleichs ist, dass die Berichterstattung fair war und dass die Medien nicht einseitig Stimmung gemacht haben.

Das BFE betreibt kein Monitoring der Social-Media-Kanäle, aber eine regelmässige Kontrolle auf Twitter. Diese Kontrolle basiert allerdings auf der Erwähnung des BFE. Das BAFU hat ein Monitoring für Social-Media-Kanäle mit einer Agentur aufgebaut. Dies sei jedoch aufwändig und ziemlich teuer.²⁵ Insgesamt hat sich die Ausgangslage für das Monitoring der Medienberichterstattung seit der Auslegeordnung zum Monitoring verändert: Damals wurde befürchtet, dass die Medienberichterstattung und damit verbunden auch das Image der Region bereits deutlich beeinflusst worden sei, und daher das Monitoring auch rasch starten müsste. Inzwischen haben die Analysen der Gesellschaftsstudie gezeigt, dass bisher kaum Wirkungen feststellbar sind, was viele Akteurinnen und Akteure überrascht hat.

Dadurch ist auch die Bedeutung des Moduls «Medienbeobachtung» in Etappe 2 eher gesunken, oder zumindest dessen Dringlichkeit.

²³ <http://management-tools.ch/>

²⁴ Gesellschaftsstudie; Auswertung quantitative Medienanalyse Woche 1 bis Woche 6 (01.01.2015 bis 14.02.2015). Unveröffentlichte Präsentation von Rütter soceco. anlässlich der Besprechung vom 28.01.2016.

²⁵ Mögliches Tool: <https://hootsuite.com/de>. Hier kann ein Rapport über Twitter, Facebook und weitere Kanäle bestellt werden.

4.3.2 Abklärungen und Überlegungen zum Medienmonitoring

Im Kreis der Beauftragten und mit dem BFE wurde diskutiert, ob eine weitergehende Auswertung der Medienberichterstattung fürs Monitoring zweckmässig wäre. Beispielsweise könnten moderne Such- und Auswertungsprogramme genutzt werden, um die Häufigkeit bestimmter Stichworte und dergleichen zu analysieren. Wir sind zum Schluss gekommen, dass eine solche Auswertung keinen Mehrwert bringt, zumindest solange die Medienberichterstattung nicht massiv zunimmt.

Solange die Berichterstattung dokumentiert wird, kann nötigenfalls auch rückwirkend eine bestimmte Klassifizierung (z. B. «positive», «ablehnende» und «gemischte» Artikel) erstellt werden. Solche vereinfachenden Klassifizierungen sind u. E. aber auch gefährlich,

- weil die Reichweite bzw. Beachtung von Publikationen sehr unterschiedlich sein kann
- weil einfache Schemata wie z. B. «Bericht vorwiegend über kritische Aspekte» usw. der Sache oft nicht gerecht werden.

Bezüglich sozialer Medien ist im Moment schwer abschätzbar, wie sich die Bedeutung und auch die Technik in den nächsten Jahren und Jahrzehnten weiterentwickeln wird. Es wäre daher vermessen, jetzt schon mittel- bis langfristig ein bestimmtes Monitoringsystem für die sozialen Medien festzuschreiben. Besser scheint uns ein dynamisches Konzept, bei dem periodisch überprüft wird, mit welchen Methoden die gesamte Medienlandschaft, inkl. soziale Medien, am besten ins Monitoring einbezogen wird.

4.3.3 Konkreter Vorschlag zum weiteren Vorgehen

- Das Medienmonitoring wird nicht in ein Korsett quantitativer Indikatoren gezwängt, vielmehr soll die bisherige qualitativ ausgerichtete Erfassung weitergeführt werden.
- Angesichts der rasanten Entwicklung sowohl der Medientechnologien wie auch der Auswertungstools ist die Option offen zu halten, zu einem späteren Zeitpunkt zeitgemässe und allenfalls weitergehende Auswertungstools einzusetzen. Im Moment erscheint dies allerdings nicht zweckmässig.
- Soziale Medien werden heute noch keinem Monitoring unterzogen. Da sie eine zunehmend wichtige Rolle im gesellschaftlichen Diskurs spielen, ist zu überlegen, ob ein solches Monitoring ebenfalls angezeigt wäre. Allerdings wird sich hier die Technologie besonders rasch verändern, so dass es aktuell nicht sinnvoll ist, ein mittel- bis langfristig ausgerichtetes Konzept zu erstellen.

4.4 Wirkungsebene

4.4.1 Grundlagen

Für den Vorschlag des Indikatorensets wurden die folgenden Dokumente ausgewertet:

- Auslegeordnung Monitoring zum Standortauswahlverfahren geologische Tiefenlager ;²⁶
- Soziökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW²⁷;
- Kommentare und mögliche weitere Fragestellungen zu den VU aus Sicht der Regionen JO, NL, ZNO²⁸;
- Gesellschaftsstudie: Entwurf²⁹ und Präsentationen (Schlussbericht ausstehend);
- Studie «Auswirkungen eines geologischen Tiefenlagers auf Regionalprodukte und auf touristische Projekte im Querschnittsfeld zur Landwirtschaft».³⁰

Zudem sind die zahlreichen Inputs der Teilnehmenden am ersten Workshop 2015 eingeflossen.

²⁶ Planval (2014), Auslegeordnung Monitoring zum Standortauswahlverfahren geologische Tiefenlager.

²⁷ BFE (2014), Soziökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW in Etappe 2. Schlussbericht.

²⁸ Ecoplan (2016), Kommentare und mögliche weitere Fragestellungen zu den VU aus Sicht der Regionen JO, NL, ZNO.

²⁹ Rütter soceco, IfD Allensbach, LINK (2016) Gesellschaftlicher Zusammenhalt und Image bezogen auf die Lagerung radioaktiver Abfälle. Gesellschaftsstudie. Entwurf.

³⁰ Flury&Giuliani (2014), Auswirkungen eines geologischen Tiefenlagers auf Regionalprodukte und auf touristische Projekte im Querschnittsfeld zur Landwirtschaft.

4.4.2 Empfohlenes Indikatorenset

Abbildung 4-3: Gesamtset an Kriterien/Wirkungsindikatoren nach Zielen

Oberziel	Ebene	Einzelziele	Kriterien/Indikatoren	Quelle	Periodizität Erhebung
Die Wohlfahrt der Bevölkerung erhalten oder steigern	Gesellschaftliche Ebene	Lebensqualität erhalten oder steigern	(a) Lebensqualität	Bevölkerungsbefragung	Vorschlag: alle 3 Jahre
			(b) Imageprofil, Selbstbild (inkl. Wohnzufriedenheit)	Bevölkerungsbefragung	Vorschlag: alle 3 Jahre
			(c) Wissensstand und Haltung zum Tiefenlager	Bevölkerungsbefragung	Vorschlag: alle 3 Jahre
			(d) Soziale Spannungen / Konflikte	Bevölkerungsbefragung	Vorschlag: alle 3 Jahre
			(e) Entstehung / Verstärkung von Ungleichheiten (selektive Wegzugsneigung)	Bevölkerungsbefragung	Vorschlag: alle 3 Jahre
			(f) Gegenseitiges Verhältnis Deutschland–Schweiz	Bevölkerungsbefragung	Vorschlag: alle 3 Jahre
		Bevölkerung erhalten	(g) Wohnbevölkerung ³¹	BFS, STATPOP	jährlich
			(h) Wanderungssaldo (Zu- & Wegzüge)	BFS, ESPOP	jährlich
			(i) Beweggründe für Zuzug / Wegzug	Umzugsmonitoring HSLU oder eigene Erhebung bei An- / Abmeldung Gmd.	Vorschlag: jährlich
			(j) Reines Pro-Kopf-Einkommen natürlicher Personen	ESTV, Direkte Bundessteuer	jährlich
	Attraktivität als Wohnraum erhalten	(k) Immobilienpreise (z. B. Angebotspreise Wohneigentum, oder Baulandpreise)	z. B. Wüest & Partner (kostenpflichtig) ³²	Quartalsweise verfügbar, jährlich auszuwerten.	
		(l) Immobiliennachfrage (z. B. Suchaktivität von Immobiliennachfragern, oder Absorptions- bzw. Insertionsdauer von Wohnliegenschaften)			
		(m) Bautätigkeit (z. B. Anzahl Baubewilligungen)			
	Wirtschaftliche Ebene	Betriebe und Arbeitsplätze erhalten oder steigern	(n) Anzahl Beschäftigte in Vollzeit-äquivalenten (Total)	BFS, STATENT	jährlich
(o) Neu gegründete Unternehmen ODER Anzahl neue Beschäftigte in neu gegründeten Unternehmen (Total)			BFS, UDEMO	jährlich	

³¹ Aufteilung in Alters- oder andere sozioökonomische Gruppen wäre zwar denkbar, aber wichtige Veränderungen werden auch durch die Gesamtbevölkerung abgebildet, so dass zugunsten der Übersichtlichkeit darauf verzichtet werden soll.

³² <https://www.wuestundpartner.com/online-services/immobilienindizes/angebotspreisindex.html>

Oberziel	Ebene	Einzelziele	Kriterien/Indikatoren	Quelle	Periodizität Erhebung
		Wertschöpfung erhalten oder steigern	(p) Logiernächte (nur in Gemeinden > 3 Betriebe; Datenschutzvertrag mit BFS)	BFS, HESTA	Monatlich verfügbar, jährlich auszuwerten
			(q) Anzahl Besucher in lokalen touristischen Leuchttürmen ³³ (als Näherungswert für die Anzahl Tagestouristen)	Eigene Erhebung; lokale touristische Leuchttürme sind zu definieren	Vorschlag: jährlich
			(r) Absatz regionaler Landwirtschaftsprodukte (Label-Produkte, nicht industrieller Absatz)	Eigene Erhebung; Konkrete Produkt(linien) sind zeitnah zu definieren.	Vorschlag: jährlich
		Steuersubstrat erhalten oder steigern	(s) Bundessteuereinnahmen pro Gemeinde (t) Steuersätze (-füsse) der Gemeinden	ESTV, Direkte Bundessteuer Befragung kantonale Finanzverwaltungen	Jährlich Vorschlag: jährlich

4.4.3 Zu den Indikatoren des Ziels «Lebensqualität» und zur Bevölkerungsbefragung

Aufgrund der Bedürfnisse der Regionen wird beim Ziel «Lebensqualität erhalten oder steigern» mit sechs Indikatoren eine breite Abdeckung des Themas angestrebt.

Zur Erhebung ist eine Bevölkerungsbefragung vorgesehen, die einen wesentlichen Teil der Fragen der Gesellschaftsstudie aufnimmt. Damit soll im Rahmen des Monitorings der Kern der Gesellschaftsstudie regelmässig wiederholt werden (entspricht einer Art «**kleinen Befragungswelle**» der Gesellschaftsstudie).³⁴

Eine **vollständige neue Welle** der Gesellschaftsstudie mit allen Fragen ist allenfalls dann sinnvoll, wenn konkrete grössere Ereignisse eintreten wie z. B. Bundesratsentscheide zur Standortregion.³⁵ Dies entspricht auch der Auffassung der Autorinnen und Autoren der Gesellschaftsstudie.³⁶ Ob solche vollständigen Wellen organisatorisch Teil des Monitorings werden sollen oder nicht, ist separat zu entscheiden.

Die Auswahl der Indikatoren und damit auch der zu wiederholenden Fragen der Gesellschaftsstudie wurde aufgrund der Relevanz und der Bedürfnisse der Regionen am zweiten Workshop (vgl. Kap. 2) getroffen. Aus befragungstechnischen Gründen ist eine Beschränkung der Anzahl

³³ Unter «lokale touristische Leuchttürme» werden touristische Infrastrukturen oder Angebote verstanden, die regional eine starke Ausstrahlungskraft haben. Diese Infrastrukturen / Angebote sind noch zu definieren.

³⁴ Der Fragebogen für eine «kleine Befragungswelle» müsste noch entwickelt werden. Gegebenenfalls sind zusätzlich zu den eigentlichen Indikatoren noch Fragen aufzunehmen, die interessante / relevante Kombinationsauswertungen ermöglichen. Auch die Reihenfolge der Fragen usw. müsste neu bestimmt werden.

³⁵ Dabei ist aus methodischen Überlegungen ein sinnvoller Abstand zum Ereignis zu wählen, z. B. eine Befragung einige Monate nach dem Entscheid.

³⁶ Da einzelne Teilregionen sehr klein sind, hat man dort im Rahmen der Gesellschaftsstudie die zu befragenden Personen fast ausgeschöpft, bzw. man müsste bei jeder zukünftigen Befragungswelle mehr oder weniger die gleichen Personen befragen. Das spricht dafür, die Bevölkerungsbefragung nicht allzu häufig durchzuführen

Fragen notwendig. Damit die Auswahl nachvollziehbar wird, sind im Anhang (Kap. 6.1) alle Indikatoren der Gesellschaftsstudie aufgeführt.

(a) Lebensqualität

- Quelle: Muss mit einer Bevölkerungsbefragung periodisch erhoben werden
- Erste Überlegungen: Orientierung an folgenden Fragen der Gesellschaftsstudie möglich:

«Einmal alles zusammengenommen: Wie schätzen Sie die Lebensqualität bei sich in der Region ein, wie lebt es sich da? Würden Sie sagen...sehr gut / gut / nicht so gut / gar nicht gut?» (10100)³⁷

Spezifische Wahrnehmung der Lebensqualität in der Region: Zustimmung zu vorgegebenen Aussagen zur Region

- Eine Region mit schöner Landschaft, schöner Natur (10500)
- Es ist eine Region mit einer guten wirtschaftlichen Zukunft (10500)
- Eine Region mit gesunder Umwelt, wenig Belastungen (10500)
- Die Region ist ein attraktives Naherholungsgebiet (10510)
- Es ist eine attraktive Region zum Wohnen (10510)
- Eine Region, wo man sich sicher fühlt (10510)
- Das ist eine Region mit viel Verkehr (nur JO, 10520)
- Das ist eine Region mit schönen Dörfern (und Städten, nur SH), schönen Ortsbildern (nur ZNO, 10530)
- Diese Region stellt hochwertige landwirtschaftliche Produkte her
- Das ist eine gute Region für Familien mit Kindern (JO, 10520, ZNO, 10530)
- Da kann man unbeschwert leben (JO, 10520, ZNO, 10530)

(b) Imageprofil / Selbstbild

- Quelle: Muss mit einer Bevölkerungsbefragung periodisch erhoben werden
- Erste Überlegungen: Einzelne Image-Faktoren sind eng mit dem Indikator «Lebensqualität» verknüpft. Die Frage lässt sich allerdings nicht mit einem einzigen Indikator abbilden und es lässt sich auch schwerlich ein aggregierter Indikator bilden. Orientierung an folgenden Fragen der Gesellschaftsstudie möglich:

Spezifische Wahrnehmung der Lebensqualität in der Region: Zustimmung zu vorgegebenen Aussagen zur Region

- Eine Region mit schöner Landschaft, schöner Natur (10500)
- Es ist eine Region mit einer guten wirtschaftlichen Zukunft (10500)

³⁷ Die Zahlen in Klammern sind die Nummern der entsprechenden Fragen im Fragebogen der Gesellschaftsstudie. Weiter steht in Klammern, wenn sich ein Indikator nur auf eine der beiden Standortregionen bezieht.

- Eine Region mit gesunder Umwelt, wenig Belastungen (10500)
- Die Region ist ein attraktives Naherholungsgebiet (10510)
- Es ist eine attraktive Region zum Wohnen (10510)
- Eine Region, wo man sich sicher fühlt (10510)
- Das ist eine Region mit viel Verkehr (nur JO, 10520)
- Das ist eine Region mit schönen Dörfern (und Städten, nur SH), schönen Ortsbildern (nur ZNO, 10530)
- Diese Region stellt hochwertige landwirtschaftliche Produkte her
- Das ist eine gute Region für Familien mit Kindern (JO, 10520, ZNO, 10530)
- Da kann man unbeschwert leben (JO, 10520, ZNO, 10530)

(c) Wissensstand und persönliche Haltung der Bevölkerung bezüglich Tiefenlager

- Quelle: Muss mit einer Bevölkerungsbefragung periodisch erhoben werden
- Erste Überlegungen: Orientierung an folgenden Fragen der Gesellschaftsstudie möglich:

- Haben Sie gewusst, dass *diese Region* für ein Tiefenlager für radioaktive Abfälle im Gespräch ist, oder hören Sie davon zum ersten Mal? (11700)
- Und haben Sie gewusst, dass die Oberflächenanlage, also der Zugang zum Tiefenlager, in der Nähe von (...) gebaut würde, oder ist Ihnen das bisher nicht bekannt gewesen? (11800)

(Nur falls Kenntnis von Tiefenlager):

- Wie stehen Sie persönlich zu einem Tiefenlager im (...): Sind sie ausdrücklich dagegen, oder sind Sie ausdrücklich dafür, oder weder noch, das heisst, Sie würden es schlicht akzeptieren? (11900)

Anschlussfragen, je nach Antwort:

- *Bei Akzeptanz:* Und würden Sie sagen, dass Sie dieses Tiefenlager ohne grosse Sorgen akzeptieren, oder akzeptieren Sie es zwar, haben dabei aber ein ungutes Gefühl? (11920)
- *Bei Ablehnung:* Und lehnen Sie dieses Tiefenlager vehement ab, oder nicht so vehement? (11910)

(d) Soziale Spannungen / Konflikte

- Quelle: Muss mit einer Bevölkerungsbefragung periodisch erhoben werden
- Erste Überlegungen: Orientierung an folgenden Fragen der Gesellschaftsstudie möglich:

(Nur falls Kenntnis von Tiefenlager):

Persönliche Betroffenheit:

- Wie häufig haben Sie in letzter Zeit über das mögliche Tiefenlager da in der Region geredet, egal ob mit Freunden, Verwandten oder Arbeitskollegen? (11800)

- Und haben Sie dabei mit jemandem, wo eine andere Meinung vertreten hat als Sie, auch schon Diskussionen gehabt, oder ist das nicht der Fall gewesen? (11810)
- Und sind Sie über das Thema Tiefenlager sogar richtiggehend in Streit geraten, oder ist das nicht der Fall gewesen? (11820)
- Fühlen Sie sich in der Region weniger wohl, seit Sie wissen, dass da möglicherweise ein Tiefenlager gebaut wird / *es ein Tiefenlager gibt*, oder hat das keinen Einfluss darauf, wie wohl Sie sich da fühlen? (11000)

Stimmung des Zusammenlebens (allgemeiner Eindruck):

- Wie ist Ihr Eindruck: Haben die Pläne, da in der Region möglicherweise ein Tiefenlager zu bauen, bisher einen Einfluss auf das Zusammenleben und die Stimmung in Ihrer Region, oder hat das keinen Einfluss auf das Zusammenleben und die Stimmung? (11900)
- Und haben die Pläne für ein Tiefenlager das Zusammenleben und die Stimmung in Ihrer Region eher positiv oder negativ verändert? (11910)
- Und würden Sie sagen, dass die Pläne Konflikte in Ihre Region gebracht haben, oder wäre es übertrieben, das zu sagen? (11920)

Vertrauen in den Standortfindungsprozess, Akzeptanz des Verfahrens:

- Vertrauen Sie darauf, dass das Verfahren zur Suche von einem geeigneten Tiefenlager für radioaktive Abfälle objektiv und fair ist und am Ende der sicherste Standort für ein Tiefenlager gefunden wird, oder haben Sie daran Zweifel? (11300)
- Haben Sie den Eindruck, dass bei der Suche nach einem geeigneten Standort für ein Tiefenlager für radioaktive Abfälle die Interessen von der Bevölkerung in Ihrer Region genug berücksichtigt werden, oder haben Sie nicht diesen Eindruck? (11250)
- *Ggf. Erweiterung um eine Frage zu den politischen Partizipationsmöglichkeiten. Vgl. Abschnitt 1.5d)*

(e) Entstehung / Verstärkung von Ungleichheiten (selektive Wegzugsneigung)

Wie im Rahmen der Gesellschaftsstudie diskutiert, soll die Entstehung bzw. Verstärkung von Ungleichheiten so erfasst werden, dass Wegzüge bestimmter Gesellschaftsgruppen erfasst werden (selektive Wegzugsneigung).³⁸

- Quelle: Muss mit einer Bevölkerungsbefragung periodisch erhoben werden
- Erste Überlegungen: Orientierung an folgenden Fragen der Gesellschaftsstudie möglich:
- Haben Sie in der letzten Zeit mal darüber nachgedacht, aus der Region wegzuziehen ODER haben Sie bereits konkrete Pläne für einen Wegzug ODER kommt ein Wegzug aus der Region für Sie nicht infrage? (12030)
- Und was ist der Grund dafür, dass Sie planen, aus der Region wegzuziehen bzw. darüber nachgedacht haben? (12060)

³⁸ Vgl. Rütter soceco, IfD Allensbach, LINK (2016) Gesellschaftlicher Zusammenhalt und Image bezogen auf die Lagerung radioaktiver Abfälle. Gesellschaftsstudie. Entwurf. S.19.

- Angenommen, im (...) würde das geplante Tiefenlager für radioaktive Abfälle gebaut mit dem Betriebsgebäude und dem Zugang zu dem Lager bei (...) Würden Sie wegen diesem Tiefenlager aus der Region wegziehen? (11400)

(f) Gegenseitiges Verhältnis Deutschland–Schweiz

- Quelle: Muss mit einer Bevölkerungsbefragung periodisch erhoben werden.
- Erste Überlegungen: Grundsätzlich ist zu entscheiden, ob beide Sichtweisen (schweizerische und deutsche) einbezogen und entsprechend befragt werden sollen. Zum einen ist das eine Frage des Aufwandes, da bei einer Befragung beider Seiten bei jeder Welle des Monitorings zwei Bevölkerungsbefragungen durchgeführt werden müssten. Zum anderen könnte eine periodische Umfrage in Deutschland zum Thema Tiefenlager auch einen Einfluss auf das Image der potenziellen Standortregionen haben.

Im Rahmen der Gesellschaftsstudie wurde zu diesem Thema nur die deutsche Seite befragt. Für eine Erhebung auf der deutschen Seite wäre darum bei der Gestaltung des Fragebogens eine Orientierung an den Fragen der Gesellschaftsstudie möglich.

Um diesen Indikator auch auf der Schweizer Seite zu erheben, könnten z.B. die nachfolgenden Fragen gestellt werden. Es handelt sich um einen ersten Vorschlag, der im Rahmen der Ausgestaltung des Fragebogens zu überprüfen ist.

- Wie ist Ihr Eindruck: Haben die Pläne, da in der Region möglicherweise ein Tiefenlager zu bauen, bisher einen Einfluss auf das Verhältnis zu den Nachbarregionen in Deutschland, oder hat das keinen Einfluss?
- Und haben die Pläne für ein Tiefenlager das Verhältnis zu den Nachbarregionen in Deutschland eher positiv oder eher negativ verändert?
- Und würden Sie sagen, dass die Pläne zu grenzüberschreitenden Konflikten geführt haben, oder wäre es übertrieben, das zu sagen?

4.4.4 Zu den übrigen gesellschaftlichen Indikatoren

(i) Beweggründe für Zuzug / Wegzug

- Quelle: Muss mit einer spezielle Umzugerbefragung erhoben werden
- Erste Überlegungen: 2 Varianten
 - Eigene Erhebung: Die Beweggründe der Zuzüger / Wegzuger könnten über einen strukturierten Fragebogen erhoben werden, die in den Gemeindeverwaltungen bei An- bzw. Abmeldung verteilt werden. Jährlich Auswertung aller Fragebogen aus der Region.
 - Umzugsmonitoring: Der Verein Umzugsmonitoring (www.umzugsmonitoring.ch) erhebt auf Mandatsbasis die Beweggründe und weitere Faktoren.

(k) Immobilienpreise

- Quelle: Private Anbieter, z. B. Wüest & Partner, auf deren Immobilienpreisindex sich u. a. die Schweizer Nationalbank abstützt. Zu prüfen wären für alle Immobilienindikatoren auch weitere Anbieter, wie z. B. Fahrländer Partner, IAZI CIFI, und Credit Suisse.
- Erste Überlegungen / Abklärungen: Geeignet wären voraussichtlich Angebotspreise für Wohneigentum (z. B. Indexierung oder ein Mischpreis für verschiedene Wohnungstypen). Eine mögliche Alternative wären Baulandpreise.

(l) Immobiliennachfrage

- Quelle: Private Anbieter, z. B. Wüest & Partner
- Erste Überlegungen / Abklärungen: Mögliche Unterindikatoren sind z. B. die Suchaktivität von Immobiliennachfragern oder die Absorptions- bzw. Insertionsdauer von Wohnliegenschaften.

(m) Bautätigkeit

- Quelle: Private Anbieter, z. B. Wüest & Partner
- Erste Überlegungen / Abklärungen: Mögliche Unterindikatoren sind z. B. die Anzahl Baugesuche, die Anzahl Baubewilligungen, oder Bauinvestitionen.

4.4.5 Zu den wirtschaftlichen Indikatoren**(q) Anzahl Besucher in lokalen touristischen Leuchttürmen³⁹**

- Quelle: Muss mit eigenen Erhebungen ermittelt werden
- Erste Überlegungen: Indikator eignet sich als Näherungswert für die Anzahl Tagestouristen in einer Region und damit für die Attraktivität einer Region als Naherholungsgebiet. Die touristischen Leuchttürme müssen definiert werden. Die entsprechenden Betriebe erfassen ihre Besucherzahlen (Anzahl Eintritte oder alternative Erhebungsmethoden) und melden sie periodisch an eine Stelle, die die Daten sammelt und auswertet.
- Erste Ideen für lokale touristische Leuchttürme in den Regionen NL und ZNO:
 - Neeracher Ried
 - Thurauen
 - Regionaler Naturpark Schaffhausen
 - Evtl. auch bekannte Restaurants

³⁹ Unter «lokale touristische Leuchttürme» werden touristische Infrastrukturen oder Angebote verstanden, die regional eine starke Ausstrahlungskraft haben. Die Infrastrukturen / Angebote sind noch zu definieren.

(r) Absatz regionaler LW-Produkte

- Quelle: Muss mit eigenen Erhebungen ermittelt werden
- Erste Überlegungen: Eine Studie⁴⁰ im Rahmen der Zusatzfragen zur SÖW hat gezeigt, dass Auswirkungen am ehesten auf regionale Produktlinien (z. B. regionale Labels, regionale Weine) zu erwarten sind. Es ist festzuhalten, welche Produktlinien dazuzählen. Für diese Linien sind die Umsätze (in CHF) zu erfassen und periodisch an eine Stelle zu senden, die die Daten sammelt und auswertet.
- Allerdings besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass diese Labels nicht über die ganze Beobachtungsperiode stabil sind, sondern z. B. den Namen, die regionale Abgrenzung, die Produktpalette und die Anforderungen angepasst werden. In solchen Fällen muss situativ entschieden werden, wie eine sinnvolle Zeitreihe erhalten werden kann.
- Erste Idee für Label: «Blauburgunderland»; regionale Genossenschaften; eher nicht: überregionale Labels wie z. B. «natürli Zürioberland»

(s) Bundessteuereinnahmen pro Gemeinde

- Quelle: BFS
- Erste Überlegungen: Die Bundessteuereinnahmen sind bezüglich des Steuersubstrats über alle Kantone vergleichbar, was bei den Kantons- und Gemeindesteuern nicht der Fall ist. Darum sind die Bundessteuern für einen Vergleich besser geeignet als die Staatseinnahmen.

(t) Steuersätze (-füsse) der Gemeinden

- Quelle: Befragung der kantonalen Finanzverwaltungen
- Erste Überlegungen: Es ist das Ziel der Gemeinden, mit einer möglichst tiefen Belastung, d.h. mit einem möglichst tiefen Steuerfuss, die Finanzen im Lot zu behalten. Im Rahmen des Monitorings soll darum beobachtet werden, ob sich die Steuerfüsse der Gemeinden mit der Planung / dem Bau eines Tiefenlagers verändern.

4.4.6 Verworfenne Indikatoren im Projekt Monitoring Tiefenlager

Die folgenden Indikatoren wurden am ersten Workshop mit den Vertreterinnen und Vertretern von Regionen und Kantonen besprochen. Wir empfehlen aus nachfolgenden Gründen, diese Indikatoren nicht ins Monitoringkonzept aufzunehmen:

- Branchenzusammensetzung:
 - Eine grobe Einteilung in Sektoren bringt wenig, eine feinere Aufteilung wird rasch sehr kompliziert.
 - Verschiebungen in der Branchenstruktur sind schwierig zu deuten. Andere Wirtschaftsindikatoren sind besser geeignet.

⁴⁰ Flury&Giuliani (2014), Auswirkungen eines geologischen Tiefenlagers auf Regionalprodukte und auf touristische Projekte im Querschnittsfeld zur Landwirtschaft.

- Bei Bedarf stehen für vertiefte Untersuchungen jederzeit auch Branchendaten vom BFS zur Verfügung, allerdings muss die Branchengliederung aus Datenschutzgründen im Falle gemeindescharfer Daten relativ grob bleiben, weil sonst auf die Mitarbeiterentwicklung einzelner Firmen geschlossen werden kann.
- Investitionen im Tourismus: Daten sind nicht verfügbar; eine Erhebung wäre sehr aufwändig.

5 Ausblick

Vor dem Start des Monitorings sind noch einige Punkte unter Einbezug der Regionen bzw. in Diskussion mit der AG Raumplanung zu konkretisieren und zu klären. Dazu gehören insbesondere:

Perimeter

- Diskussion zu vergrösserten Perimetern für einzelne Indikatoren (nachdem die Standortregionen für Etappe 3 festgelegt sind).

Wirtschaftliche Indikatoren

- Bestimmung der konkreten landwirtschaftlichen Produktelabels für den Landwirtschaftsindikator. Im Rahmen dieser Arbeiten auch Überlegung, ob es sinnvolle Vergleichsregionen geben könnte, und wenn ja welche.
- Bestimmung der regionalen touristischen Leuchttürme für den Tourismusindikator.
- Abklärungen zur Vergleichbarkeit der statistischen Daten in Deutschland und der Schweiz sowie Lösungsvorschläge für jene Indikatoren, bei denen es allenfalls keine vergleichbaren Daten gibt.

Bevölkerungsbefragung

- Entscheid, ob die Beziehungen DE–CH von beiden Seiten aus erhoben werden sollen, verbunden mit entsprechenden Befragungen (Erhebung Aussensicht).
- Festlegung der konkreten Fragen. Überarbeitung und Ausgestaltung der Fragebogen.
- Entscheid, ob es neben der zweiten Welle der Gesellschaftsstudie auch in Zukunft bei Bedarf/auf konkreten Anlass «grosse Erhebungswellen» im Stil der Gesellschaftsstudie geben soll (vgl. Abschnitt 4.4.3).

Umzugsbefragung

- Abklärungen zur Art der Durchführung (wer, wann, wo und wie?).

Partizipationsprozess

- Entscheid, ob ein Monitoring des Partizipationsprozesses auch nach 2018 notwendig und sinnvoll ist, und welche Faktoren dabei konkret gemessen werden sollten. Für diesen Entscheid soll der Abschluss der laufenden Forschungsarbeit abgewartet werden (vgl. Abschnitt 1.5d).

Medienmonitoring

- Entscheid basierend auf dem dann aktuellen Stand der Technik, wie das Medienmonitoring konkret durchgeführt werden soll und ob/wie auch neue Entwicklungen in den sozialen Medien aufgenommen werden (vgl. Abschnitt 4.3.3).

Zusätzlich ist festzuhalten, dass zu Beginn der Etappe 3 das gesamte Monitoringkonzept nochmals überprüft werden kann, um mögliche neue Anliegen der Regionen / AG Raumplanung aufzunehmen.

Was die Ausschreibung des Monitorings betrifft, sind ebenfalls einige Fragen vorgängig in der AG Raumplanung zu klären:

- Start des Monitorings (vgl. Kap. 3.3).
- Art des Einbezugs der Regionen bei der Vorbereitung der Ausschreibung, z. B. durch einen Workshop oder eine schriftliche Konsultationsrunde.
- Art der Ausschreibung
 - Wird *ein* Projekt ausgeschrieben, oder braucht es mehrere Teilprojekte bzw. Module, z. B. Befragung, übrige Auswertungen sowie Synthese?
 - Sollte mit einem Pilotprojekt (inkl. Klärung letzter konzeptioneller Fragen) gestartet und anschliessend das periodische Monitoring über mehrere Jahre mittels einer WTO-Ausschreibung vergeben werden?

6 Anhang: Indikatoren der Gesellschaftsstudie

6.1 In der Gesellschaftsstudie verwendete Indikatoren

In diesem Abschnitt werden sämtliche Indikatoren aufgelistet, die für die Erhebung im Rahmen der Gesellschaftsstudie verwendet wurden. Die Indikatoren, die gemäss vorliegendem Konzept alle 3 Jahre im Rahmen des Monitorings erhoben werden sollen, sind grau-grün hinterlegt (falls dies nur auf eine der Fragen zutrifft, ist die entsprechende Nummer **fett** hervorgehoben).⁴¹

Wie in Abschnitt 4.4.3 erwähnt wird aus befragungstechnischen Gründen eine Reduktion der Anzahl Fragen im Vergleich zu Gesellschaftsstudie dringend empfohlen. Die Bestimmung derjenigen Indikatoren, die zur Verwendung für die «kleine Welle» im Rahmen des Monitorings vorgeschlagen werden, erfolgte aufgrund der Bedürfnisse der Regionen gemäss Workshop und mit Blick auf die Relevanz für die am meisten interessierenden gesellschaftlichen Indikatoren.

a) Indikatoren zu den Erkenntnisinteressen der Gesellschaftsstudie

Image der Region, Selbstbild, Lebensgefühl und zur empfundenen Lebensqualität

- Wahrnehmung der Lebensqualität in der Region (10100)
- Spontane Assoziationen zur eigenen Region (10400)
- Zustimmung zu vorgegebenen Aussagen zur Region
 - Eine Region mit schöner Landschaft, schöner Natur (10500)
 - Es ist eine Region mit einer guten wirtschaftlichen Zukunft (10500)
 - Eine Region mit gesunder Umwelt, wenig Belastungen (10500)
 - Die Region ist ein attraktives Naherholungsgebiet (10510)
 - Es ist eine attraktive Region zum Wohnen (10510)
 - Eine Region, wo man sich sicher fühlt (10510)
 - Das ist eine Region mit viel Verkehr (nur JO, 10520)
 - Das ist eine Region mit schönen Dörfern (und Städten, nur SH), schönen Ortsbildern (nur ZNO, 10530)
 - Diese Region stellt hochwertige landwirtschaftliche Produkte her (JO,10520, ZNO 10530)
 - Das ist eine gute Region für Familien mit Kindern (JO, 10520, ZNO, 10530)
 - Da kann man unbeschwert leben (JO, 10520, ZNO, 10530)
- Veränderung des Wohlbefindens in der Region durch das mögliche Tiefenlager (11000)

⁴¹ Die Zuordnung der Indikatoren zu den Fragen im Fragebogen stehen in Klammern. Weiter steht in Klammern, wenn sich ein Indikator nur auf eine der beiden Standortregionen bezieht.

Veränderungen im gesellschaftlichen Zusammenhalt und im Klima des Zusammenlebens

- Präsenz des Themas Tiefenlager in der persönlichen Diskussion und Vehemenz der Diskussionen (11800, 11810, 11820)
- Heutiger Einfluss des Tiefenlagerprojekts auf die Stimmung des Zusammenlebens (11900, 11910, 11920)

Konflikte in der Bevölkerung und Veränderungen in der Konfliktkultur

- Heutige Konflikte im Zusammenhang mit dem Tiefenlagerprojekt (11820, 11920)
- Eigenes Verständnis, Toleranz für entgegengesetzte Haltung zum Tiefenlager (11710, 11750)
- Toleranz der regionalen Bevölkerung gegenüber anderen Meinungen zum Thema (12100)
- Heutiges Engagement für oder gegen das Tiefenlager (11740, 11780)

Beeinträchtigung von gemeinsamen Werten, Solidarität und Gemeinwohlorientierung

- Keine

Entstehung / Verstärkung von Ungleichheiten (siehe auch Indikatoren zur Befragung «Aussenbild»)

- Generelle Wegzugsneigung aus der Region und Gründe (12030, 12060)
- Wegzugsneigung aus der Region im Falle des Baus eines Tiefenlagers (11400)

b) Indikatoren zu weiteren Erkenntnissen aus den Workshops bzw. aus den Zusatzfragen

Argumente für oder gegen das Tiefenlager, insbesondere auch «Übernehmen von Verantwortung»

- Zustimmung zu Argumenten gegen das Tiefenlager (12400)
 - Austretende Radioaktivität schädigt die Gesundheit (12510, 12511)
 - Verseuchung des Grundwassers (12512, 12513)
 - Unfallrisiko mit Austreten von Radioaktivität (12520, 12521)
 - Gefährdung der nachfolgenden Generationen (12522, 12523)
 - Lärm und Verkehr in Bauphase (12530, 12531)
 - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (12532, 12533)
 - Negative Wirkungen auf Freizeitbesucher (12540, 12541)
 - Wertverlust der Immobilien (12542, 12543)
 - Negative Wirkungen auf den Absatz von Landwirtschaftsprodukten (12550, 12551)
 - Region hat bereits genügend Lasten zu tragen (nur JO, 12552, 12553)

- Wegzug von Einwohnern (nur ZNO, 12560, 12561)
- Das Tiefenlager passt nicht in die dörflich geprägte Struktur des Weinlandes (nur ZNO, 12562, 12563)
- Möglichkeit von gewaltsamen Protesten in der Region (12570, 12571)
- Zustimmung zu Argumenten für das Tiefenlager (12200)
 - Arbeitsplätze durch das Tiefenlager (12310, 12311)
 - Gemeinden profitieren finanziell (12320, 12321)
 - Wenn sicherste Region, dann in der Pflicht die Aufgabe zu übernehmen (12330, 12331)
 - Nähe zu Zwischenlager bzw. Kernkraftwerken (nur JO, 12350, 12351)
 - Sicherer als im Zwischenlager (nur JO, 12360, 12361)
 - Zuzüger infolge der Arbeitsplätze beim Tiefenlager (nur ZNO, 12340, 12341)

Gegenseitiges Verhältnis Deutschland/Schweiz

(Hinweis: Thema/Indikator wird aufgenommen; konkrete Fragen sind noch zu bestimmen.)

- Grundsätzliche Einstellung der Deutschen gegenüber der Schweiz (10300)
- Veränderung der Einstellung gegenüber der Schweiz wegen des Tiefenlagerprojekts (11200, 11210)
- Heutiger Einfluss des Tiefenlagerprojekts auf das Zusammenleben von Deutschen und Schweizern (11930, 11940)
- Konflikte zwischen Deutschen und Schweizern wegen des Tiefenlagerprojekts (11950)
- Zustimmung zu Argumenten gegen das Tiefenlager: Zu nahe an der deutschen Grenze (12572, 12573)
- Kenntnis der deutschen Bevölkerung von der Mitwirkungsmöglichkeit in der Regionalkonferenz (12650)
- Grad des Unmuts der Deutschen über fehlendes Mitbestimmungsrecht (12610)
- Haltung der Schweizer zur Mitsprache der Deutschen (12600)
- Persönliche Beziehungen von Deutschen zur Schweiz (Arbeit, Freunde, 12900, 13000)

c) Indikatoren zur Abschätzung zukünftiger Entwicklungen im Bereich Image und Konflikte (Szenario-Analysen)

Mögliche zukünftige Imagewirkungen

- Spontane kognitive Präsenz des Tiefenlagers (10600)
- Kenntnisstand über das Tiefenlagerprojekt in unterschiedlicher Abstufung (10700, 10800, 10801, 10900)
- Persönliche Betroffenheit /nicht Betroffenheit durch das Tiefenlagerprojekt und Gründe dafür (11100)

- Persönliche Haltung gegenüber dem Tiefenlagerprojekt (11500, 11550, **11700**)

Mögliche Eskalation von Konflikten

- Bereitschaft sich aktiv gegen ein Tiefenlager zu engagieren (11731)
- Gefestigkeit der eigenen Meinung zum Tiefenlagerprojekt (11600)
- Argumente die für oder gegen ein Tiefenlager in der Region sprechen (siehe Fragen unter Pkt. «Argumente für/gegen Tiefenlager)
- Mögliches zukünftiges Engagement für oder gegen das Tiefenlager (11720, 11731, 11760, 11770)
- Vertrauen in den Standortfindungsprozess, Akzeptanz des Verfahrens
 - Vertrauen in das Verfahren (11300)
 - Werden die Interessen der Bevölkerung in der Region genügend berücksichtigt? (11250)
 - Kenntnisstand über die Regionalkonferenz in unterschiedlicher Abstufung (12650)

Tiefenlagerunabhängige Indikatoren für die Szenarioanalyse

Die folgenden Aspekte, die keine selbstständigen Indikatoren i.e.S. darstellen, sind voraussichtlich auch im Monitoring zu berücksichtigen, um die Auswertungen nach soziodemografischen Aspekten differenzieren zu können.

- Verbundenheit mit der eigenen Gemeinde/Region (10200)
- Haltung zur Nutzung von Kernenergie (20130)
- Besitz von Immobilien (12800)
- Verbindung zur Landwirtschaft (12700)
- Soziodemografische Indikatoren
 - Geschlecht (Einstiegsfragen)
 - Alter (Einstiegsfragen)
 - Berufliche Situation (12680)
 - Ausbildungsstand (20100, 20110, 20120)
 - Haushaltzusammensetzung (20140, 20150, 20160)
 - Kinder (20170, 20180)
 - Finanzielle Situation des Haushalts (20190)

6.2 Im Rahmen der Gesellschaftsstudie verworfene Indikatoren

Im Rahmen der Gesellschaftsstudie wurden eine Reihe von Indikatoren geprüft und verworfen mit folgender Begründung:

«Die Dauer für eine telefonische Befragung darf sinnvollerweise 20' nicht überschreiten. Im Laufe der Priorisierung der Fragen sind daher die folgenden Indikatoren als weniger relevant bezeichnet und zurückgestellt worden.»⁴²

Dabei handelte es sich um folgende Indikatoren, die auch im Monitoring nicht erhoben werden sollen, da sie aus Sicht der Regionen nicht erste Priorität haben:

a) Nicht verwendete Indikatoren zu den Erkenntnisinteressen der Gesellschaftsstudie

Image der Region, Selbstbild, Lebensgefühl und zur empfundene Lebensqualität

- Zustimmung zu vorgegebenen Aussagen zur Region
 - Viel Industrie (JO)
- Bewertung von weiteren Aspekten der Lebensqualität in der Region: Öffentlicher Verkehr, Strassennetz, Einkaufsmöglichkeiten, Gesundheitsversorgung, Freizeitangebot, Kulturangebot, Kinderbetreuungsangebot, Schulen, Arbeits- und Ausbildungsplätze, Steuerfuss, Ausgehmöglichkeiten
- Nur Jura Ost: Einschätzung ob die Region von vergleichbaren Anlagen profitiert oder nicht: Kernkraftwerke Leibstadt und Beznau, Zwiilag, Paul Scherrer Institut, Sondermülldeponie Bärengarbe, Zürcher Flughafen
- Einschätzung ob die Region von möglichen zukünftigen Anlagen in der Region profitieren würde oder nicht: Kehrichtverbrennungsanlage, Windpark, Chemiefabrik, Tiefenlager, Kiesabbaugebiet, Ausbau A4 (nur ZNO)

Veränderungen im gesellschaftlichen Zusammenhalt und im Klima des Zusammenlebens

- Keine zurückgestellten Indikatoren

Konflikte in der Bevölkerung und Veränderungen in der Konfliktkultur

- Einschätzung des deutschen Widerstandspotenzials seitens der Schweizer

Beeinträchtigung von gemeinsamen Werten, Solidarität und Gemeinwohlorientierung

- Keine zurückgestellten Indikatoren

⁴² Rütter soceco, IfD Allensbach, LINK (2016) Gesellschaftlicher Zusammenhalt und Image bezogen auf die Lagerung radioaktiver Abfälle. Gesellschaftsstudie. Entwurf. S.34.

Entstehung / Verstärkung von Ungleichheiten

- Keine zurückgestellten Indikatoren

b) Nicht verwendete Indikatoren zu weiteren Erkenntnissen aus den Workshops bzw. aus den Zusatzfragen**Argumente für das Tiefenlager**

- Wir profitieren alle vom Strom der KKW und stehen nun in der Pflicht auch den Abfall entsorgen
- TL zieht Besucher an
- Firmen in der Region profitieren von Aufträgen

Argumente gegen das Tiefenlager

- Region wird für Firmen und Arbeitskräfte weniger attraktiv
- Spannungen in der Bevölkerung
- Baustelle stört Landschaftsbild

Gegenseitiges Verhältnis Deutschland/Schweiz

- Einschätzung, ob das Tiefenlager das Verhältnis zwischen Schweizern und Deutschen beeinträchtigen wird
- Gegen wen würde sich der allfällige Ärger richten, Schweizer insgesamt oder Exponenten aus Politik, Elektrizitätswirtschaft
- Bedeutung des Tiefenlagers als allfälliger Konflikt aus deutscher Sicht im Vergleich zu anderen möglicherweise belastenden Themen (Frankenkurs, Einkaufstourismus, Fluglärm, Arbeiten in der Schweiz).

c) Nicht verwendete Indikatoren zur Abschätzung zukünftiger Entwicklungen im Bereich Image und Konflikte (Szenario-Analysen)**Mögliche zukünftige Imagewirkungen**

- Beurteilung der Medienberichterstattung zum Thema

Mögliche Eskalation von Konflikten

- Interesse am Thema Kernenergie
- Interesse am Thema Tiefenlager und seit wann ein allfälliges Interesse besteht.
- Persönliche Einschätzung, ob das Tiefenlager in der eigenen Region gebaut würde
- Bekanntheit von mit dem Tiefenlager verbundenen Institutionen und Vertrauen in diese Institutionen (BFE, Nagra, ENSI, Regionalkonferenz).

Tiefenlagerunabhängige Indikatoren für die Szenario-Analyse

- Zeitdauer die man in der Region lebt
- Umfang des Freundeskreises in der Region
- Politisches Interesse und politische Ausrichtung

Literaturverzeichnis

BFE (2014)

Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW in Etappe 2. Schlussbericht.

Ecoplan (2016)

Kommentare und mögliche weitere Fragestellungen zu den VU aus Sicht der Regionen JO, NL, ZNO. Schlussdokument.

Flury&Giuliani (2014)

Auswirkungen eines geologischen Tiefenlagers auf Regionalprodukte und auf touristische Projekte im Querschnittsfeld zur Landwirtschaft.

Planval (2014)

Auslegeordnung Monitoring zum Standortauswahlverfahren geologische Tiefenlager.

Rütter soceco, IfD Allensbach, LINK (2016)

Gesellschaftlicher Zusammenhalt und Image bezogen auf die Lagerung radioaktiver Abfälle. Gesellschaftsstudie. Entwurf.