

AUSLEGEORDNUNG MONITORING zum Standortauswahlverfahren geologische Tiefenlager Schlussbericht

Sebastian Bellwald, Eva Bühlmann

Bern, 14. April 2014

IMPRESSUM

Auftraggeber:

Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern
Projektbegleitung: Simone Brander

Auftragnehmer:

PLANVAL, Studien-Evaluationen-Kommunikation, 3008 Bern

Co-Projektleitung:

Eva Bühlmann, Geografin
Sebastian Bellwald, Wirtschaftsgeograf

In Zusammenarbeit mit:

Prof. Dr. Joachim Vogt, Institut für Regionalwissenschaften; Institut für Landesplanung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)

Mitglieder der AG Raumplanung (Präsentation der Auslegeordnung an der Sitzung vom 18.3.14)

Mirko Bastian (Region Hochrhein-Bodensee)

Alexander Biber (Kt. TG)

Markus Gammeter (Kt. NW)

Thomas Frei (Kt. AG)

Susanne Gatti (Kt. SH)

Rolf Glünkin (Kt. SO)

Barbara Schultz (Kt. ZH)

Urs Winterberger (Kt. OW)

Mathias Hofmann (Region Zürich Nordost)

Hanspeter Lienhart (Region Nördlich Lägern)

Othmar Schwank (Region Südranden)

Markus von Arx (Region Jura-Südfuss)

Robert Wernli (Region Jura-Ost)

Edith Beising (Nagra)

Markus Fritschi (Nagra)

Simone Brander (BFE)

Michael Grichting (BFE)

Martin Grüter (BAFU)

Stefan Jordi (BFE)

Lena Poschet (ARE)

Leonhard Zwiauer (ARE)

PLANVAL

Studien-Evaluationen-Kommunikation

Laupenstrasse 20

3008 Bern

Tel. +41 27 922 40 80

Fax +41 27 922 40 89

info@planval.ch

www.planval.ch

Inhalt

1	Ausgangslage.....	5
2	Ziele und Zielpublikum des Monitorings.....	5
3	Vorgehen bei der Erarbeitung der Auslegeordnung.....	7
4	Wirkungsmodell.....	9
5	Vorschlag Monitoringsystem.....	10
6	Stand der Arbeit und weiteres Vorgehen.....	14
7	Anhang.....	14

Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
ESTV	Eidgenössische Steuerverwaltung
Kt.	Kantone
Nagra	Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle
OFA	Oberflächenanlagen
RBV	Rahmenbewilligungsverfahren
RK	Regionalkonferenz
SGT	Standortwahl nach Sachplan geologische Tiefenlager
SÖW	Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie
SA	Standortauswahlverfahren
SR	Standortregion(en) nach Standortwahl
SRA	Standortregionen im Auswahlverfahren geologische Tiefenlager
TL	Geologisches Tiefenlager für radioaktive Abfälle

1 Ausgangslage

Komplexes Projekt –
unklare Auswirkungen

Bei der Standortsuche für ein geologisches Tiefenlager für radioaktive Abfälle (kurz: TL) handelt es sich um ein komplexes Grossprojekt. Durch das TL werden ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen auf die Standortregion(en) erwartet. Wie diese aussehen ist nicht klar. Der Planungshorizont ist ausserordentlich lange und es fehlen Erfahrungswerte. Gleichzeitig löst das Auswahlverfahren in den potenziellen Standortregionen (kurz: Regionen) Unsicherheiten aus. Das Thema «radioaktive Abfälle» ist mit vielen Emotionen, Ängsten und politischen Interessen verbunden und einige Regionen verfügen in diesem Zusammenhang bereits über eine bewegte Vorgeschichte.

Bedarf nach Monitoring

Um Klarheit über die Wirkung eines TL zu bringen, werden verschiedene Studien und Prozesse durchgeführt. So versucht die grossangelegte sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie (SÖW) die Auswirkungen eines TL abzuschätzen. Diese Studien sind jedoch sehr komplex und schwierig vermittelbar. Dadurch besteht die Gefahr, dass das Ganze nur für einen kleinen Kreis von Fachleuten zu bewältigen ist, andere Personen jedoch überfordert und damit ausgegrenzt werden. Dies ist eine schlechte Voraussetzung für die Akzeptanz des Projekts.

Es gibt zudem Bedenken, dass die Entwicklung der betroffenen Regionen bereits durch das Auswahlverfahren beeinflusst wird – z. B. durch ein verändertes Image. Ausserdem besteht die Gefahr, dass man es verpasst, relevante Daten rechtzeitig zu erheben.

Aus diesen Gründen ist es wichtig, ein Monitoring als ergänzende und objektive Beobachtung der Entwicklungen einzusetzen. Mit diesem sollte – zumindest teilweise – sofort, also noch während dem Auswahlverfahren gestartet werden. Damit das Monitoring und die dafür notwendigen Vorbereitungsarbeiten und Datenerhebungen rechtzeitig in die Wege geleitet werden, soll eine erste Auslegeordnung erarbeitet werden. Das Bundesamt für Energie (BFE) hat Planval damit beauftragt, eine Auslegeordnung für ein solches Monitoring zum Standortauswahlverfahren zu erarbeiten.

2 Ziele und Zielpublikum des Monitorings

Ziele der Auslegeordnung

Die vorliegende Auslegeordnung soll als Basis für die Konzipierung des Monitorings dienen. Sie schlägt für das Monitoring relevante Themenbereiche und erste Indikatoren vor. Ausserdem zeigt sie auf, in welchen Bereichen wann mit dem Monitoring gestartet werden sollte, wo bereits Daten zur Verfügung stehen bzw. wo es neue Erhebungen braucht.

Um zu begründen, welche Themenbereiche für das Monitoring überhaupt relevant sind, müssen zuerst die Ziele des Monitorings und dessen Zielpublikum klar definiert werden.

Ziele des Monitorings

Mit dem Monitoring sollen Auswirkungen des Projekts TL¹ 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 «objektiv»

¹ Der Begriff «Projekt TL» umfasst im Folgenden alle Aktivitäten, die im Zusammenhang mit dem TL stehen, dazu gehört auch das Auswahlverfahren.

und systematisch erfasst. Indem gefühlte oder befürchtete Veränderungen «verifiziert» werden, sollen Unsicherheiten abgebaut werden.

Gleichzeitig zeigt das Monitoring Bereiche auf, wo konkrete Projekte in den Regionen angesetzt werden können und sollen, damit eine nachhaltige Entwicklung trotz / mit TL gewährleistet werden kann. Das Monitoring soll es erlauben, die regionale Entwicklung zu steuern, Erfolge zu messen und – dank besserer Kenntnisse der Region – ein Standortmarketing gezielter zu betreiben. Das Monitoring-Konzept inspiriert zudem für Erarbeitung regionaler Entwicklungsstrategien.

Das Monitoring muss zudem für das Zielpublikum verständlich sein. Der komplexe Sachverhalt soll so heruntergebrochen werden, dass er nicht nur von einem kleinen Expertenkreis verstanden wird, sondern auch von regionalen Akteurinnen und Akteuren.

Zielpublikum des Monitorings

Das Monitoring richtet sich einerseits an Verantwortliche auf nationaler Ebene. Diese sollen es 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:

TL-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 Regierung
- 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

Kriterien für das Monitoring

Aufgrund der definierten Ziele und dem Zielpublikum wurden folgende Kriterien abgeleitet:

Kriterien für Indikatoren

- Überschaubare Anzahl (+/- 20)
- Müssen objektiv erhoben werden
- Müssen vergleichbar sein
- Eindeutige Datenverfügbarkeit – wo möglich
- Neue Erhebung – wo notwendig

- Relevant, um regionale Entwicklung zu messen (und um mit entsprechenden Strategien und Projekten die erwünschte regionale Entwicklung zu erreichen)

Kriterien für die Monitoring-Berichte

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

3 Vorgehen bei der Erarbeitung der Auslegeordnung

Drei Kernfragen

Folgende drei Kernfragen lagen der Auslegeordnung zu Grunde:

- **Erwartete Wirkung:** In welchen Bereichen kann eine Wirkung durch ein TL erwartet werden?
- **Relevanz:** Welche Bereiche sind überhaupt relevant für die regionale Entwicklung?
- **Messbarkeit:** Wie können Entwicklungen in diesen Bereichen «gemonitort» werden?

Um diese Fragen zu beantworten, wurden verschiedene Methoden angewandt.

Erwartete Wirkung: Um herauszufinden, in welchen Bereichen Wirkungen durch ein Tiefenlager zu erwarten sind, wurde eine ausführliche «Desk Research» durchgeführt. Bestehende Studien und Dokumente zum TL² wurden durchgearbeitet und Hinweise zu möglichen Wirkungsbereichen und Indikatoren «herausgefiltert». Um die Bedürfnisse und Unsicherheiten der Regionen einzubeziehen, wurde zudem die Liste mit allen Zusatzfragen der Regionalkonferenzen zur SÖW analysiert und kategorisiert. Fragen / Themenbereiche mit Bezug auf die sozioökonomische oder ökologische Wirkung wurden ebenfalls «herausgefiltert».

Relevanz: Nicht alle erwarteten Wirkungen sind zwingend relevant für die nachhaltige Entwicklung der Region. Um einzuschätzen, welche Messgrößen relevant sind, und wie viele davon überhaupt verarbeitet werden können, hat Planval die eigene Expertise und Erfahrungen aus dem regionsuisse-Monitoring der regionalwirtschaftlichen Entwicklung herangezogen. Ergänzend wurde ein Gespräch mit einer Regionalentwicklerin geführt.

Messbarkeit: Schliesslich sollte auch aufgezeigt werden, in welchen Bereichen Entwicklungen überhaupt messbar sind, wie eine solche Messung aussehen könnte, und wo es bereits Erhebungen gibt. Dazu wurden bestehende statistische Daten des Bundesamts für Statistik (BFS) sowie bestehende Monitoring- und Indikatorensysteme im Bereich der nachhaltigen Entwicklung analysiert³.

² Für eine Übersicht aller beigezogenen Studien, Dokumente, Konzepte etc. siehe Anhang.

³ dito

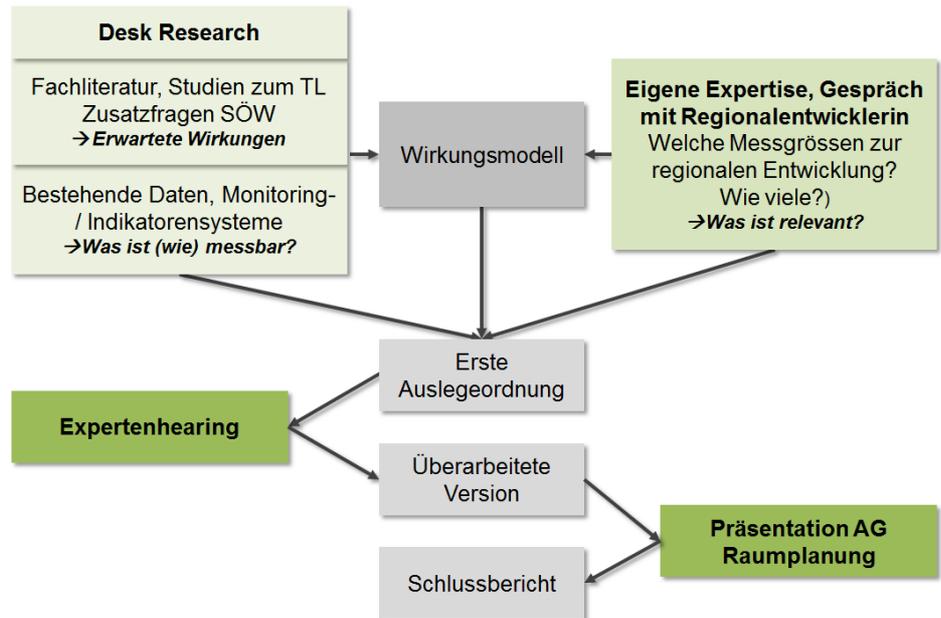


Abbildung 1: Methodisches Vorgehen zur Herleitung der Auslegeordnung

Wirkungsmodell	Basierend auf diesen Analysen und Überlegungen wurde ein Wirkungsmodell erstellt. Das Modell veranschaulicht die Logik, nach der gearbeitet wird. Zudem dient es als zentrales Hilfsmittel, um Wirkungen aufzeigen zu können und es ist eine Grundlage für die Wirkungsmessung. Das Wirkungsmodell wird im folgenden Kapitel im Detail vorgestellt.
Expertenhearing	Mithilfe vom Wirkungsmodell, den Resultaten der Desk Research und der Erfahrung aus der Regionalentwicklung wurde eine erste Auslegeordnung erstellt. Diese wurde mit den SÖW-Experten ⁴ im Rahmen eines Hearings ausführlich diskutiert. Ziel war es, die Erfahrung aus den bisher durchgeführten SÖW-Studien aufzunehmen. Im Anschluss an das Expertenhearing wurden die Auslegeordnung und das Wirkungsmodell weiter angepasst und verfeinert. Ausserdem fand ein ausführliches Gespräch mit Prof. Dr. Joachim Vogt (Institut für Regionalwissenschaften; Institut für Landesplanung des Karlsruher Instituts für Technologie KIT) statt. Der Experte für Regionalplanung und Akzeptanzstudien zu infrastrukturellen Grossprojekten brachte seine eigene Expertise und Erfahrung und gleichzeitig die deutsche Sichtweise und Datenlage auf die Thematik ein.
Präsentation AG Raumplanung	Die überarbeitete Version der Auslegeordnung und des Wirkungsmodells wurde schliesslich der AG Raumplanung, als «Soundig Board» präsentiert und mit ihr diskutiert. Die AG nahm die Analyse und Vorschläge sehr positiv auf und brachte weitere Punkte direkt sowie im Anschluss an die Sitzung per E-Mail ein. Die Resultate der Diskussion sowie Ergänzungen einzelner Mitglieder der Gruppe sind in den vorliegenden Schlussbericht eingeflossen.

⁴ Roman Frick (Infras), Patrick Scheuchzer (Ecoplan), Felix Walter (Ecoplan)

4 Wirkungsmodell

Nachhaltige Entwicklung der Region trotz / mit TL

Das Wirkungsmodell geht vom übergeordneten Ziel aus, dass sich die betroffene(n) Region(en) trotz bzw. mit TL nachhaltig entwickeln sollen und wollen. Das Modell zeigt – vereinfacht – kausale Zusammenhänge und mögliche Wirkungszusammenhänge des Projekts TL auf unterschiedlichen Ebenen.

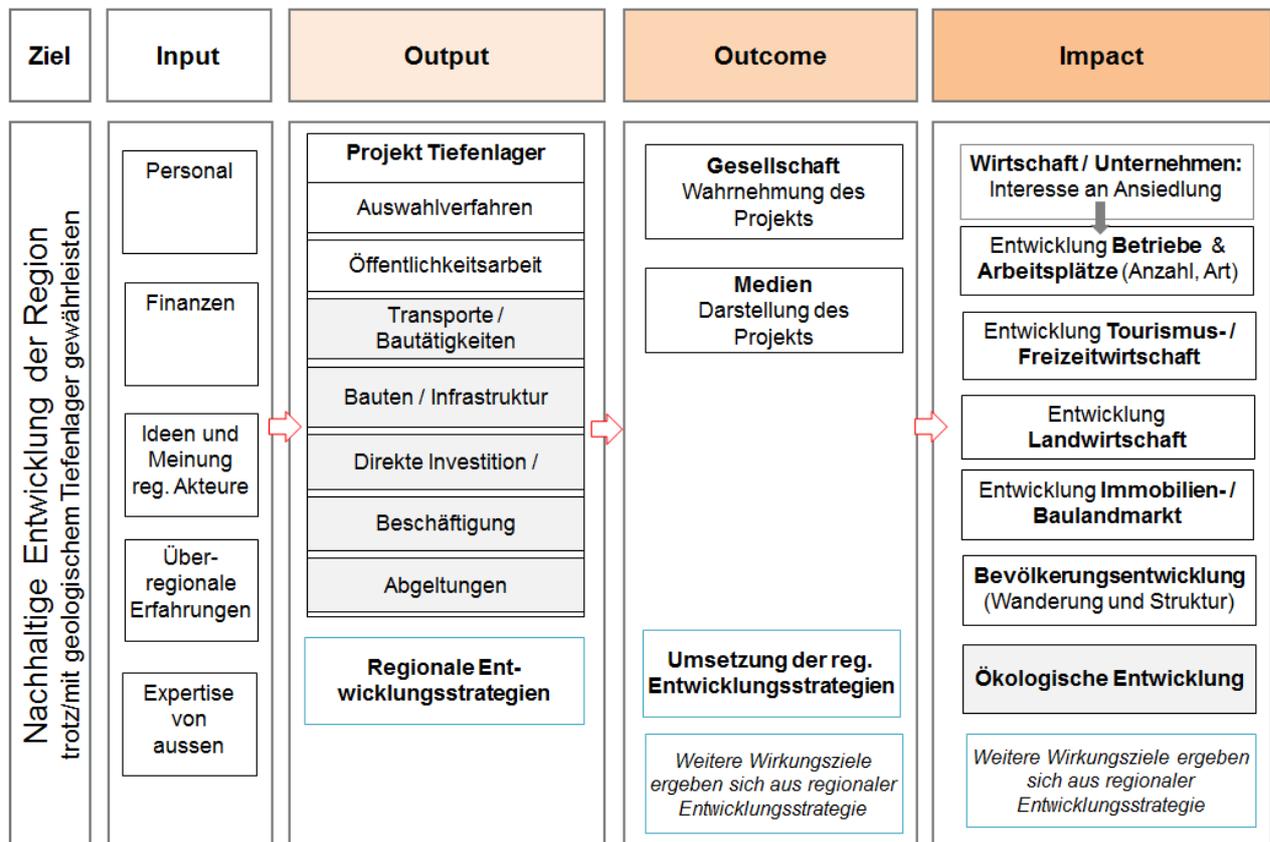


Abbildung 2: Wirkungsmodell Nachhaltige regionale Entwicklung trotz / mit Projekt Tiefenlager

Output-Ebene: Tätigkeiten

Die Output-Ebene beschreibt Massnahmen / Aktivitäten, die in direktem Zusammenhang mit dem Projekt TL stehen. Diese sind in den Regionen unmittelbar sicht- oder spürbar (z. B. Probebohrungen während Auswahlverfahren oder Transporte während der Bauphase). Auch die – von den Regionalkonferenzen zu erarbeitenden – regionalen Entwicklungsstrategien gehören zur Output-Ebene.

Die Output-Ebene besteht aus somit aus zwei Blöcken: Projekt TL und regionale Entwicklungsstrategien.

Grau hinterlegt: Momentan noch nicht aktuell

Wirkungen auf Outcome-Ebene: Reaktion auf Tätigkeiten

Die Outcome-Ebene beschreibt die Reaktion der (regionalen) Akteurinnen und Akteure auf das Projekt TL. Diese nehmen die – auf Output-Ebene beschriebenen – unmittelbaren Massnahmen / Aktivitäten des Projekts wahr und reagieren darauf, z. B. indem sie die Aktivitäten und Bestrebungen bewerten und daraus Schlüsse auf ihre persönlichen Zukunftspläne, Firmenstrategien etc. ziehen. Ebenso nehmen Medien das Thema TL auf und stellen dieses, oder einzelne Aspekte davon, auf eine bestimmte Art und Weise dar. Dies wirkt wiederum auf die gesellschaftliche Wahrnehmung – auch ausserhalb der Region. Die gesellschaftliche Wahrnehmung ist deswegen relevant für die regionale Entwicklung,

weil sie mit Erwartungen / Befürchtungen verbunden ist, zu einer Veränderung des Images einer Region und zu entsprechenden Verhaltensänderungen (z. B. Verzicht auf Bauinvestition) führen kann.

Ebenfalls zur Outcome-Ebene gehört die Umsetzung der erarbeiteten Entwicklungsstrategien mit konkreten Massnahmen durch die regionalen Akteurinnen und Akteure.

Wirkungen auf Impact-Ebene: längerfristige Wirkung der Reaktion. Veränderung regionaler Strukturdaten

Die Impact-Ebene bezeichnet die (längerfristige) Wirkung des Projekts TL auf die regionale Struktur. Aufgrund der Wirkungen auf Output- und Outcome-Ebene können sich in der Region sozioökonomische und ökologische Veränderungen einstellen. Im Wirkungsmodell sind die Bereiche aufgelistet, in denen eine solche Veränderung denkbar ist bzw. erwartet wird. Grundlage für die Herausarbeitung dieser Bereiche bildete – wie in Kapitel 4 beschrieben – bestehende Studien und Dokumente zum TL sowie die Liste mit allen Zusatzfragen der Regionalkonferenzen zur SÖW. Diese Bereiche sind jedoch nicht als abschliessend zu verstehen, im Hinblick auf die zu erarbeitenden regionalen Entwicklungsstrategien besteht die Möglichkeit, dass sich weitere zu «monitorende» Bereiche ergeben.

Grau hinterlegt: Momentan noch nicht aktuell

Reflektion zum Wirkungsmodell

Das Wirkungsmodell stellt eine Vereinfachung der komplexen Zusammenhänge dar. Entsprechend soll es nicht als «Abbild der Wirklichkeit», sondern klar als Hilfsmittel zur Veranschaulichung und Strukturierung der verschiedenen Fragestellung verstanden werden. Darüber hinaus bestehen vielfältige Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Bereichen – sowohl innerhalb als auch zwischen den verschiedenen Ebenen – dies ist bei der späteren Interpretation der Daten zu bedenken. Auch ist die Unterscheidung zwischen den Wirkungen auf einzelnen Ebenen nicht immer absolut eindeutig. So wird beispielsweise noch zu klären sein, wie Aktivitäten der Bauherrin im Bereich Natur- und Landschaftsschutz zwischen Output und Impact abzugrenzen sind (z. B. Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen nach Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz NHG). Für die vorliegende Auslegeordnung war das Wirkungsmodell die zentrale Grundlage, um zu erkennen, in welchen Bereichen frühzeitig Daten erhoben werden müssen, um rechtzeitig auf Gefahren und Chancen reagieren zu können.

5 Vorschlag Monitoringsystem

Monitoring bestehend aus vier Modulen

Vier Module

Damit die Wirkungen auf verschiedenen Ebenen gemessen werden können, braucht es unterschiedliche Instrumente. Ausgehend vom Wirkungsmodell wurden vier Module für das Monitoring abgeleitet. Diese werden im Folgenden beschrieben.

MODUL 1	Datensammlung: Was geschieht in den Regionen im direkten Zusammenhang mit Standortauswahlverfahren (SA) / Bau / Betrieb?
<p><i>Output-Ebene</i></p> <p>→ weitere Details in der Tabelle im Anhang</p>	<p>Inhalt: Systematische und zentrale Sammlung der wichtigsten Aktivitäten von BFE / Nagra / Kantone / Regionalkonferenzen im Zusammenhang mit dem Projekt TL in den betroffenen Regionen. (Was wird wann, wo gemacht? z. B. Probebohrungen, Treffen der RK in Region XY)</p> <p>Ziel: Sammlung steht den Modulen 2, 3 und 4 zu Analysezwecken zur Verfügung (z. B. zur Identifikation möglicher Zusammenhänge von Aktivität und Wirkung). Der Aufwand einer systematischen und zentralen Sammlung ist geringer, als wenn verschiedene Informationen nachträglich zusammengetragen werden müssen.</p> <p>Zielpublikum: BFE, Nagra, Kantone, Landkreise, Akteurinnen und Akteure der regionalen Steuerung (Regionalmanagements, regionale Entwicklungsträger, Planungsverbände, Tourismusorganisationen etc.) auf Schweizer und deutscher Seite, Autorenschaft von Modul 2 und 3</p> <p>Start: Auswahlverfahren Etappe 2 (wobei sich die Indikatoren je nach Projektphase ändern)</p> <p>Datengrundlage: Protokolle, Agenden, Berichte etc. von Nagra, BFE, Kantone und RK, evtl. Plattform Tiefenlager (www.plattform-tiefenlager.ch)</p> <p>Erhebungsintervall: laufende Datensammlung</p> <p>Produkt: Tabelle, Datenbank o. Ä. – es braucht keinen Bericht, die Daten müssen jedoch bei Bedarf zur Verfügung stehen.</p>
MODUL 2	Monitoring der gesellschaftlichen und medialen Reaktion
<p><i>Outcome-Ebene</i></p> <p>→ weitere Details in der Tabelle im Anhang</p>	<p>Inhalt: Analyse des Diskurs betreffend Projekt TL in (sozialen) Medien, (Mit welchen Begriffen wird TL konnotiert? Was wird thematisiert? etc.)</p> <p>Ziel: Das Monitoring soll als «Gradmesser» für die Stimmung in der Gesellschaft und den Medien dienen. Befürchtungen, Erwartungen etc. können damit frühzeitig erfasst und relevante Themen identifiziert werden. Damit können flankierende Massnahmen konzipiert und umgesetzt werden, bevor Auswirkungen auf Impact-Ebene zu beobachten sind.</p> <p>Zielpublikum: BFE, Nagra, Kantone, Landkreise, Akteurinnen und Akteure der regionalen Steuerung (Regionalmanagements, regionale Entwicklungsträger, Planungsverbände, Tourismusorganisationen etc.) auf Schweizer und deutscher Seite.</p> <p>Start: Auswahlverfahren Etappe 2</p> <p>Datengrundlage: Soziale Medien (z. B. Twitter, Facebook, Online-Foren) und Online- und Printmedien</p> <p>Erhebungsintervall: laufende Erhebung (braucht eine technische Lösung für die Erhebung)</p> <p>Produkt: Datensammlung, auf die bei Bedarf zugegriffen werden kann. Zusätzlich ist ein zweijährlich erscheinender Bericht als Kondensat denkbar.</p>

MODUL 3

Monitoring der sozioökonomischen Entwicklung

Impact-Ebene

→ weitere Details in der Tabelle im Anhang

Inhalt: Messung der sozioökonomischen Entwicklung der Region(en) in Bereichen, wo eine Wirkung durch das Projekt TL erwartet/befürchtet/erhofft wird.

Ziel: Objektive Messung und Identifikation von Entwicklungen. Dient als Basis, um allfälligen negativen Entwicklungen entgegenzuwirken bzw. um Chancen für positive Entwicklung zu nutzen. (→ Bezug zu regionalen Entwicklungsstrategien)

Zielpublikum: BFE, Nagra, Kantone, Landkreise, Akteurinnen und Akteure der regionalen Steuerung (Regionalmanagements, regionale Entwicklungsträger, Planungsverbände, Tourismusorganisationen etc.) auf Schweizer und Deutscher Seite.

Start: Auswahlverfahren Etappe 2 / Etappe 3 (je nach Themenbereich)

Datengrundlage: Hauptsächlich bereits vorhandene statistische Daten (Bundesamt für Statistik BFS). Darstellung der Entwicklung: Rückblick auf die letzten 10–15 Jahre

Erhebungsintervall: I. d. R. jährlich (Ausnahme: BFS-Indikatoren, die nur 3- bis 5-jährlich erhoben werden)

Produkt: Alle 2 Jahre ein Monitoring-Bericht

MODUL 4

Monitoring der ökologischen Entwicklung

Impact-Ebene

Wesentliche Wirkungen ökologischer Art sind erst im Zusammenhang mit dem Bau des TL zu erwarten. Zurzeit besteht noch kein Handlungsbedarf.

Sobald definitive Standort(e) feststehen, sollte mit der Konzipierung und ersten Messungen / Bestandesaufnahmen (z. B. zu Biodiversität, Wildtierkorridoren) gestartet werden, dies auch in Koordination mit der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Detaillierte Auslegeordnung im Anhang

Zu den ersten drei Modulen wurde eine Auslegeordnung der relevanten, zu messenden Teilbereiche erarbeitet. Im Anhang findet sich eine entsprechende Übersichtstabelle für jeden Teilbereich. Sie enthält Zusatzinformationen und Vorschläge zu Themen / Indikatoren. Diese Aufstellung ist nicht abschliessend, sondern als Arbeitsinstrument für die Konzipierung zu verstehen. Die wichtigsten Überlegungen dahinter werden im Folgenden kurz umrissen.

Regionsabgrenzung

Standortregionen gemäss Konzeptteil Sachplan

Der räumlichen Perimeter des Monitoring sollte sich grundsätzlich an den Standortregionen gemäss Konzeptteil Sachplan geologische Tiefenlager orientieren: Dazu gehören die «Standortgemeinden», die «Gemeinden im Planungssperimeter» sowie «weitere betroffene Gemeinden». Werden während des laufenden Auswahlverfahrens Anpassungen an den Regionen vorgenommen oder werden Regionen ausgeschieden, sollte dies beim Monitoring entsprechend berücksichtigt werden.

Die Grenzen der Standortregionen sind zwar «künstlich» und entsprechen nicht überall den Räumen, in denen regionale Entwicklung effektiv stattfindet und

gesteuert wird (z. B. nicht deckungsgleich mit Planungsverbänden). Aus pragmatischen und politischen Gründen sollte man aber auch beim Monitoring bei den Standortregionen gemäss Sachplanprozess bleiben. Hinter der Definition dieser Regionen steht ein langer Prozess und eine Neudefinition für das Monitoring wäre zu aufwändig und wenig sinnvoll.

Vergleichsgrössen

Geografische Vergleichsgrösse

Die Entwicklung einer Region (Impact-Ebene) wird von vielen Faktoren beeinflusst – das Projekt TL ist nur einer davon. Deshalb müssen Resultate des Monitorings in einen grösseren Kontext eingeordnet werden, da nicht jede Entwicklung mit dem TL zusammenhängt. Es wäre möglich, mit einer oder mehreren – nicht vom Projekt TL betroffen – Vergleichsregionen zu arbeiten. Nimmt man jedoch eine Vergleichsregion mit ähnlichen strukturellen Bedingungen, kommen nochmal ganz viele regional unterschiedliche Einflussfaktoren hinzu, die nichts mit dem TL zu tun haben, und die Komplexität wird noch grösser. Aus diesem Grund wird eine Vergleichsregion nicht empfohlen.

Trotzdem braucht es Vergleichsgrössen, um Entwicklungen einordnen zu können. Folgende Vergleiche bieten sich an:

- Regionen untereinander vergleichen (während Auswahlverfahren)
- Vergleich Entwicklung Gesamtkanton(e) / Landkreise (D)
- Vergleich mit Entwicklung der gesamten Schweiz⁵
- Vergleich nach Raumtypen⁶ (z. B. Entwicklung des periurbanen ländlichen Raums innerhalb der Standortregion mit Entwicklung des periurbanen ländlichen Raums in der ganzen Schweiz)

Differenzierung innerhalb der Regionen

Bei der Aufbereitung und Analyse der gemessenen Daten ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den Standortregionen nicht um homogene Gebilde handelt, sondern dass es auch grosse intraregionale Unterschiede gibt (z. B. städtische oder ländliche Gebiete). Die Regionen sind also nicht als eine Einheit zu verstehen. Indem gewisse Daten auf Gemeindeebene erhoben bzw. erfasst werden, können auch intraregionale Unterschiede erkannt werden.

Vergleichszeitraum

Zusätzlich zu den geografischen Vergleichsgrössen, sollte bei den Daten des sozioökonomischen Monitorings (Modul 3), die vom BFS erhoben werden, auch ein Vergleich mit einer zeitlichen Vorperiode gemacht werden. Dadurch können Entwicklungen in einen grösseren Rahmen gestellt und besser eingeordnet werden. Es empfiehlt sich ein Vergleich über eine längere Entwicklungsdauer, bzw. einen Rückblick auf die letzten 10–15 Jahre.

Qualitative Einordnung

Ausserdem braucht es insbesondere im Rahmen des Monitoring der gesellschaftlichen und medialen Reaktion (Modul 2) und des sozioökonomischen Monitorings (Modul 3) eine qualitative Einordnung der gemessenen Entwicklungen. Bei der Interpretation und beim Erstellen der Berichte sollten folgende Fragen – in Zusammenarbeit mit Spezialistinnen und Spezialisten aus der Region – gestellt und geklärt werden:

- *Was ist in Zusammenhang mit dem Projekt TL geschehen? (Modul 1)*
- *Was ist in diesem Zeitraum sonst noch in der Region passiert, was die Entwicklung wahrscheinlich beeinflusst hat?*

⁵ Nur bei vorhandenen Daten auf Gemeindestufe

⁶ Nur bei vorhandenen Daten auf Gemeindestufe

Periodische Gesamtreflexion

Zu den Resultaten der Module 2 und 3 (später allenfalls auch Modul 4) ist jeweils ein 2-jährlicher Bericht vorgesehen. Evtl. besteht Bedarf nach einem zusätzlichen Gesamtbericht, der alle Module in längeren Zeitabständen (z.B. 3- bis 4-jährlich) verdichtet. Dieser Gesamtbericht könnte als Grundlage für eine breit angelegte, politische Diskussion der Resultate sowie zur Reflexion und Entwicklung von Steuerungsmassnahmen dienen.

6 Stand der Arbeit und weiteres Vorgehen

Empfehlung: Monitoring jetzt starten

Die Autorin und der Autor empfehlen, mit dem Monitoring – zumindest teilweise – sofort, also noch während dem Auswahlverfahren zu starten. Die Tabelle mit den Details zu den Modulen 1 bis 3 zeigt auf, in welchen Bereichen das Monitoring wann ansetzen sollte bzw. wo Handlungsbedarf besteht. Zu vielen der vorgeschlagenen Themen gibt es bereits umfangreiche statistische Daten, die vom BFS unabhängig vom Projekt TL erhoben werden. Es gibt auch Bereiche, wo zwar keine Erhebung stattfindet – dies aber zum jetzigen Zeitpunkt auch noch keinen Sinn macht (beispielsweise weil Wirkungen erst mit dem Bau des TL zu erwarten sind). Handlungsbedarf besteht hingegen bei Themen, wo bereits durch das Auswahlverfahren eine Wirkung zu erwarten ist (insbesondere durch eine Veränderung der Wahrnehmung einer Region) – und wo momentan keine Daten erhoben werden.

Beschluss Projektleitung Sachplanverfahren

Die AG Raumplanung hat die Auslegeordnung gutgeheissen. Das Monitoring scheint den Bedürfnissen der Regionen zu entsprechen. Nun muss die Projektleitung des Sachplanverfahrens entscheiden, ob und wann mit dem Monitoring gestartet wird.

Konzipierung

Sobald ein Entscheid für das Monitoring fällt, sollte mit der Konzipierung der Module 1 bis 3 gestartet werden – mit Modul 4 (ökologische Wirkung) kann vorerst noch gewartet werden. Da bei einem Teil der Themen in den Modulen 1 bis 3 sofortiger Handlungsbedarf besteht (rote oder gelbe Punkte in der Liste im Anhang), sollte die Konzipierung so früh wie möglich angegangen werden. Für diese Arbeit ist ab Auftragsvergabe mit einem Zeitaufwand von rund sechs Monaten zu rechnen.

Bei der Konzipierung ist auf eine Abstimmung mit der geplanten Gesellschaftsstudie sowie mit den zu erarbeitenden regionalen Entwicklungsstrategien zu achten. Allenfalls ergeben sich dabei auch Synergien.

7 Anhang

- Details zu den einzelnen Modulen
- Beigezogene Literatur

A. DETAILS ZU DEN EINZELNEN MODULEN

MODUL 1: Datensammlung: Was geschieht im direkten Zusammenhang mit Standortauswahlverfahren (SA) / Bau / Betrieb? [Output-Ebene]

Teilbereich	Themen / Indikatoren	Handlungsbedarf / Datenquelle ● = Jetzt erheben ● = Datensammlung starten ● = Statistische Daten vorhanden ● = Später erheben / sammeln	Erhebungsintervall	Räuml. Perimeter ⁷	Vergleichsgrösse	Relevante Zeitpunkte ⁸						Bezug zur SÖW / Gesellschaftsstudie	
						SGT Etappe 2	SGT Etappe 3	Projektierung	Bau	Betrieb	Verschluss		
Auswahlverfahren	Treffen der Regionalkonferenzen (RK) (Wann, wo? / Sammlung Protokolle)	● RK (Protokolle)	laufend	SRA	andere Regionen	✓	✓					-	
	Voruntersuchungen in den Regionen z. B. Probebohrungen, Feldbegehungen	● Nagra	laufend	SRA / SR	andere Regionen	✓	✓	✓				-	
Öffentlichkeitsarbeit	Informationsveranstaltungen durch Nagra, Bund, Kt., RK, andere (?)	● BFE, Nagra, Kt., RK	laufend	SRA / SR	andere Regionen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	
	Medienmitteilungen Nagra, Bund, Kt., RK, andere (?)	● BFE, Nagra, Kt., RK	laufend	SRA / SR	andere Regionen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	
Entwicklungsstrategien	Regionale Entwicklungsstrategie Wurde sie erarbeitet / verabschiedet?	● RK, zuständige regionale Entwicklungsträger	einmalig zum entsprechenden Zeitpunkt	SRA / SR	andere Regionen	✓	✓	✓	✓			-	
Transporte / Bautätigkeit	Themen sind vor Bauphase zu konkretisieren	z. B. Anzahl Transporte für Bau und Betrieb	● Eigene Erhebung	laufend	Betroffenes Gebiet	<i>noch zu bestimmen</i>				✓	✓	✓	Vgl. SÖW Kriterium U 2.4.1
Bauten / Infrastruktur		z. B. Beanspruchte Fläche	● Nagra, Baupläne	einmalig; nach Bau	Betroffenes Gebiet	<i>noch zu bestimmen</i>				✓			Vgl. SÖW Kriterium U 1.1.1
		z. B. Anzahl Wohneinheiten mit Blick auf Baustellen / OFA	● Eigene Erhebung	jährlich	Betroffenes Gebiet	<i>noch zu bestimmen</i>				✓	✓	✓	Vgl. SÖW Kriterium G 2.1.1
Direkte Investitionen		z. B. Direkte Investitionen in Bau	● Nagra	jährlich	-	<i>noch zu bestimmen</i>				✓			Vgl. SÖW Teilziel W 1.1
		z. B. Direkte Investitionen in Betrieb	● Nagra	jährlich	-	<i>noch zu bestimmen</i>					✓		Vgl. SÖW Teilziel W 1.1
		z. B. Direkte Investitionen für Verschluss	● Nagra	jährlich	-	<i>noch zu bestimmen</i>						✓	Vgl. SÖW Teilziel W 1.1
Direkte Beschäftigung		z. B. Direkt im TL Beschäftigte	● Nagra	laufend	-	<i>noch zu bestimmen</i>					✓	✓	Vgl. SÖW Teilziel W 1.1
Abgeltungen	z. B. Abgeltung in CHF	● Nagra	abhängig von Vereinbarung	SR	<i>noch zu bestimmen</i>				✓	✓	✓	Vgl. SÖW Indikator W 2.1.1.2	

⁷ SRA: Standortregionen im Auswahlverfahren geologische Tiefenlager in Etappe 2, bzw. 3 / SR: Standortregion(en) nach Standortwahl

⁸ SGT: Standortwahl nach Sachplan geologische Tiefenlager / Projektierung: Phase zwischen Bundesratsentscheid zu Standort (Ende Etappe 3) und Start des Baus

MODUL 2: Monitoring der gesellschaftlichen und medialen Reaktion [Outcome-Ebene]

Teilbereich	Fragestellungen <i>(konkrete Indikatoren sind noch zu definieren)</i>	Handlungsbedarf / Datenquelle ● = Jetzt erheben ● = Datensammlung starten ● = Statistische Daten vorhanden ● = Später erheben / sammeln	Erhebungsintervall	Räumlicher Perimeter	Vergleichsgrösse	Relevante Zeitpunkte						Bezug zur SÖW / Gesellschaftsstudie
						SGT Etappe 2	SGT Etappe 3	Projektiertung	Bau	Betrieb	Verschluss	
Medien	Wie wird das Projekt TL in den «klassischen» Medien dargestellt / konnotiert? Welche Themen werden aufgenommen? → Monitoring der medialen Wahrnehmung	● Eigene Erhebung / Analyse der Medienberichterstattung; Abzustimmen mit Medien-erhebungen des BFE, Nagra	laufend	<i>noch zu bestimmen</i>	KEINE	✓	✓	✓	✓	Mit Gesellschaftsstudie zu koordinieren, um Synergien zu nutzen & Überschneidungen zu vermeiden.
Gesellschaft	Wie wird das Projekt TL in sozialen Medien wahrgenommen / konnotiert? Welche Themen werden aufgenommen / diskutiert? → Monitoring der gesellschaftlichen Wahrnehmung	● Eigene Erhebung / Analyse der Diskussion in sozialen Medien	laufend	<i>noch zu bestimmen</i>	KEINE	✓	✓	✓	✓	Mit Gesellschaftsstudie zu koordinieren, um Synergien zu nutzen & Überschneidungen zu vermeiden.
Umsetzung der regionalen Entwicklungsstrategie	Wird die regionale Entwicklungsstrategie umgesetzt? Welche Massnahmen werden getroffen?	● Eigene Erhebung; in Koordination mit den zuständigen Stellen	<i>noch zu bestimmen</i>	<i>noch zu bestimmen</i>	<i>noch zu bestimmen</i>	✓	✓	✓		

MODUL 3: Monitoring der sozioökonomischen Entwicklung [Impact-Ebene]

Teilbereich	Themen / Indikatoren	Handlungsbedarf / Datenquelle <ul style="list-style-type: none"> ● = Jetzt erheben ● = Datensammlung starten ● = Statistische Daten vorhanden ● = Später erheben / sammeln 	Erhebungsintervall	Räumlicher Perimeter	Vergleichsgrösse	Relevante Zeitpunkte						Bezug zur SÖW / Gesellschaftsstudie
						SGT Etappe 2	SGT Etappe 3	Projektiertung	Bau	Betrieb	Verschluss	
Betriebe & Arbeitsplätze	Anzahl Beschäftigte (Vollzeitäquivalente)	● BFS: Statistik der Unternehmensstruktur (STATNET)	jährlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH		✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Indikator SÖW W 1.1.2.1
	Veränderung der Branchenzusammensetzung z. B. Standortquotient einzelner Branchen z. B. Branchenmix	● BFS: Statistik der Unternehmensstruktur (STATNET); NOGA-Klassifikation	jährlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH		✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Teilziel SÖW W 1.2
	Neu gegründete Unternehmen z. B. Anzahl z. B. Anzahl neuer Stellen z. B. nach Branche	● BFS: Unternehmensdemografie (UDEMO); NOGA-Klassifikation	jährlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH		✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Teilziel SÖW W 1.2
	<i>Als qualitative Ergänzung: Interesse betreffend Ansiedlung in Region:</i> z. B. Welche Branchen interessieren sich für Ansiedlung? / Ist TL dabei ein Thema?	● Eigene Erhebung bei den regionalen / kantonalen Stellen für Wirtschaftsförderung	noch zu bestimmen	noch zu bestimmen	noch zu bestimmen	✓	✓	✓	✓	✓	...	-
Tourismus- / Freizeitwirtschaft	Hotellgiernächte <i>Hinweis: Zunahme durch Bautätigkeit wahrscheinlich</i>	● BFS: Beherbergungsstatistik (HESTA)	monatlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH		✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Kriterium SÖW W 1.2.1
	Anzahl Beschäftigte Tourismus (Tourismus-Aggregat gemäss Satellitenkonto Tourismus)	● BFS: Statistik der Unternehmensstruktur (STATNET)	jährlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH		✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Kriterium SÖW W 1.2.1
	Regionale Tourismusnachfrage z. B. Besucherzahlen regionale Attraktionen / Restaurationsbetriebe etc. [abhängig von Region und Art des regionalen Tourismus, z. B. Natur, Erholung, Sport etc.] Oder Erhebung der Investitionen in den Tourismus	● Eigene Erhebung; Koordination mit regionalen Tourismusverbänden	jährlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH	✓	✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Kriterium SÖW W 1.2.1
Landwirtschaft	Verschiebungen Landwirtschaftlicher Nutzflächen evtl. durch Flächenpreise ergänzen	● BFS: Landwirtschaftliche Betriebszählung	alle 3–5 Jahre	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH		✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Kriterium SÖW W 1.2.2
	Anzahl Beschäftigte Landwirtschaftssektor	● BFS: Landwirtschaftliche Betriebszählung	alle 3–5 Jahre	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH		✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Kriterium SÖW W 1.2.2

Teilbereich	Themen / Indikatoren	Handlungsbedarf / Datenquelle <ul style="list-style-type: none"> ● = Jetzt erheben ● = Datensammlung starten ● = Statistische Daten vorhanden ● = Später erheben / sammeln 	Erhebungsintervall	Räumlicher Perimeter	Vergleichsgrösse	Relevante Zeitpunkte						Bezug zur SÖW / Gesellschaftsstudie
						SGT Etappe 2	SGT Etappe 3	Projektiertung	Bau	Betrieb	Verschluss	
	Absatz von regionalen Landwirtschafts-Produkten z. B. Labelprodukte	● Eigene Erhebung	<i>noch zu bestimmen</i>	<i>noch zu bestimmen</i>	<i>noch zu bestimmen</i>	✓	✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Kriterium SÖW W 1.2.2
Immobilien- / Baulandmarkt	Wohnbautätigkeit z. B. Anzahl neu erstellte Gebäude/Whg. z. B. nach Segment	● BFS: Bau- und Wohnbaustatistik	jährlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH	✓	✓	✓	✓	✓	...	-
	Bauinvestitionen	● BFS: Bau- und Wohnbaustatistik	jährlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH	✓	✓	✓	✓	✓	...	-
	Immobilien/Baulandpreis-Monitoring Zusätzlich als qualitative Ergänzung evtl. Befragung von potenziellen Investorinnen und Investoren (z. B. Bau-, Immobilienfirmen) prüfen	● Eigene Erhebung	<i>noch zu bestimmen</i>	<i>noch zu bestimmen</i>	<i>noch zu bestimmen</i>	✓	✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Kriterium SÖW W 1.3.1
Bevölkerung	Zu- / Wegzüge z. B. Anzahl z. B. nach Herkunft (CH/Ausland) z. B. nach Altersklasse evtl. zusätzliche Erhebung zu Beweggrund für Zu-/Wegzug	● BFS: Statistik der Bevölkerung und der Haushalte (STATPOP) ● Neuerhebung bei Gemeinden (Anpassung Formulare)	jährlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH		✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Teilziel SÖW G 1.2
	Reines Einkommen natürlicher Personen (Bundessteuererträge als Proxy)	● BFS/ESTV: Statistik direkte Bundessteuer	jährlich	Gemeinden ASR / SR	Standortkt. / Landkreise; evtl. CH		✓	✓	✓	✓	...	Vgl. Kriterium SÖW W 1.1.3

B. BEIGEZOGENE LITERATUR

- ARE (2011): Wirkungen von geologischen Tiefenlagern für radioaktive Abfälle auf die regionalen Immobilienmärkte. Bern.
- ARE (2012): Monitoring Ländlicher Raum. Synthesebericht 2012, Bern.
- ARE/BFE (2011): Raumplanerische Beurteilungsmethodik für den Standortvergleich in Etappe 2, Bern
- BFE (2008): Sachplan geologische Tiefenlager – Konzeptteil. Bern.
- BFE (2012): Pflichtenheft zum Projekt 1264 «Gesellschaftlicher Zusammenhalt und Image bezogen auf die Lagerung radioaktiver Abfälle» (kurz: Gesellschaftsstudie). Bern.
- BFE (2013): Ein Tiefenlager in der Wohnumgebung? – Einschätzungen der Bevölkerung. Ergebnisse der Zusatzbefragung zum Immo-Barometer 2012 von NZZ und Wüest & Partner. Bern.
- BFE/ARE (2012): Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW für den Standortvergleich in Etappe 2, Teil 1 (Zwischenbericht). Bern.
- BFS (2009): MONET. Nachhaltige Entwicklung messen. Indikatorensystem zur Nachhaltigen Entwicklung, Neuchâtel.
- BFS (2009): Regionale Disparitäten in der Schweiz. Schlüsselindikatoren, Neuchâtel.
- BHP – Hanser und Partner (2001): Raumb Beobachtung «Urbaner Raum Schweiz». Prüfung der Machbarkeit für ein Städte-Monitoring Schweiz, Zürich.
- BHP – Hanser und Partner (2004): Monitoring Ländlicher Raum Schweiz. Schlüsselfragen, Indikatoren und Ressourcenplan. Konzeptstudie, Zürich.
- regiosuisse – Netzwerkstelle Regionalentwicklung (2011): Monitoringbericht 201. Die regionalwirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz, Bern.
- Rütter+Partner (2006): Nukleare Entsorgung in der Schweiz. Untersuchung der sozio-ökonomischen Auswirkungen von Entsorgungsanlagen. Band 1: Zusammenfassung und wichtigste Erkenntnisse.
- SVSM Schweizerische Vereinigung für Standortmanagement (2013): Regionen-Audit. Die 129 Raumplanungsregionen im Vergleich, Zürich