



Zwischenbericht vom 29. November 2021

Lokale Energie-Transitions-Experimente als Beitrag zur Transformation hin zu einer kli- maneutralen Gesellschaft

Pilotierung eines «Transition Management» Pro- zesses im Berner Oberland



Quelle: Eigene Darstellung



Kanton Bern
Canton de Berne



Datum: 29. November 2021

Ort: Bern

Subventionsgeberin:

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Energieforschung und Cleantech
CH-3003 Bern
www.bfe.admin.ch

Ko-Finanzierung:

Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion des Kantons Bern
Amt für Umwelt und Energie
Laupenstrasse 22, 3088 Bern
www.be.ch/aue

Wyss Academy for Nature
At the University of Bern
Hub Bern
Kochergasse 4
3011 Bern
www.wyssacademy.org

Subventionsempfänger/innen:

Universität Bern
Centre for Development and Environment CDE
Mittelstrasse 43
3012 Bern
www.cde.unibe.ch

Autor/in:

Stephanie Moser, Universität Bern, CDE, stephanie.moser@unibe.ch
Olivier Jacquat, Wyss Academy for Nature, olivier.jacquat@wyssacademy.org
Ulrich Nyffenegger, Kanton Bern, Amt für Umwelt und Energie AUE, ulrich.nyffenegger@be.ch
Felix Poelsma, Universität Bern, CDE, felix.poelsma@unibe.ch
Thomas Rosenberg, Kanton Bern, Amt für Umwelt und Energie AUE, thomas.rosenberg@be.ch
Anja Stram, Wyss Academy for Nature, anja.strahm@wyssacademy.org
Susanne Wymann von Dach, Universität Bern, CDE, susanne.wymann@unibe.ch

BFE-Projektbegleitung:

Wolfgang Elsenbast, wolfgang.elsenbast@bfe.admin.ch
Anne-Kathrin Faust, Anne-Kathrin.Faust@bfe.admin.ch

BFE-Vertragsnummer: SI/502142-01

Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen sind ausschliesslich die Autor*innen dieses Berichts verantwortlich.



Zusammenfassung

Das Ziel der Schweiz bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen erfordert umfassende und weitreichende sozio-technische, ökonomische, infrastrukturelle und gesellschaftliche Veränderungen der verschiedenen energie-relevanten Systeme. Eine solch umfassende Transformation kann nur gelingen, wenn sie von den relevanten Entscheidungsträger*innen und der Bevölkerung akzeptiert, getragen und umgesetzt wird. «Transition Management» stellt einen in der Transitionsforschung Nachhaltiger Entwicklung entstandenen partizipativen Gouvernanz-Ansatz dar. Dieser verspricht, durch den starken Einbezug der relevanten gesellschaftlichen Akteure auf lokale Gegebenheiten angepasste und von den Betroffenen akzeptierte Lösungen hervorzubringen. Bisher wurde der Ansatz des Transition Managements jedoch nicht auf die spezifischen Gegebenheiten der Berggebiete in der Schweiz übertragen. Im vorliegenden dreijährigen Projekt wird die Konzeption und Pilotierung eines Transition Management Prozesses Richtung Klimaneutralität in Berggebieten der Schweiz umgesetzt. Als Studienregion beteiligt sich im vorliegenden Projekt die Region Oberland-Ost des Kanton Berns. Damit wird einerseits das Ziel verfolgt, Innovationen Richtung Klimaneutralität anzustossen, welche das Potential haben, die regionalen Treibhausgasemissionen massgeblich zu senken, andererseits soll der Pilotprozess Erkenntnisse über hemmende und fördernde Faktoren des Gelingens eines solchen Prozesses ermöglichen, um so das Potential der Adaption und Replikation in anderen Regionen zu erkennen.

Im ersten Projektlaufjahr konnte, basierend auf einer Stakeholder-Analyse (qualitative Experteninterviews, Internet- und Medienanalyse) ein Multi-Stakeholder-Netzwerk von Schlüsselakteuren, die sogenannte «Transition Arena», aufgebaut werden. In der Transition Arena sind Vertreter*innen der lokalen Behörden/öffentlichen Hand sowie Vertreter*innen aus Tourismus, Privatwirtschaft, Mobilität, Energiewirtschaft, Land- und Forstwirtschaft und der Zivilgesellschaft beteiligt. Es wurde ein erster gemeinsamer halbtätiger Workshop durchgeführt, in welchem eine gemeinsame Problemanalyse vorgenommen, hemmende Faktoren, sowie Handlungsbedarf identifiziert worden sind. An diesem Anlass nahmen insgesamt 34 Vertreter*innen der Transition Arena teil, darunter 10 der 12 interessierten Gemeinden der Region. Als Grundlagen für die Workshop-Vorbereitung dienten einerseits wissenschaftliche Recherchen zum besseren Systemverständnis, d.h. bezüglich vorherrschender Rahmenbedingungen auf regionaler und überregionaler Ebene, eine Bestandsaufnahme bestehender Initiativen in der Region, sowie eine Analyse wissenschaftlicher Literatur über Konzepte und Fallbeispiele der Durchführung des Transition Management Ansatzes im Bereich Energie-Transitionen. Nicht zuletzt wurde, basierend auf dieser Literatur, ein Rahmen für Monitoring- und Evaluationsarbeiten im Projekt entwickelt. Elemente daraus (Workshop Protokolle und Evaluationsbogen) kamen bei der Durchführung des ersten Workshops zum Einsatz.

Insgesamt ist der Auftakt in den transdisziplinären Prozess des Transition Managements erfolgreich gelungen, was sich einerseits in der Vielfalt und Tiefe der gemeinsam erarbeiteten Ergebnisse und andererseits im positiven Feedback der Teilnehmenden zu Prozess und Workshop widerspiegelte.

Als nächste Schritte im zweiten Projektlaufjahr stehen insbesondere die Vorbereitung, Durchführung und Aufbereitung zweier weiterer Workshops – zur gemeinsamen Entwicklung von «Visionen und Transitionspfaden», sowie einer «Transition Agenda» - im Vordergrund. Als wissenschaftliche Basis hierfür soll eine regionale Treibhausgasbilanz berechnet und eine Befragung von Bewohner*innen und Feriengästen durchgeführt sowie die Sammlung «guter Beispiele» erweitert werden. Nicht zuletzt wird im kommenden Jahr der Übergang in eine Phase des Experimentierens und Umsetzens eingeläutet, welche wissenschaftlich begleitet werden wird.



Résumé

L'objectif de la Suisse d'atteindre la neutralité climatique d'ici 2050 nécessite des changements complets et profonds socio-techniques, économiques, infrastructurels et sociaux dans les différents systèmes liés à l'énergie. Une telle transformation ne peut réussir que si elle est acceptée, soutenue et mise en œuvre par les décideurs concernés ainsi que la population. "Transition management" présente une approche de gouvernance participative qui a émergé dans la recherche sur la transition concernant le développement durable. Cette approche promet de produire des solutions adaptées aux conditions locales qui sont acceptées par les personnes concernées grâce à leur participation. Jusqu'à présent, l'approche du «transition management» n'a pas été adaptée aux conditions spécifiques des zones de montagne en Suisse. Dans le projet présent, qui durera trois ans, la conception et le pilotage d'un processus de «transition management» vers la neutralité climatique dans les zones de montagne en Suisse. La région Oberland-Ost du canton de Berne participe à ce projet en tant que région d'étude. D'une part, l'objectif est d'initier des innovations vers la neutralité climatique qui ont le potentiel de réduire de manière significative les émissions régionales de gaz à effet de serre. D'autre part, le processus pilote est destiné à fournir des connaissances sur les facteurs inhibiteurs et favorisants de la réussite d'un tel processus afin d'identifier le potentiel d'adaptation et de réplique dans d'autres régions.

Au cours de la première année du projet un réseau multi-stakeholder d'acteurs clés, appelé "transition arena", a été établi sur la base d'une analyse des acteurs (entretiens qualitatifs avec des experts, analyse d'internet et des médias). Dans la «transition arena», des représentants des autorités locales ainsi que des représentants du tourisme, du secteur privé, de la mobilité, de l'industrie énergétique, de l'agriculture, de la sylviculture et de la société civile sont impliqués. Un premier atelier (workshop) d'une demi-journée a été organisé. Au cours de cet atelier une analyse conjointe des problèmes a été effectuée et les facteurs inhibiteurs et la nécessité d'une action ont été identifiés. Au total, 34 représentants de la «transition arena» ont participé à cet événement, dont 10 des 12 communautés intéressées de la région. La préparation de l'atelier s'est appuyée sur une recherche scientifique visant à mieux comprendre le système, c'est-à-dire les conditions-cadres prévalant au niveau régional, cantonal et national, un inventaire des initiatives existantes dans la région, ainsi qu'une analyse de la littérature scientifique sur les concepts et les études de cas de la mise en œuvre de l'approche du «transition management» dans le domaine des transitions énergétiques. Enfin, sur la base de cette documentation, un cadre de travail pour l'évaluation du projet a été élaboré. Des éléments de ce cadre (protocoles d'atelier et formulaires d'évaluation) ont été utilisés lors du premier atelier.

Dans l'ensemble, le lancement du processus transdisciplinaire de gestion de la transition a été un succès, comme en témoignent la diversité et la profondeur des résultats élaborés conjointement, d'une part, et les réactions positives des participants au processus et à l'atelier, d'autre part. Les prochaines étapes de la deuxième année du projet sont la préparation, la mise en œuvre et la documentation de deux autres ateliers - pour le développement conjoint de "visions et chemin de transition" et d'un "agenda de transition". Le calcul d'un bilan régional des gaz à effet de serre, la réalisation d'une enquête auprès des habitants et des vacanciers et l'élargissement de la collection de "bons exemples" constituent la base scientifique de cette démarche. Enfin et surtout, l'année prochaine marquera le passage à une phase d'expérimentation et de mise en œuvre, qui sera accompagnée scientifiquement.



Summary

The goal of Switzerland to achieve climate neutrality by 2050 requires comprehensive and far-reaching socio-technical, economic, infrastructural and societal changes of the various energy-relevant systems. Such a comprehensive transformation can only succeed if it is accepted, supported and implemented by the relevant decision-makers and the population. "transition management" represents a participatory governance approach that has emerged in the transition research of sustainable development. It promises to produce solutions that are adapted to local conditions and accepted by those affected through a strong involvement of the relevant social actors. So far, however, the transition management approach has not been applied to the specific circumstances of mountain areas in Switzerland. In the present three-year project, the conception and piloting of a transition management process towards climate neutrality in mountain areas of Switzerland will be implemented. The Oberland-Ost region of the Canton of Bern is participating as a study region. On the one hand, the aim is to initiate innovations towards climate neutrality, which have the potential to significantly reduce regional greenhouse gas emissions. On the other hand, the pilot process aims to provide insights into inhibiting and facilitating factors for the success of such a process, in order to identify the potential for adaptation and replication in other regions.

In the first year of the project a multi-stakeholder network of key actors, the so-called "transition arena", was established, based on a stakeholder analysis (qualitative expert interviews, internet and media analysis). Our transition arena includes representatives of local public authorities as well as representatives from tourism, private sector, mobility, energy industry, agriculture, forestry and civil society. A first joint half-day workshop was held, in which a joint problem framing was carried out and inhibiting factors, as well as the need for action were identified. A total of 34 representatives of the transition arena took part in this event, including 10 of the 12 interested communities of the region. The workshop preparation was based on scientific research to gain a better understanding of the system, i.e. prevailing framework conditions on regional, cantonal, and national level, an inventory of existing initiatives in the region, as well as an analysis of scientific literature on concepts and case studies of the implementation of the Transition Management approach in the field of energy transitions. Last but not least, based on this literature, a framework for monitoring and evaluation work in the project was developed. Elements of this framework (workshop protocols and evaluation forms) were applied in the first workshop.

Overall, the start of the transdisciplinary process of transition management was successful, which was reflected in the diversity and depth of the jointly developed results on the one hand and in the positive feedback of the participants on the process and workshop on the other.

The next steps in the second year of the project will be preparing, implementing and documenting two further workshops - for the joint development of "visions and transition pathways" and a "transition agenda". As a scientific basis for this, a regional greenhouse gas balance is to be calculated and a survey of residents and vacation guests is to be carried out, as well as the collection of "good examples" expanded. Last but not least, the coming year will herald the transition to a phase of experimentation and implementation, which we will accompany as scientific partners.



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Résumé	4
Summary	5
Inhaltsverzeichnis	6
1 Einleitung	7
1.1 Ausgangslage und Hintergrund.....	7
1.2 Motivation des Projektes.....	7
1.3 Projektziele.....	8
2 Ansatz	9
3 Vorgehen und Methoden	10
4 Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse	12
4.1 Wissenschaftliche Grundlagen zum besseren Systemverständnis (WP1).....	12
4.1.1 Stakeholder-Analyse.....	12
4.1.2 Systemanalyse	13
4.1.3 Literaturreview Transition Management / Energy Transitions.....	14
4.2 Etablieren der «Transition Arena» und gemeinsame Problemdefinition (WP2)	14
4.2.1 Teilnahme der Gemeinden der Region sichern	14
4.2.2 Etablieren der Transition Arena	14
4.2.3 Gemeinsame Problemdefinition	15
4.2.4 Gemeinsame Definition einer Vision und Transitionpfade.....	17
4.3 Grundlagen des Monitorings und der Evaluation (WP4)	17
4.4 Weitere Arbeiten und Ergebnisse.....	19
5 Bewertung der bisherigen Ergebnisse	19
6 Weiteres Vorgehen	21
7 Nationale und internationale Zusammenarbeit	22
8 Kommunikation	22
9 Publikationen	23
10 Literaturverzeichnis	24
11 Anhang	26



1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Hintergrund

Die Schweiz hat sich zum Pariser Klimaabkommen, und damit der Reduktion ihrer Treibhausgase auf Netto Null bis 2050 bekannt (Der Bundesrat, 2021). Dieses Ziel zu erreichen bedingt umfassende und weitreichende sozio-technische, ökonomische, infrastrukturelle und gesellschaftliche Veränderungen der vorherrschenden Systeme der Energieproduktion, aber auch des Energiekonsums (Wohnen, Mobilität, Ernährung, etc.), welche bisher angelegte Massnahmen und Strategien weiterdenken. Zudem benötigt es eine aktive Bewirtschaftung von in der Schweiz möglichen Treibhausgas-Senken. Gleichzeitig hat zum Beispiel die Ablehnung des CO₂-Gesetzes durch die Stimmbevölkerung im Sommer 2021 gezeigt, dass es klimaschonende Massnahmen schwer haben, gesellschaftliche Akzeptanz zu erlangen, wenn sie mit finanziellen Kosten und Aufwänden in Verbindung stehen. Das Ziel der Klimaneutralität (Netto Null) kann nur erreicht werden, wenn entsprechende Massnahmen durch die Betroffenen akzeptiert, mitgetragen und umgesetzt werden. Die notwendigen systemischen, lokal angepassten Umstellungen komplexer, festgefahrener Systeme verlangen ein hohes Mass an Engagement und Akzeptanz bei den lokalen Behörden und der Bevölkerung, um erfolgreich zu sein (Ingold et al., 2019). Solche Prozesse erfordern neue partizipative Bottom-up-Gouvernanz-Ansätze, die alle relevanten Akteure einbeziehen und über die traditionellen politischen Instrumente hinausgehen (EEA, 2018; Loorbach et al., 2017).

Die Transition-Forschung verfügt einerseits über einen stark analytischen, konzeptuellen Fokus, basierend auf historischen Fallstudien zu sozio-technischen und sozialen Nachhaltigkeitsinnovationen. (Geels, 2019; Köhler et al., 2019; Loorbach et al., 2020). Dieser Forschungszweig liefert einerseits multi-level und multi-phases Rahmentheorien zur Beschreibung wie solche Innovationen in gesellschaftlichen Nischen entstehen, und unter welchen nischen- und regimespezifischen Faktoren sie in die Gesellschaft diffundieren und so Veränderungen in den vorherrschenden sozio-technischen Regimen erzielen können. Andererseits beschreibt diese Forschung generische Erfolgsfaktoren der Entstehung und Diffusion von Nachhaltigkeitsinnovationen, wie zum Beispiel die Schaffung entsprechender innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen, welche das Experimentieren mit Innovationen in gesellschaftlichen Nischen ermöglicht, ein starkes Netzwerk an Schlüsselakteuren, welche über gemeinsame Visionen und Werte verfügen sowie Strukturen und Prozesse, welche nischeninternes, wie auch nischenübergreifendes soziales Lernen ermöglichen (Raven et al., 2016).

Basierend auf diesen konzeptuellen Studien entstand in den letzten Jahren mit dem «Transition Management» ein transformativer instrumenteller Ansatz, welcher Gouvernanz-Konzepte bereitstellt, um entsprechende Innovationsprozesse aktiv zu gestalten und unterstützen (Loorbach, 2010; Wittmayer et al., 2018). Allerdings beziehen sich die meisten Umsetzungsbeispiele bisher auf urbane Räume (sogenannte 'urban living labs' Frantzeskaki, 2018; Loorbach et al., 2016), respektive urbane Reallabore (Schäpke et al., 2018). Nur wenige Studien lassen sich für den ländlichen Raum finden (als Ausnahme zum Beispiel Scuttari et al., 2016). Fallstudien der Anwendung von Energie-Transition Management in der Schweiz gibt es bisher kaum (Ausnahmen z.B. Scholz & Stauffacher, 2007; Trutnevyte et al., 2011). Transition Management stellt also einen vielversprechenden partizipativen Gouvernanz-Ansatz dar, welcher gesellschaftliche Transformationsprozesse Richtung Klimaneutralität vorantreiben könnte, für spezifische regionale Anwendungskontexte jedoch adaptiert werden muss.

1.2 Motivation des Projektes

Der Klimawandel wird insbesondere die Bergregionen in der Schweiz vor grosse Herausforderungen stellen. So wird zum Beispiel angenommen, dass die Neuschneetage massiv zurück gehen, das Auftauen des Permafrosts zu Instabilitäten des Untergrunds führen und Extremereignisse (Sturm, Hochwasser, Hagel) zunehmen werden (NCCS, 2018). Dies wird für Berggebiete, die vielfach stark von (Winter)-Tourismus und Landwirtschaft abhängig und exponiert sind in Bezug auf verschiedene Naturgefahren, relevante ökonomische und gesellschaftliche Folgen haben. Eine Vielzahl von kontextspezifischen



Merkmale - z. B. geringe Bevölkerungsdichte, längere Verkehrs- und Transportwege, spärliche Dienstleistungsinfrastruktur, wirtschaftliche Marginalität und Abhängigkeit von Landwirtschaft und Tourismus - bedeutet, dass die für städtische Gebiete entwickelten Energiekonzepte und -massnahmen nur begrenzt auf ländliche und Berggebiete übertragbar sind. Gleichzeitig verfügen die Schweizer Bergregionen über ein grosses Potenzial zur Klimawende beizutragen, z.B. durch die Bereitstellung erneuerbarer Energie, welche bereits jetzt über die eigene Region hinaus konsumiert wird. Es werden also kontextspezifische Wege der Energietransitionen benötigt, die mit lokalen Gegebenheiten und regionalen Entwicklungsstrategien abgestimmt sind.

Das Berner Oberland ist eine Region, welche durch die geographischen und ökonomischen Gegebenheiten, wie auch ihr grosses Potential bei der Produktion erneuerbarer Energien eine für die Erprobung eines partizipativen und adaptiven Transition Prozesses eine interessante Studienregion darstellt. Der Verwaltungskreis «Interlaken – Oberhasli» im östlichen Berner Oberland umfasst 28 Gemeinden, welche im Rahmen der Regionalkonferenz Oberland-Ost verschiedene energierelevante Bereiche (Verkehrs-, Siedlungs-, und Energieplanung) auf der gemeinsamen regionalen Ebene koordinieren. Die Region umfasst 28 Gemeinden (darunter Interlaken, Grindelwald, Brienz, Lauterbrunnen und Innerkirchen). Sie entspricht 20% der Fläche des Kantons Bern und mit 47'000 Einwohnern rund 5% der kantonalen Bevölkerung. Die Regionalkonferenz Oberland-Ost hat sich 2019 das Entwicklungsziel gesetzt, eine CO₂-neutrale Tourismusregion zu werden (RKO [Regionalkonferenz Oberland-Ost], 2019). Eine konkrete Umsetzungsagenda konnte bisher jedoch nicht in Angriff genommen werden und die lokale Bevölkerung steht Klimastrategien, welche Top-down von der nationalen Ebene vorgegeben werden eher kritisch gegenüber (so wurde das CO₂-Gesetz 2021 mit 62.3% abgelehnt, Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Statistik, 2021).

Die Regionalkonferenz Oberland-Ost ist Partnerin des Forschungs- und Umsetzungsprojekts «CO₂-neutrale Tourismusregion Oberland-Ost» der Wyss Academy for Nature an der Universität Bern in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt und Energie (AUE) des Kantons Bern mit einer Laufdauer von 10 Jahren. Die Region Oberland-Ost stellt damit eine ideale Studienregion dar, um den partizipativen Gouvernanz-Ansatz des Transition Managements im Sinne einer Pilotstudie zu kontextualisieren, testen und daraus zu lernen. Das vorliegende Projekt wird partnerschaftlich durch das Zentrum für Umwelt und Entwicklung (CDE) der Universität Bern, den «Hub Bern» der Wyss Academy for Nature und das Amt für Umwelt und Energie (AUE) des Kantons Bern ausgeführt, dies in enger Zusammenarbeit mit dem Präsidium und der Geschäftsstelle der Regionalkonferenz Oberland-Ost. Durch das strategische Ziel der Region, die starke transdisziplinäre Kooperation der Projektpartner, sowie die langfristige Perspektive des Projekts der Wyss Academy for Nature sind ideale Bedingungen gegeben, um den im vorliegenden Projekt in Bewegung gesetzten Transitionsprozess Richtung Klimaneutralität und seine Experimente und Innovationen auch nach Projektende weiter zu führen und zu skalieren.

1.3 Projektziele

Das übergeordnete Ziel des vorliegenden Projekts ist es, zu einem gesellschaftlichen Transition-Prozess Richtung Klimaneutralität (Netto Null) in der Schweiz beizutragen. Dieses Ziel verfolgen wir, indem wir Erkenntnisse aus der Transition-Forschung Nachhaltiger Entwicklung aufgreifen und den Ansatz des Transition Managements für Energietransitionen in Richtung Klimaneutralität in Schweizer Bergregionen aufbereiten und pilotieren. Als Studienregion dient die Region der Regionalkonferenz Oberland-Ost im Berner Oberland (Amtsbezirk Interlaken-Oberhasli). Wir streben damit eine signifikante Reduktion des regionalen Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen an und wollen gleichzeitig eine nachhaltige, zukunftsorientierte Regionalentwicklung fördern. Durch die Erprobung des Transition Managements als partizipativen und reflexiven Prozesse zielt das Projekt darauf ab, einen bewährten Gouvernanz-Ansatz zu entwickeln, der auf andere ländliche und Berggebiete in der Schweiz und darüber hinaus übertragen werden kann.

Im Zuge der Konzeption, Umsetzung und Evaluierung dieses Prozesses verfolgt das Projekt zwei konkretisierte Ziele:



- (1) **Gemeinsam Innovationen Richtung Klimaneutralität anstossen:** Es soll Wissen über lokal angepasste und gesellschaftlich getragene sozio-technische, institutionelle und soziale Innovationen generiert werden, die geeignet sind, den Übergang zur Klimaneutralität signifikant voranzutreiben.
- (2) **Aus dem Prozess lernen:** Die evaluative wissenschaftliche Begleitung des Prozesses soll Erkenntnisse über die institutionellen, wirtschaftlichen, infrastrukturellen und sozialen Bedingungen der notwendigen gesellschaftlichen Transitionen sowie über die zu ihrer Gestaltung eingesetzten politischen Instrumente liefern und Erkenntnisse zur Übertragbarkeit dieses Gouvernanz-Ansatzes auf andere Regionen ermöglichen.

Um diese Ziele zu erreichen, wollen wir die folgenden Fragestellungen beantworten:

- a) Welche Erkenntnisse zur Umsetzung von Transition-Prozessen im Energiebereich, wie sie in der internationalen Literatur beschrieben werden, sind erfolgsversprechend für die Übertragung auf den Schweizer Kontext im Allgemeinen und Berggebiete im Besonderen? Welche "guten Beispiele" liefert die Literatur zur Transition-forschung, die auf den Schweizer Kontext übertragen werden könnten?
- b) Wie definieren Schlüsselakteure die Herausforderungen der aktuellen Situation sowie mögliche gemeinsame Visionen einer klimaneutralen Region? Welche «Transitionpfade» (Innovationen, Strategien und Massnahmen) halten sie für wirksam und machbar? Inwieweit werden diese Visionen und Pfade von der lokalen Bevölkerung unterstützt?
- c) Welche Veränderungen werden durch den angewandten partizipativen Ansatz angestossen? Welche sozio-technischen, institutionellen und sozialen Innovationen werden durch den Prozess ausgelöst? Welches Treibhausgas-Emissionspotential ist von diesen Innovationen zu erwarten? Wie kann die Akzeptanz für diese Innovationen in der Bevölkerung gewonnen werden?
- d) Welche institutionellen, ökonomischen, infrastrukturellen, ökologischen und sozialen Faktoren fördern oder hemmen die Umsetzung und Etablierung entsprechender Innovationen und wie könnten diese durch (angepasste) Politiken adressiert werden?
- e) Inwieweit lassen sich die gefundenen kontextspezifischen Ergebnisse im Sinne eines partizipativen Gouvernanz-Ansatzes auf andere Regionen übertragen? Welcher Handlungsspielraum besteht für ländliche Regionen beim Übergang zur Klimaneutralität und wie könnte dieser Spielraum vergrössert werden?

2 Ansatz

Das vorliegende Projekt orientiert sich eng am Ansatz des Transition Managements (Loorbach, 2010; Wittmayer et al., 2018). Transition Management kann verstanden werden als «an analytical lens to assess how societal actors deal with complex societal issues at different levels but consequently also to develop and implement strategies to influence these "natural" governance processes.» (Loorbach, 2010)p. 168). Ursprünglich in den Niederlanden entstanden, geniesst dieser Ansatz zunehmend Anerkennung in Bezug auf Nachhaltigkeits- und Energietransitionen und wird in einer zunehmenden Zahl von wissenschaftlichen Publikationen an Umsetzungsbeispielen beschrieben und reflektiert, so kam er zum Beispiel zur Anwendung in Finnland (Hyysalo et al., 2019), Belgien (Hölscher et al., 2017) oder den Niederlanden (Bosman et al., 2018; Wittmayer et al., 2017).

Transition Management versteht sich als ein partizipativer (d.h. starker Einbezug gesellschaftlicher Akteure), adaptiver (d.h. flexible Anpassung durch iteratives Durchlaufen verschiedener Phasen) und reflexiver (d.h. auf soziales Lernen ausgerichteter) Gouvernanz-Ansatz, im Rahmen dessen gesellschaftliche Transitionsprozesse gemeinsam mit beteiligten Akteur*innen geplant, umbesetzt und bewertet/reflektiert werden. Der Ansatz basiert auf den vier folgenden Phasen, welche im Sinne eines iterativen Zyklus mehrmals durchlaufen werden (Loorbach, 2010; Wittmayer et al., 2018).



- a) **Orientierung (strategisch):** Die Aktivitäten in dieser Phase folgen einem langfristigen Zeithorizont und umfassen die gemeinsame Identifizierung struktureller Probleme im gegenwärtigen System und die Erarbeitung eines gemeinsamen Verständnisses zukünftiger energie-relevanter Systeme (Vision einer wünschenswerten Zukunft). Dazu wird ein langfristig zusammenarbeitendes Multi-Stakeholder-Netzwerk von Schlüsselakteuren (die sogenannte «Transition Arena») installiert und die Mitglieder erarbeiten ein gemeinsames System-, Problem- und Zielverständnis (Vision).
- b) **Agenda-Setting (taktisch):** Die Aktivitäten in dieser Phase verknüpfen die langfristige Vision mit konkreteren Strategien, Programmen und Massnahmen auf der Grundlage eines gemeinsamen Verantwortungsgefühls. Dies geschieht durch Verhandlungen, den Aufbau von Partnerschaften und die Vernetzung der verschiedenen beteiligten Akteure. Gemeinsam werden verschiedene Transitionpfade mit entsprechenden Instrumenten, Massnahmen und Programmen entworfen.
- c) **Aktivieren (operativ):** Die Aktivitäten in dieser Phase umfassen gemeinsames Experimentieren durch Projekte und kleinere Aktivitäten. Problemanalyse, Visionen und Transitionpfade werden durch Experimente bei der Umsetzung und in der Diskussion mit der breiten Öffentlichkeit getestet. Geschützte Räume für Experimente sind von zentraler Bedeutung.
- d) **Reflektieren (reflexiv):** Diese Aktivitäten umfassen das gemeinsame Monitoring und die gemeinsame Evaluation des Prozesses, seiner Ergebnisse und Wirkungen, um soziales Lernen zu ermöglichen und Kenntnisse bezüglich Übertragbarkeit und Replikation zu gewinnen.

Wir verfolgen in dem Sinne einen transdisziplinären und transformativen Forschungsansatz. Dies bedeutet, dass wir die Rolle der Wissenschaft als aktiv teilnehmend im Prozess verstehen, dass wir auf verschiedene Weisen unterschiedliche Akteursgruppen in den Prozess einbinden (Schneider & Buser, 2018) und dass wir mit dem Projekt konkrete Lösungsansätze und erste Umsetzungsschritte Richtung regionaler Klimaneutralität erreichen wollen. In dem Sinne erfordert der Ansatz ein hohes Mass an Ergebnisoffenheit, da die konkreten Lösungen gemeinsam mit den beteiligten Akteursgruppen erarbeitet werden sollen. Gleichzeitig erfordert der Ansatz eine Offenheit für Anpassungen und Reflexivität (Lang et al., 2012), d.h. das Vorgehen wird basierend auf Zwischenergebnissen angepasst und ausdifferenziert.

3 Vorgehen und Methoden

Abbildung 1 illustriert, wie der Ansatz des «Transition Managements» im vorliegenden Projekt umgesetzt wird. Im Kern des Projekts steht ein **transdisziplinärer Prozess**, bestehend aus einer Serie von vier Workshops, in welchen die vier Phasen des Transition Managements (Orientierung, Agenda-Setting, Aktivierung und Reflexion) aufgegriffen und gemeinsam mit Schlüsselakteuren der Region (d.h. in der Transition Arena) erarbeitet werden. Workshop 1 widmet sich der gemeinsamen Problemdefinition (Orientierung), Workshop 2 der Entwicklung einer Vision und Identifikation von Transitionspfaden (Orientierung / Agenda-Setting), der dritte Workshop der Planung konkreter Umsetzungsprojekte (Aktivierung) und der vierte Workshop dem gemeinsamen Lernen basierend auf Monitoring und Evaluation (Reflektieren). Die Workshop-Serie wird unterbrochen von einer Phase des Experimentierens (Aktivieren) zwischen Workshop 3 und 4. In dieser Phase des Experimentierens sollen erste Projektideen und Umsetzungsschritte in Angriff genommen werden. Die Rolle des Projektteams besteht in dieser transdisziplinären Aktivitätslinie in der Prozessorganisation, -moderation und -unterstützung, sowie dem Einbringen evidenz-basierten Wissens. Die Gestaltung des transdisziplinären Prozesses orientiert sich an transdisziplinären und transformativen Methoden, wie sie insbesondere in Transition Management Prozessen und Reallaboren zum Zuge kommen (Schäpke et al., 2017, 2018; Wittmayer et al., 2018).

Um wissenschaftliches und Praxiswissen zu verbreitern, sowie einen Resonanzraum für die Planung und Ergebnisinterpretation zu haben, wurde eine Begleitgruppe einberufen, welche sich aus dem Projektteam, dem Fördergeber (BFE), Vertreter der Regionalkonferenz Oberland-Ost, sowie weiteren Vertreter*innen aus wissenschaftlichen Fachrichtungen zusammen setzt. Diese wird (nebst bilateralem



Austausch) im Rahmen dreier Treffen das Vorgehen und die Ergebnisse einzelner Projektschritte diskutieren.

Eine zweite Aktivitätslinie besteht darin, für den transdisziplinären Prozess **verschiedene Arten von Wissen aufzubereiten**. Diese Arbeiten umfassen eine System- und Stakeholder-Analyse als Basis für die Organisation der Transition Arena (d.h. Netzwerk von regionalen Schlüsselakteuren, welche in die Workshops einbezogen werden), die Identifikation «guter Beispiele» aus anderen Regionen, aber auch durch empirische Daten (Interviews und Befragungen). In dem Sinne orientiert sich das Vorgehen hier an qualitativen und quantitativen Methoden der Sozialwissenschaften (Dokumenten- und Medienanalyse, qualitative Experteninterviews und standardisierten Befragungen).

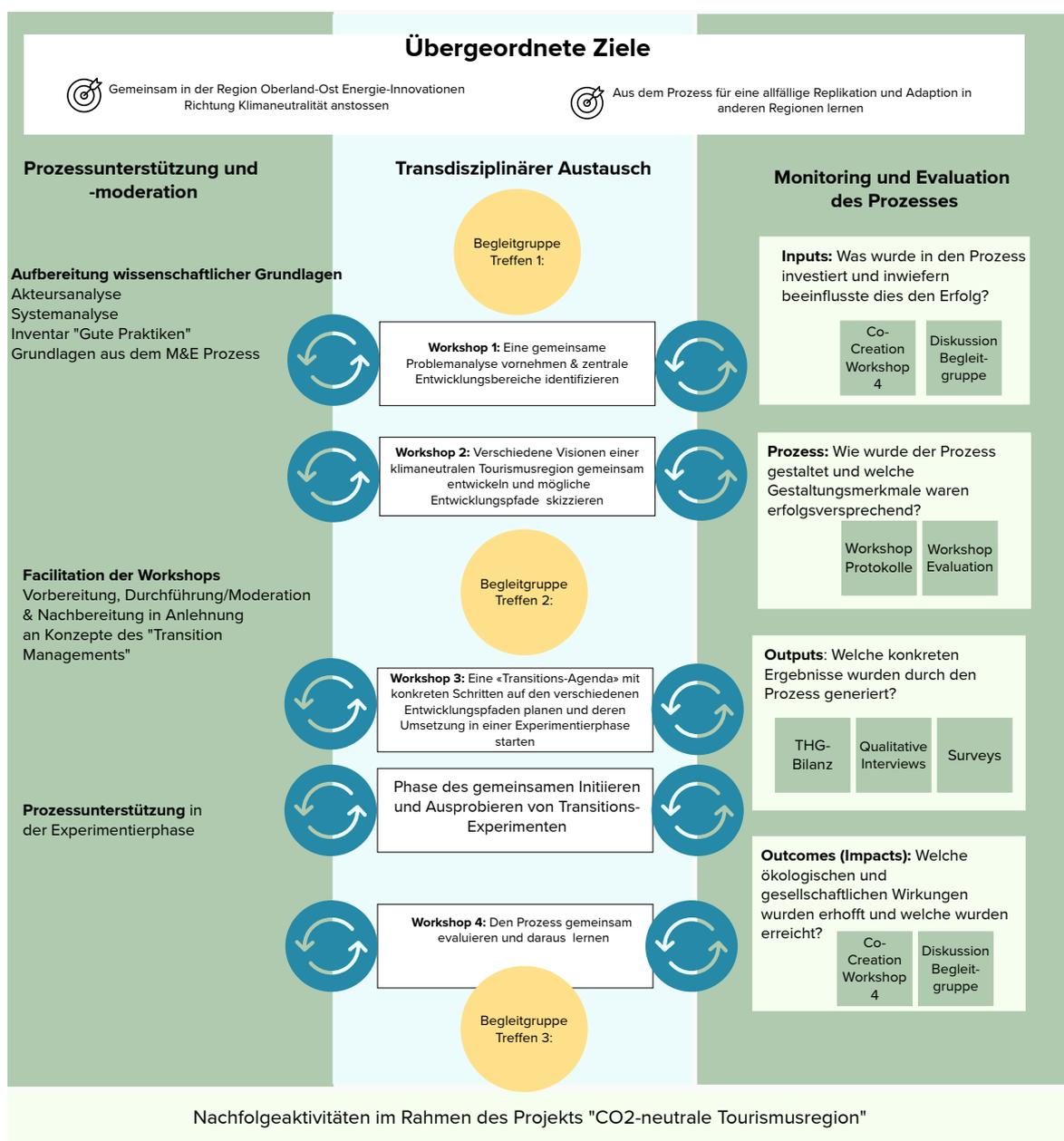


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Vorgehens im Projekt (Eigene Darstellung)



Die dritte Aktivitätenlinie des Projekts umfasst die Dokumentation und Bewertung des Prozesses und dessen Ergebnisse im Rahmen von **Monitoring und Evaluationsaktivitäten**. Wir orientieren und dabei eng an bestehenden Prinzipien und Rahmenmodellen, welche für die Evaluation von Transition-Prozessen Nachhaltiger Entwicklung vorgeschlagen wurden (Luederitz et al., 2017; Wiek et al., 2014; Williams & Robinson, 2020) sowie ähnlichen Anwendungen in bisherigen Projekten (Broto et al., 2019; Doyon et al., 2020). Wir definieren verschiedene Indikatoren für die vier Bereiche Inputs (was wurde investiert?), Prozess (wie wurde vorgegangen?), Outputs (was wurde erzeugt?) und Outcomes (was wurde erreicht?). Diese werden durch unterschiedliche Herangehensweisen erhoben (Workshop-Protokolle, Teilnehmender-Evaluationen, Interviews, Prozessdokumentationen und Befragungen in der Region und der Berechnung einer Treibhausgasbilanz) und im Rahmen eines Mixed-Method-Designs interpretiert.

Die beteiligten Wissenschaftler*innen nehmen in dem Sinne im Projekt multiple Rollen ein, sie fungieren nicht nur als Vermittler*innen von Wissen, sondern auch als "Change Agents", "Prozessbegleiter*innen" und "Moderator*innen" von Synthese- und Reflexionsprozessen (Oberlack et al., 2019; Schneider et al., 2019; Wittmayer & Schöpke, 2014).

Wir halten uns bei unserem Vorgehen eng an den ursprünglich ausgearbeiteten Arbeitsplan aus dem Projektantrag. Dieser umfasst die Terminierung verschiedener Aktivitäten, Meilensteine und Outputs.

4 Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse

Im vorliegenden Berichtsjahr standen, nebst Projektsteuerung (WP0), insbesondere wissenschaftliche Grundlagenarbeiten zum besseren Systemverständnis (WP1), der Aufbau der Transition Arena und ein erster Workshop im Rahmen des transdisziplinären Prozesses (WP2), sowie die Erarbeitung eines Monitoring- und Evaluationskonzepts (WP5) im Vordergrund.

4.1 Wissenschaftliche Grundlagen zum besseren Systemverständnis (WP1)

Unserem Verständnis eines erfolgsversprechenden gesellschaftlichen Transitionsprozesses Richtung Klimaneutralität liegen die Annahmen zu Grunde, dass a) dieser insbesondere von relevanten Entscheidungsträger*innen der Region mitgestaltet werden muss, damit er auch zur Umsetzung und Weiterführung kommen kann, und b) dass in der Planung der lokale und regionale Kontext berücksichtigt werden muss, um umsetzungsfähige Lösungen zu entwickeln. Wissenschaftliche Arbeiten im Sinne von Grundlagenaufbereitung umfassten deshalb in diesem Berichtsjahr die Durchführung einer Stakeholder-Analyse, sowie eine Systemanalyse in der Region. Zudem wurde eine Suche und Analyse wissenschaftlicher Literatur zu «Transition Management» mit dem Schwerpunkt «Energy Transitions» durchgeführt, um aus bisherigen Fallstudien aus anderen Ländern für die Prozessgestaltung im Rahmen dieses Projekts zu lernen.

4.1.1 Stakeholder-Analyse

Ziel der Stakeholder-Analyse war es, Akteursgruppen zu identifizieren, welche a) ein starkes Interesse haben, einen Prozess Richtung Klimaneutralität in der Region zu beeinflussen, b) eine hohe Expertise diesbezüglich aufweisen, c) einen starken Einfluss auf einen solchen Prozess nehmen könnten und d) innovative und kreative Kapazitäten aufweisen, indem bereits erste Aktivitäten Richtung Klimaneutralität unternommen wurden (De Vicente Lopez, 2016; Hyysalo et al., 2019). Die Stakeholder-Analyse wurde mittels Internet- und Medienanalyse, sowie qualitativer Interviews (Bogner et al., 2009) mit insgesamt 14 Schlüsselakteuren durchgeführt. Die Interviews wurden basierend auf Audioaufzeichnungen ausgewertet. Für die verschiedenen Stakeholder wurde eine erste Einschätzung hinsichtlich der oben beschriebenen Merkmale vorgenommen, welche es erlaubte, Schlüsselakteure zu identifizieren. Die Ergebnisse dieser Arbeiten wurden mit der Begleitgruppe diskutiert und durch entsprechende Hinweise ergänzt. So entstand eine (nicht abschliessende) Liste von mehr als hundert Stakeholdern in der Region aus den Bereichen Behörden und öffentliche Hand, Mobilität, Privatwirtschaft, Tourismus, Landwirt-



schaft, Energieproduktion/-verteilung und Zivilgesellschaft. Basierend auf dieser Liste wurden Vorschläge für Schlüsselakteure erarbeitet, welche in die Transition Arena eingeladen werden sollten (Meilenstein 3). Zudem dient die Liste als Grundlage, um Akteure für ein erweitertes «Transition Netzwerk» zu identifizieren, welches im Rahmen der Phase des Experimentierens aktiviert werden soll. Die Stakeholder-Analyse wird auch weiterhin mit Hinweisen durch die Workshopteilnehmenden ergänzt.

4.1.2 Systemanalyse

Ein umfassenderes Verständnis des Kontextes, d.h. der regionalen und überregionalen Rahmenbedingungen, sowie möglicher Trends in der Studienregion Oberland-Ost wurde mittels Dokumenten- und Medienanalyse gewonnen. Es wurden hierfür zentrale Berichte und Strategiepapiere sowie regionale Zeitungen gesichtet. Die Auswertung der Ergebnisse orientierte sich am Verständnis einer Multi-Level-Perspektive (Geels, 2020). Der Fokus lag einerseits auf einem besseren Verständnis vorherrschender Rahmenbedingungen in den Bereichen «Politiken und Gesetze», «Institutionen und Fördermassnahmen», «Technologien und Infrastruktur», «Wirtschaft» sowie «Konsumverhalten und -präferenzen». Andererseits wurden auch relevante Einflussfaktoren und mögliche Trends der nächsten Jahrzehnte in den Bereichen «Wirtschaftliche und politische Faktoren», «Umwelt» und «Gesellschaft und Kultur» systematisiert. Nicht zuletzt wurde das mögliche Potential, welches in bestehenden Innovationen und Initiativen in der Region liegt gesammelt. Die Ergebnisse wurden mit der Begleitgruppe diskutiert und ergänzt. So entstand eine Systematisierung, welche nach zeitlichen Schritten geordnet ist (vgl. Anhang).

Wir skizzieren im Folgenden die wichtigsten für das Projekt relevanten Rahmenbedingungen und Trends:

Gesellschaft und Kultur: Die Region ist stark dem demographischen Wandel, insbesondere der fortgesetzten Entleerung peripherer Täler ausgesetzt. Gleichzeitig setzt ist zu erwarten, dass sich im Bereich Wohnen Trends zu unverändert mehr Raumbedarf und der Nachfrage nach Zweitwohnungen fortsetzen. Mögliche Impulse könnten einerseits von der COVID19-Pandemie ausgehen (z.B. Trend zu Wohnen auf dem Land, Home-Office, verändertes touristisches Verhalten, Auswirkungen für die Wirtschaft), diese sind aktuell noch sehr schwer einzuschätzen. Aber auch von Innovationen im Zusammenhang mit der zunehmenden Digitalisierung (auch im Tourismus), könnten wegweisende Möglichkeiten und Impulse ausgehen. Nicht zuletzt mitzudenken sind die einerseits eher konservativ eingestellte Wohnbevölkerung der Region, bei gleichzeitig einem möglicherweise zunehmenden Klimabewusstsein und entsprechenden Nachfrageverhalten einem Teil der Gäste in der Region.

Wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen und Trends: Signale, Möglichkeiten und Grenzen einer regionalen Planung und Umsetzung werden sehr stark durch aktuelle und zukünftige Gesetzgebungen auf kantonaler und nationaler Ebene beeinflusst, wie beispielsweise die Ablehnung des CO₂-Gesetzes auf nationaler Ebene im Sommer 2021 und die Annahme des Kantonalen Energiegesetzes im Herbst 2021. Nebst der kantonalen und nationalen Klima- und Energiepolitik werden jedoch auch die Neue Regionalpolitik des Bundes (NRP ab 2023), sowie die Tourismusstrategie des Bundes Rahmenbedingungen schaffen, welche in Hinblick auf Politikkohärenz berücksichtigt werden müssen. Nicht zuletzt werden technologische Entwicklungen der nächsten 10 Jahre Opportunitäten schaffen, welche eine regionale Strategie berücksichtigen kann. Diese sind insbesondere im Bereich alternativer Energieerzeugung und -speicherung zu erwarten.

Umwelt und Klima: Die Alpenregion wird von zunehmenden Durchschnittstemperaturen aufgrund des Klimawandels besonders stark betroffen sein. Damit einhergehend ist auch mit einer starken Abnahme der Neuschneetage und einer Zunahme von Extremereignissen (Trockenheiten, Hagel, Sturm, etc.) zu rechnen. Nebst Auswirkungen auf das aktuell vorherrschende Geschäftsmodell im Tourismus werden sich diese Klimafolgen auch auf andere Bereiche (z.B. Sicherheit), insbesondere aber auf die für die Region wichtige Land- und Forstwirtschaft auswirken.

Die Ergebnisse dieser Recherche stellen eine wichtige Grundlage zur Vorbereitung der Workshops dar. Sie werden zudem dazu dienen, am Projektende die durch den erreichten Prozess erzielten Ergebnisse, sowie mögliche förderlichen und hemmenden Faktoren im Rahmen des Monitorings und Evaluation zu interpretieren.



Weitere Arbeiten im Rahmen der Systemanalyse umfasste die Sammlung «guter Beispiele», d.h. Beispiele von sozio-technischen, sozialen und institutionellen Innovationen aus anderen Regionen, welche einen potentiellen Beitrag zu Klimaneutralität zu leisten vermögen. «Gute Beispiele» in der Studienregion wurden mittels Internetrecherche, sowie im Rahmen der Interviews mit Schlüsselakteuren identifiziert und durch eine Gruppenarbeit in Workshop 1 ergänzt (vgl. 4.2.). Eine Sammlung guter Beispiele in anderen Regionen wurde mit Unterstützung einer studentischen Arbeit begonnen. Diese Arbeiten werden auch im zweiten Projektlaufjahr weitergeführt, da sie insbesondere im dritten transdisziplinären Workshop zum Einsatz kommen sollen.

4.1.3 Literaturreview Transition Management / Energy Transitions

Literatursuche und -analyse wurde fortlaufend betrieben, insbesondere, um für die konkrete Konzeption des transdisziplinären Prozesses zu lernen. Der Korpus existierender Literatur ist grösser, als wir ursprünglich erwartet hatten, d.h. wir können hier nicht systematisch vorgehen, sondern konzentrieren uns auf ausgewählte methodische Fragen, sowie vergleichbare Fallbeispiele. Der Korpus dieser Literatur dient zudem als Basis für die Erarbeitung wissenschaftlicher Publikationen. Im Rahmen der Konkretisierung des Doktorats, welches im Projekt verortet ist, sind wir jedoch zum Schluss gekommen, dass eine reine Literaturarbeit dem Projekt zu wenig dient, weshalb die Publikationen jeweils auch einen empirischen Teil umfassen sollen. Output 1 wurde deshalb zurückgestellt.

4.2 Etablieren der «Transition Arena» und gemeinsame Problemdefinition (WP2)

Teil der Vorbereitungen des transdisziplinären Prozesses umfasste die Etablierung der Transition Arena, d.h. eines Akteursnetzwerks aus Schlüsselakteuren, welches über den ganzen Prozess gemeinsam arbeitet und sich austauscht.

4.2.1 Teilnahme der Gemeinden der Region sichern

Wichtige Vorarbeiten bestanden hier im Dialog mit den 28 Gemeinden der Region, um ihr Interesse an einer Beteiligung im Prozess zu gewinnen. Ein ursprünglich geplanter Informationsanlass im Rahmen des Gemeindepräsidententreffens der Regionalkonferenz im Frühjahr 2021 musste aufgrund der Covid19-Bestimmungen leider abgesagt werden. Wir entschieden uns deshalb für ein schriftliches Anschreiben, welches durch die Geschäftsstelle der Regionalkonferenz verschickt wurde. Den Gemeinden wurden verschiedene Möglichkeiten der Beteiligung im Prozess vorgeschlagen (Teilnahme an den Workshops, Teilnahme an den Befragungen, Teilnahme in der Experimentierphase, regelmässige Kommunikation etc.). Das Interesse der Gemeinden war erfreulich hoch, so bekundeten 12 Gemeinden Interesse an der Teilnahme der Workshops und der Experimentierphase, 10 Gemeinden sind bereit bei den Befragungen in der Region mitzuwirken. In dem Sinne konnte Meilenstein 3a (mindestens 5 Gemeinden beteiligen sich im Prozess) übertroffen werden. Gleichzeitig deutete das hohe Interesse der Gemeinden darauf hin, dass wir die Workshops auf eine höhere Anzahl Teilnehmende ausrichten mussten, als ursprünglich geplant, was ein Mehraufwand in zeitlicher und finanzieller Hinsicht bedeutet.

4.2.2 Etablieren der Transition Arena

Basierend auf der Stakeholder-Analyse (vgl. 4.1) wurde im Dialog mit dem Präsidium und der Geschäftsstelle der Regionalkonferenz Oberland-Ost eine Auswahl an Akteur*innen getroffen, welche im Rahmen der Transition Arena mitwirken, d.h. zu den Workshops eingeladen werden sollten. Die Transition-Forschung empfiehlt hierzu die Berücksichtigung von Pionier*innen (sogenannten Frontrunners), sowie Entscheidungsträger*innen der vorherrschenden Systeme (Hölscher et al., 2018; Wittmayer et al., 2018). Wir strebten in dem Sinne eine ausgewogene Vertretung von Vertreter*innen der öffentlichen Hand, der Privatwirtschaft und der Zivilgesellschaft an über die Bereiche Mobilität, Tourismus, Energiewirtschaft, Privatsektor, Landwirtschaft und Zivilgesellschaft. Die Vertreter*innen sollten zudem entweder aus der Region stammen oder einen starken regionalen Bezug aufweisen. Die finale Auswahl umfasste 41 Akteur*innen, welche zum ersten Workshop eingeladen wurden (vgl. M3).



4.2.3 Gemeinsame Problemdefinition

Basierend auf den wissenschaftlichen Arbeiten der Systemanalyse (vgl. 4.1.) erfolgte im Rahmen des transdisziplinären Prozesses eine gemeinsame Problemdefinition mit den Akteuren der Transition Arena. Hierzu wurde ein gemeinsamer, halbtätiger Workshop durchgeführt, welcher am 03. September 2021 in Interlaken stattfand (M5). Trotz äusserst kurzfristiger strenger werdender Restriktionen bezüglich der Covid19 Situation (Einführung der Zertifikatspflicht auf 01. September 2021) nahmen 33 der eingeladenen Akteur*innen an diesem Anlass teil, darunter 11 der 12 interessierten Gemeinden. Für visuelle Eindrücke vom Workshop siehe Abbildung 2. Der Anlass war unterteilt in einen ersten Teil mit Impulsreferaten eingeladenen Referent*innen und einen zweiten Teil, welcher aus drei strukturierten Gruppenarbeiten bestand.



Abbildung 2: Eindrücke der Arbeiten im Rahmen des ersten Workshops zur gemeinsamen Problemdefinition. (Fotos: Elke Kellner)

In einer ersten Runde fand eine gemeinsame Identifikation und Priorisierung der wichtigsten Problemfelder in der Region statt. Diese wurden nach den Sektoren Gebäude und Wohnen, Mobilität, Konsum und Ernährung, Tourismus, Energieproduktion/-versorgung, Privatsektor (inkl. Land- und Forstwirtschaft, sowie «Weiteres» geordnet. Basis für diese Arbeit stellte ein Impulsreferat dar, in welchem die wichtigen Treibhausgas emittierenden Bereiche in der Schweiz vorgestellt wurden. In der zweiten Runde der Gruppenarbeiten identifizierten die Teilnehmenden für die priorisierten Problemfelder hemmende Faktoren in den Bereichen «Politische Regelungen und Strategien», «Technologie und Infrastruktur», «Markt- und Konsumverhalten», «Gesellschaftliche und kulturelle Gewohnheiten», «Finanzierung und finanzielle Anreize», sowie «Umwelteinflüsse». Basis für diese Arbeit stellten die wissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen der Systemanalyse dar (vgl. 4.1). In einer dritten Runde der Gruppenarbeiten vervollständigten die Teilnehmenden die Sammlung bestehender Aktionen und Initiativen in der Region (vgl. unsere Arbeiten unter 4.1. zu «Guten Beispielen»). Basierend auf dem so entstandenen Gesamtbild definierten die Teilnehmenden Handlungsbedarf.

Basierend auf Fotodokumentation und schriftlichen Protokollen der Plenumsdiskussionen und Gruppenarbeiten wurden die Ergebnisse im Anschluss durch das Projektteam aufbereitet, verdichtet und im Rahmen eines Workshop-Berichts an die Teilnehmenden versandt (vgl. M11).

Wir gehen im Folgenden auf die wichtigsten, im Workshop identifizierten Problemfelder und identifizierten Hemmnisse ein:

Gebäude und Wohnen: Angesichts eines eher älteren Bestandes an Bausubstanz in der Region und vielen beheizten (teilweise leerstehenden) Zweitwohnungen wurde von allen Gruppen als zentrales Problemfeld die Art und Weise erwähnt, wie Gebäude (Wohngebäude aber auch Industrie- und Gewerberäume) gebaut, geheizt und saniert werden. In fast allen Gruppen lag der Hauptfokus auf dem fehlenden Ersatz fossiler Heizsysteme (Ersatz Ölheizungen z.B. durch Holzheizung oder Fernwärme), gefolgt von fehlender Wärmedämmung, fehlendem Ausbau von Photovoltaik, fehlender Wärmesanieung und Wahl energieintensiver Baumaterialien (vielfach Beton- statt Holzbauten).



Einerseits wurden mehrfach Vermutungen geäussert, dass die schleppende Entwicklung an fehlenden Anreizsystemen für Gebäudebesitzer*innen liegt (finanzielle Mehrkosten, fehlende/abnehmende finanzielle Beiträge und baurechtliche Hürden, respektive aufwändige Bewilligungsverfahren). Andererseits wurden Probleme in fehlenden Vorgaben und Minimalstandards für Neubauten und Sanierungen gesehen (z.B. bezüglich Art der Heizsysteme, Materialien, Verdichtung, Anschlusspflicht ans Fernwärmenetz etc.).

Mobilität: Fast alle Gruppen unterschieden zwischen den Mobilitätsproblemen, die durch den einheimischen Verkehr und solchen die durch den Verkehr der Gäste verursacht werden. Durch Einheimische verursachter motorisierter und fossilbetriebener Individualverkehr wurde, nebst den langen Verkehrswegen, welche eine Bergregion charakterisierten, auf fehlende Veloinfrastruktur (attraktive, sichere Velowege), nicht attraktive Erschliessung der Bergdörfer durch ÖV, fehlende Koordination von Mobilitätskonzepten (P+R, ÖV-Haltestelle), sowie fehlende Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge zurückgeführt. Unter dem «selbstverursachten» Verkehr wurde auch einzeln die fehlende Umstellung von Nutzfahrzeugen (Busse, LKW, Pistenfahrzeuge) auf Alternativen wie Wasserstoff erwähnt. Gleichzeitig stosse der Ausbau des öffentlichen Verkehrs (insbesondere in den Wintermonaten) an seine Grenzen. Im Weiteren wurden als relevante Verursachende auch die Schifffahrt auf Thuner- und Brienersee sowie der Militärflughafen in Meiringen erwähnt.

Mehrere Gruppen nannten zudem durch die Gäste verursachten Verkehr als Problemfeld, welches eine CO₂-neutrale Tourismusregion (unabhängig von der Art der Bilanzierung) angehen müsse. Die genannten Probleme liegen einerseits bei Tagestourist*innen, welche die Region meist mit Privatwagen oder (älteren) Reisecars bereisen. Andererseits wurden wiederum fehlende Attraktivität respektive Überlastung von ÖV, fehlende Fahrtenlenkung (Koordination Mobilitätskonzepte) und die fehlende Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge erwähnt. Gleichzeitig entstehe durch den motorisierten Individualverkehr eine Überlastung der Strassen, unter welchem auch die Einheimischen litten, und welche durch einen Umstieg auf E-Mobilität nicht gelöst werde. Nicht zuletzt wurden die Anreisen internationaler Gäste per Flugzeug als Problemfeld genannt.

Konsum und Ernährung: Von fast allen Gruppen wurde ein zentrales Problem im nicht ausgeschöpften Potential lokaler und regionaler Produktkreisläufe gesehen, dies insbesondere im Ernährungsbereich. Es erfolge nur bedingt ein Absatz lokaler Produkte, es fehle an lokaler Verarbeitung der lokalen Rohstoffe (z.B. Milch), was zum Import von Nahrungsmitteln, respektive langer (Güter)transport-/Lieferketten führt. Damit zusammenhängend wurden die hohen Preise für lokale Produkte problematisiert. Mit dem fehlenden Gedanken der Kreislaufwirtschaft einher gehen auch Probleme wie Foodwaste und fehlendes Recycling (z.B. in Bezug auf Einweggeschirr), sowie die anfallenden Abfallmengen.

Von einzelnen Gruppen wurde zudem der hohe Fleischkonsum, respektive die Viehwirtschaft, sowie der hohe Konsum von Alltagsgegenständen (Kleidern, Wegwerfprodukten) und elektronischen Geräten (mit dem damit verbundenen Energieverbrauch) genannt.

Tourismus: Im Bereich Tourismus widerspiegelten sich in den Diskussionen Themen, die auch bereits in den Bereichen Wohnen und Mobilität angedeutet worden waren. Der Gebäudebestand an Ferien- und Zweitwohnungen, sowie an Hotels ist aktuell wenig energieeffizient, es fehle am Einbezug der Gäste und Zweitwohnungsbesitzenden in diesem Bereich. Auch wurde mehrfach die kurze, und nur bedingt regionale Wertschöpfung erbringende Aufenthaltsdauer von Besucher*innen erwähnt (Tages- und Stundentourist*innen / Fast Tourism). Dies befördere nicht nur das hohe Verkehrsaufkommen, sondern auch den Pro-Kopf-Konsum der Gäste und den Energieverbrauch für Reinigung in den Unterkünften. Gleichzeitig seien aktuell viele Anlagen auf ein hohes Gästevolumen angewiesen. Hohe Ansprüche der Gäste an Komfort, Wellness und Erlebnis brauchten eine energieintensive Infrastruktur und trieben



den Pro-Kopf-Verbrauch an Energie weiter in die Höhe. Es fehle bei den Gästen die Sensibilität für Nachhaltigkeits- und Energiethemen (Klimaneutralität sei ihnen egal).

Energieproduktion und -versorgung: Angesichts der grossen Menge an durch Wasserkraft produziertem Strom in der Region (8mal mehr als in der Region verbraucht wird) wurde von einer Gruppe die rhetorische Frage aufgeworfen, warum es überhaupt noch Erdöl in der Region brauche und weshalb teilweise auf Kernenergie zurückgegriffen werde. Die Problemfelder sahen die verschiedenen Gruppen einerseits im starken Fokus auf Wasserkraft und damit dem noch nicht ausgeschöpften Potential der Produktion von Energie aus anderen erneuerbaren Energieträgern, namentlich Solarenergie und Energie aus Biomasse. In Bezug auf den Ausbau der Solarenergie wurden Probleme genannt wie fehlende Information und Beratung, fehlenden finanzielle Anreizsysteme (Einspeisevergütung stellt aktuell nur bedingt einen finanziellen Anreiz dar), aufwändiger Bewilligungsverfahren, sowie der fehlenden Debatte um eine Interessensabwägung zwischen Landschaftsschutz/Biodiversität versus Nutzen. Es fehle hier an einer breiten Akzeptanz was zu Einsprachen führe. Auch bei der Nutzung des Potentials von Biomasse (insbesondere aus Holz, wie auch dezentraler Kleinbiogasanlagen) stand in der Diskussion die fehlende finanzielle Attraktivität und fehlenden Fördermittel im Vordergrund. Auch gebe es in der Region Erfahrungen mit gescheiterten Biogasprojekten.

Andererseits wurde als Problembereich die Verteilung der Energie benannt, so fehle es an Winterspeichermöglichkeiten und dem Ausbau eines intelligenten Netzes (Problem der Investitionskosten).

Privatsektor, Landwirtschaft, Forstwirtschaft: Angesichts der sehr hohen Bedeutung der Viehwirtschaft für die Region, standen in allen Gruppen Fragen hierzu im Zentrum. Die topografische Lage mache andere landwirtschaftliche Nutzungsarten schwierig, die Viehwirtschaft diene zudem dem Erhalt der charakteristischen Landschaft. Fragen nach dem effektiven Beitrag der Landwirtschaft zur regionalen Treibhausgasbilanz, Möglichkeiten, wie Viehwirtschaft klimaverträglicher gestaltet werden könnte und der Frage, wie die Landwirtschaft in der Region das Potential von Treibhausgas-Senken nutzen könnte, wurden in verschiedenen Gruppen diskutiert.

In einzelnen Gruppen wurde daneben die fehlende Potentialausschöpfung anderer natürlicher Ressourcen in der Region erwähnt (Holznutzung, Biomasse).

Weiteres: In mehreren Gruppen wurden verschiedene Facetten fehlender Information, Kommunikation, Bildung, Beratung, Vertrauen in Informationen und gesellschaftlicher Akzeptanz thematisiert. Bezüglich Haussanierungen und Installation von Solaranlagen, mangle es beispielsweise, auch aufgrund von Fachkräftemangel und fehlendem Einbezug des lokalen Baugewerbes an aktueller, korrekter, verständlicher und glaubwürdiger Beratung. Auch bezüglich Labels und Zertifizierungen sei angesichts ihrer Vielzahl Beratung nötig. Die grundsätzliche Frage, wie Wissen und Motivation in der Bevölkerung für einen entsprechenden Wandel gefördert werden könnte, wurde thematisiert. Entsprechend resultiere fehlendes Bewusstsein nicht zuletzt in fehlender Akzeptanz und Einsprachen bei konkreten Umsetzungsprojekten.

4.2.4 Gemeinsame Definition einer Vision und Transitionpfade

Die aufbereiteten Ergebnisse des ersten Workshops stellen zentrale Grundlagen für die Vorbereitung des zweiten Workshops dar, in welchem eine gemeinsame Vision erarbeitet und Transitionpfade identifiziert werden sollen. Dieser zweite Workshop wird am 10. Dezember 2021 stattfinden, die Einladungen hierfür wurden verschickt und wir befinden uns aktuell in den Vorbereitungsarbeiten für diesen Anlass.

4.3 Grundlagen des Monitorings und der Evaluation (WP4)

Arbeiten im Rahmen des Monitorings und der Evaluation (M&E) sollen einerseits im Sinne eines sozialen Lernens Erkenntnisse liefern, welche es erlauben, den Projektprozess zeitnah zu adjustieren und weiter zu entwickeln. Andererseits dienen die Arbeiten der Evaluation des Gesamtprojekts und sollen dazu dienen, Möglichkeiten, Grenzen und Übertragbarkeit des Ansatzes des Transition Managements als Gouvernanz-Ansatz im Rahmen gesellschaftliche Transformationen Richtung Klimaneutralität zu bewerten und zu kommunizieren.

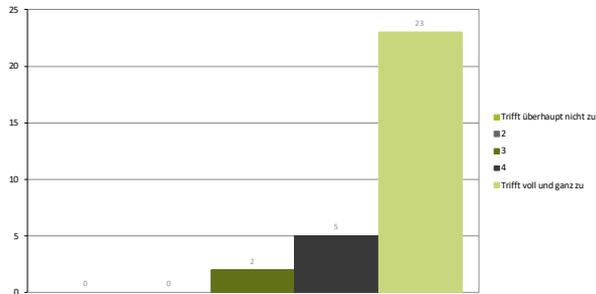


Erarbeiten eines M&E Rahmens fürs Projekt: Basierend auf wissenschaftlicher Literatur (Luederitz et al., 2017; Wiek et al., 2014; Williams & Robinson, 2020) haben wir für das Projekt einen M&E Rahmen erarbeitet, welcher die verschiedenen geplanten Arbeiten und Datenquellen des M&E vereint und zueinander in Beziehung setzt. Ein erstes zentrales Erhebungsinstrument sind hierbei Bilddokumentationen und schriftliche Protokolle der Workshops, in welchen Protokollant*innen an den Workshops Inhalte und Beobachtungen schriftlich festhalten. Ein zweites wichtiges Instrument sind die Evaluationsformulare, welche von den Workshop-Teilnehmenden am Ende jedes Workshops ausgefüllt werden. Diese enthalten einerseits offene Fragen, so dass Teilnehmende aus ihrer Sicht inhaltliche Lücken füllen und Verbesserungsmöglichkeiten anbringen können. Andererseits wird ein Set an standardisierten Fragen zu Erleben und Bewertung der Events und des Prozesses durch die Teilnehmenden integriert. Diese Fragen orientieren sich an sozialpsychologischen Erkenntnissen zu Faktoren, welche kollektives Handeln im Rahmen von Nachhaltigkeitsinitiativen erklären, wie z.B. dem Problembewusstsein, individueller und kollektiver Wirksamkeitsüberzeugungen und Handlungsabsichten (Bamberg et al., 2015; Fritsche et al., 2018). Diese Fragenbatterie wird nach jedem Workshop wiederholt erhoben, so dass Veränderungen über den Prozess erschlossen werden können.

Einsatz von M&E Instrumenten im Rahmen des ersten Workshops. Workshop-Protokolle und Evaluationsbogen kamen bereits im Rahmen der Durchführung des ersten Workshops im September 2021 zum Einsatz (M7). Das Feedbackformular wurde von 30 Teilnehmenden (94%) ausgefüllt. In Abbildung 3 sind ausgewählte deskriptive Ergebnisse der Rückmeldungen dargestellt. Insgesamt zeigt sich ein hohes Problembewusstsein und eine grundsätzlich vorhandene kollektive Wirksamkeitsüberzeugung, welche sich aber erst bedingt in der Wahrnehmung eigener Umsetzungsmöglichkeiten manifestiert.

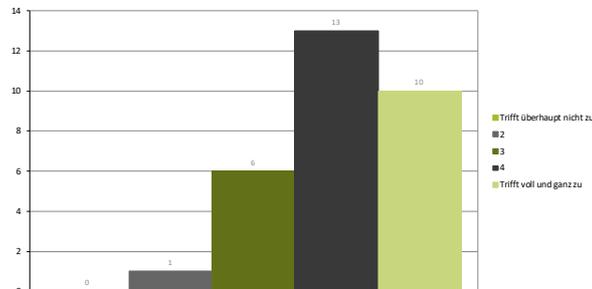
Aus meiner Sicht ist es wichtig, dass die Region Schritte Richtung CO₂-Neutralität unternimmt.

REPORTFILTER (30)



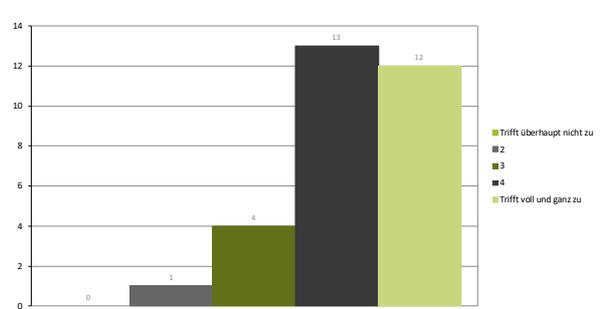
Ich glaube, dass ich einen wichtigen Beitrag in diesem Prozess Richtung CO₂-neutrale Tourismusregion leisten kann.

REPORTFILTER (30)



Ich glaube, dass wir gemeinsam die Region CO₂-neutral gestalten können.

REPORTFILTER (30)



Ich kann vom heutigen Workshop wichtige Einsichten für die Umsetzung in meinen (beruflichen oder privaten) Alltag mitnehmen.

REPORTFILTER (30)

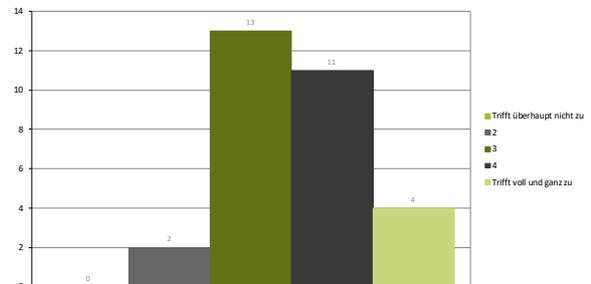


Abbildung 3: Ausgewählte Ergebnisse der Befragung der Teilnehmenden nach Workshop 1 (Eigene Darstellung)

Die Workshop-Gestaltung im Speziellen und die Prozessgestaltung im Generellen bekamen insgesamt eine sehr positive Bewertung. So gaben sämtliche an der Evaluation Teilnehmende an, (fast) sicher am nächsten Workshop wieder teilnehmen zu wollen. In dem Sinne ergibt sich kein unmittelbarer Anpas-



sungsbedarf in unserer Planung. Relevant werden die Ergebnisse aber erst über den zeitlichen Vergleich, d.h. inwiefern die Motivation der Teilnehmenden über den Prozess erhalten und ob die Absicht und wahrgenommenen Möglichkeiten eigenen Handelns gesteigert werden können.

Eine weitere Arbeit im Rahmen des Monitorings und Evaluation stellt die Berechnung einer regionalen Treibhausgasbilanz dar (M10). Anders als ursprünglich geplant, wurden diese Berechnungen jedoch auf das zweite Projektlaufjahr verschoben. Grund dafür ist, dass hier eine Abstimmung mit auf kantonaler Ebene laufenden Arbeiten angestrebt wurden. Es soll die Berechnungsmethode verwendet werden, welche zurzeit für die Berechnung der kantonalen Klimametrik durch das Beratungsbüro EBP erarbeitet wird. Die Region Oberland-Ost wird als Pilotregionen dienen, um die Berechnungsmethode erstmalig anzuwenden. Dies wird im Frühjahr 2022 erfolgen, so dass die Ergebnisse für den Workshop 3 vorliegen.

4.4 Weitere Arbeiten und Ergebnisse

In Bezug auf die Projektsteuerung (WP0) wurden in diesem Projektlaufjahr ein Kickoff-Meeting mit Vertreter*innen des BFE und mehrere interne Steuergruppentreffen durchgeführt. Zudem wurde die Begleitgruppe einberufen und mit ihren Vertreter*innen ein erstes (aufgrund der Covid19 Restriktionen virtuelles) Treffen durchgeführt (M1 und M2). In der Begleitgruppe Einsitz nehmen mehrere Vertreter der Regionalkonferenz Oberland-Ost, des Bundesamts für Energie / Energie Schweiz (Fördergeber), Vertreter*innen verschiedener wissenschaftlicher Fachrichtungen (Wirtschaftsgeographie/Regionalentwicklung, Tourismus, Energieforschung sowie inter-und transdisziplinärer Forschung), nebst Vertreter*innen der Projektnehmer (Amt für Umwelt des Kantons Bern, Wyss Academy for Nature, CDE Universität Bern).

Bezüglich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (WP5, M12) wurden erste Arbeiten ausgeführt, deren Ergebnisse werden in Kapitel 8 darstellt. Nicht zuletzt wurde im Projekt die Doktorandenstelle besetzt und die entsprechende Immatrikulation an der Universität Bern erfolgreich abgewickelt.

5 Bewertung der bisherigen Ergebnisse

Das erste Projektlaufjahr war dem Aufgleisen des transdisziplinären Prozesses gewidmet, welcher in dem Einsetzen von Schlüsselakteur*innen im Rahmen der Transition Arena und ihrer Einladung zu einem ersten Workshop mündete. Trotz der latent hohen Planungsunsicherheit durch immer wieder wechselnde Covid19 pandemiebedingte Schutzvorgaben waren Interesse und Teilnahmebereitschaft der lokalen Akteure sehr hoch, was zu einem Ausbau des Workshop-Konzepts führte, so dass bis zu 33 Personen teilnehmen konnten, darunter 10 Vertreter*innen aus Gemeinden. Nebst der unvermindert hohen Brisanz des Themas Klimaneutralität geht die hohe Teilnahmebereitschaft wahrscheinlich auf den grossen Einsatz und die Unterstützung durch die kantonalen Vertreter und derjenigen der Regionalkonferenz Oberland-Ost zurück, welche namhafte Schlüsselakteure für die Teilnahme mobilisieren konnten. Hinsichtlich der Gemeindevertretern konnte das angestrebte Ziel einer aktiven Beteiligung von 5 Gemeinden in diesem ersten Schritt sogar übertroffen werden. Das grosse Engagement der eingeladenen Akteur*innen kann vor dem Hintergrund der tendenziell kritischen Haltung gegenüber behördlichen Initiativen hin zu Klimaneutralität als sehr positiv bewertet werden.

Ins Umsetzungskonzept für diesen ersten Workshop, in welchem eine gemeinsame Problemdefinition erarbeitet, Prioritäten gesetzt und Handlungsbedarf skizziert worden sind, ist ein relativ hoher Vorbereitungsaufwand geflossen. Dieser hat sich ausbezahlt durch eine Vielfalt und Tiefe erzielter inhaltlicher Ergebnisse. So konnte ein breites und gemeinsam erarbeitetes Bild verschiedener regionaler Problemfelder bezüglich Treibhausgasemissionen in den Bereichen Wohnen, Mobilität, Tourismus, Ernährung und Konsum, Energieproduktion und -verteilung, sowie Privatwirtschaft/Landwirtschaft/Forstwirtschaft erarbeitet werden. Erfreulicherweise wurde in sämtlichen dieser Bereiche Handlungsbedarf identifiziert und skizziert. Die Problemeinschätzung durch die Teilnehmenden entspricht in dem Sinne einem systemischen und integralen Gesamtbild und bietet eine legitimierte und gleichzeitig wichtige Grundlage



für eine umfassende Visions- und Umsetzungsentwicklung. Die Gefahr einer einseitigen Fokussierung auf ausgewählte Bereiche (z.B. nur Tourismus) oder auf Probleme mit geringer Relevanz für den Gesamtausstoss der regionalen Treibhausgase konnte dank der integralen Workshop-Planung und -durchführung umgangen werden. Zudem kristallisierte sich aus den Voten der Teilnehmenden ein weiterer relevanter Handlungsbereich heraus, der Information, Kommunikation, Bildung, Beratung und Beteiligung der Betroffenen umfasst. Dieser neue Bereich soll im weiteren Prozess mit berücksichtigt werden.

Die übergreifende Bestandsaufnahme der Aktivitäten in der Region, basierend auf dem erstellten Inventar und ergänzt durch Inputs der Teilnehmenden zeigt eine gute Basis an laufenden Aktivitäten in der Region, auf welchen der Prozess zukünftig aufbauen kann. Gleichzeitig zeigt sich aber auch eine Tendenz im Denken zu eher sozio-technischen Lösungen, insbesondere im Bereich Energieproduktion und erneuerbarer Energieträger. Es wird eine Aufgabe in der weiteren Projektgestaltung sein, die Planung auch in Richtung sozialer Innovationen (z.B. neuer Geschäftsmodelle) und institutioneller Innovationen (d.h. der Verankerung der erarbeiteten Ziele und Massnahmen in laufenden Politiken, z.B. der Raumplanung) zu lenken. Auch artikulierten einige Teilnehmende den Wunsch, nicht zu lange im Visions- und Planungsprozess zu verweilen, sondern möglichst schnell mit konkreten Umsetzungsprojekten zu starten. Für das Projekt wird es also eine Herausforderung sein, die Wichtigkeit der gesamtheitlichen Vision und daraus abgeleiteten Entwicklungsstrategien und Massnahmen aufzuzeigen, um Umsetzungsprojekte zu priorisieren, welche die Weichen so stellen, dass Klimaneutralität auch wirklich erreicht werden kann.

Die Workshopgestaltung erhielt ein sehr positives Feedback und zeigte ein motiviertes und engagiertes Gesamtbild der Teilnehmenden. So gaben die Teilnehmenden an, über ein hohes Problembewusstsein zu verfügen, den Prozess als relevant zu erachten und zeigten insbesondere eine sehr hohe Bereitschaft an, auch am nächsten Workshop wieder teilnehmen zu wollen. In dem Sinne ist der Auftakt in den transdisziplinären Planungsprozess erfolgreich gelungen. Es muss aber angemerkt werden, dass diese erste Phase der Problemdefinition auch diejenige ist, in welcher die grösste Einigkeit unter den Teilnehmenden erwartet werden konnte. Inwiefern die positive und konstruktive Grundstimmung auch in die Phasen der Visionsentwicklung und Definition der Transitionpfade und Umsetzungsagenda getragen werden kann, muss sich im nächsten Projektlaufjahr zeigen. Auch im nächsten Projektlaufjahr werden wir einen Prozess in den Vordergrund rücken, in welchem die Comitments der Teilnehmenden in konkretes Handeln fliessen sollen, insbesondere auch um die Trägerschaft des Prozesses über die Projektlaufzeit zu sichern und in dem Sinne die Selbstorganisation durch die regionalen Akteure anzustossen. Hierzu wird es auch unabdingbar sein, dass wir uns im nächsten Projektlaufjahr dem Einbezug einer breiteren Bevölkerung widmen, dies einerseits durch das Abholen ihrer Einschätzung im Rahmen einer Befragung, und andererseits durch gezielte Kommunikationsprodukte und -anlässe zur Bekanntmachung der erarbeiteten Vision und Entwicklungspfade.

Die wissenschaftlichen Grundlagenarbeiten waren sehr stark auf die Verwertbarkeit im transdisziplinären Prozess ausgerichtet. Durch die Stakeholder-Analyse, aber auch durch die Analyse der Rahmenbedingungen, Trends und bestehenden Innovationen und Initiativen in der Region, welche dem besseren Systemverständnis dienen, sind viele relevante Informationen zusammengetragen worden. Die wissenschaftliche Verwertung hinsichtlich Publikationen wurde aufgrund der prioritären Aufgabe, den Prozess aufzugleisen im ersten Projektlaufjahr etwas zurückgestellt. Hier sollen insbesondere in der zweiten Hälfte des nächsten Laufjahrs entsprechende Produkte entstehen. Zudem soll in Zukunft vermehrt auch in eine multidimensionale Bewertung der im transdisziplinären Prozess erarbeiteten Ergebnisse investiert werden. Dies insbesondere in Bezug auf klimarelevante, ökonomische und soziale Potentiale der erarbeiteten Lösungen.

Als letzte Anmerkung muss eingeräumt werden, dass wir eine sehr breit aufgestellte Expertise im Rahmen unserer Begleitgruppe vereinen konnten. Hier gäbe es auf jeden Fall noch mehr Potential für das Projekt abzuholen, als dies im ersten Jahr erfolgt ist. Das nächste Begleitgruppentreffen soll dazu noch stärker genutzt werden.



6 Weiteres Vorgehen

Der bisherige Projektverlauf erfolgte plangemäss (mit Ausnahme des Zurückstellens der Berechnung der regionalen Treibhausgasbilanz und der Publikation der Literaturrecherche). Es sind in dem Sinne keine grösseren Anpassungen am Zeitplan nötig und die weiteren Schritte folgen einem leicht angepassten Zeitplan. Fürs nächste Projektjahr (Dezember 2021 – November 2022) stehen folgende nächsten Schritte an:

Wissenschaftliche Grundlagen (WP1)

- Sammeln und Aufbereiten regionaler, nationaler und internationaler «guter Beispiele von Treibhausgasreduktionsmassnahmen» (sozio-technische, soziale und institutionelle Innovationen) als Basis für Workshop 3 (M4).
- Multidimensionale Bewertung und Weiterentwicklung der Visionen und Transitionspfade nach Workshop 2 als Basis für Workshop 3 (M4)

Transdisziplinärer Prozess – Transition Arena und -agenda (WP2)

- Durchführung des Workshop 2, in welchem an der Vision und den Transitionspfaden gearbeitet wird. Dieser wird am 10. Dezember 2021 in Interlaken stattfinden. Danach erfolgt die Auswertung, Dokumentation und Aufbereitung der Ergebnisse (M5)
- Konzeption, Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation und Nachbereitung des Workshop 3 (Juni 2022), in welchem die konkrete Umsetzungsagenda definiert werden soll (M5 /O2)

Transition Experimente (WP3)

- Feinplanung und Umsetzung der Begleitung von Initiativen und Arbeitsgruppen in der Experimentierphase durch das Projektteam (zweite Hälfte 2022), ggf. Organisation von Unterstützung durch Externe, sowie Start dieser Experimente (M5/O3)
- Erarbeiten eines Datenerhebungskonzepts zur Dokumentation des Prozesses und der Ergebnisse der Phase der Transitionsexperimente (O4)

Monitoring und Evaluation (WP4)

- Evaluation der Workshops 2 und 3 (Erhebung und Auswertung mittels Workshop-Protokolle und Evaluationsformulare) (M7)
- Konzeption, Planung, Datenerhebung und Auswertung der ersten Befragung der Bewohner*innen und Feriengäste zu Vision und Entwicklungspfaden, sowie ihren Werten, Einstellungen und Verhaltensweisen (Frühjahr 2022) (M9)
- Berechnung und Aufbereitung der regionalen Treibhausgasbilanz 1 (Frühling 2022) (M10)

Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit (WP5)

- Die Ergebnisse der Workshops 1-3 (Problemdefinition, Vision, Transitionspfade und Umsetzungsagenda) werden veröffentlicht. Nebst einem schriftlichen Bericht sind hier Präsentationen im Gemeindepräsidienforum der Regionalkonferenz, an einer öffentlichen Veranstaltung, sowie im Rahmen von Pressebeiträgen geplant. (M11)
- Präsentation des Projekts an mindestens 1-2 wissenschaftlichen Tagungen (Swiss Gescience Meeting Ende November 2022, sowie eine weitere Tagungsteilnahme ist geplant (M13)
- Veröffentlichung der Ergebnisse der Befragung der Bewohner*innen und Gäste in einem wissenschaftlichen Artikel (peer review)
- Durchführung einer Fallstudie mit Studierenden des Bachelor Minor Nachhaltige Entwicklung Studiengangs der Universität Bern (November 2022)



Projektsteuerung (WP0)

- Regelmässige Treffen der Projektsteuergruppe
- Organisation der zweiten Sitzung der Begleitgruppe
- Organisation einer Sitzung mit dem Gremium des Kickoffs mit Vertreter*innen des BFE (bei Bedarf)

7 Nationale und internationale Zusammenarbeit

Verschiedene nationale Zusammenarbeiten sind bereits in der Projektkooperation der Auftragsnehmenden angelegt und zentral:

1. Als Kooperationspartner arbeiten das CDE der Universität Bern, die Wyss Academy for Nature und das Amt für Umwelt und Energie des Kantons Bern eng zusammen. Der enge Austausch im Rahmen der Projektsteuergruppe erlaubte eine Abstimmung der Projektschritte und Ergebnisse auf kantonale Agenden und Vorhaben. Namentlich konnten wir die Erhebung der geplanten regionalen Treibhausgasbilanz abstimmen auf das kantonale Vorhaben der Konzeption einer kantonalen Klimametrik. Das Projekt wird hier als Pilotregion vom kantonalen Vorhaben profitieren, die Bilanzierung wird damit einerseits umfassender und fundierter als ursprünglich im Rahmen des Projekts geplant, zweitens auf ein langfristiges Monitoring angelegt und drittens vergleichbar mit Erhebungen in anderen kantonalen Regionen.
2. Wir arbeiten zudem eng mit dem Präsidium und der Geschäftsstelle der Regionalkonferenz Oberland-Ost zusammen. Verschiedene Vertreter beteiligen sich einerseits aktiv in den Gefässen es transdisziplinären Prozesses, andererseits erfolgt dadurch eine Abstimmung auf regionale Strategien und Agenden. Nicht zuletzt wird durch Vermittlung der Regionalkonferenz der Zugang zu Gemeinden und Entscheidträger*innen in den Sektoren Energie, Tourismus, Gewerbe, Landwirtschaft und Zivilgesellschaft erleichtert.
3. Verschiedene nationale Akteure sind im Rahmen des transdisziplinären Prozesses in den Workshops eingebunden, so z.B. Vertreter*innen von Energie Schweiz, SBB, Postauto und verschiedenen nationalen Verbänden (VCS, TCS, SAC, Schweiz Tourismus)
4. Internationale Zusammenarbeiten sind bis jetzt keine erfolgt. Es ist angedacht, dass in Zukunft die Erkenntnisse aus dem Projekt im Rahmen der verschiedenen nationalen und internationalen Projekte der Wyss Academy for Nature in soziale Lernprozesse einfließen.

8 Kommunikation

Im vorliegenden Berichtsjahr wurden folgende Kommunikationsaktivitäten unternommen, respektive Veröffentlichungen erstellt:

- Projektwebsite CDE: https://www.cde.unibe.ch/forschung/projekte/lokale_energie_transitions_experimente_fuer_eine_klimaneutrale_gesellschaft/index_ger.html
- Projektwebsite Wyss Academy for Nature: <https://www.wyssacademy.org/post/co2-neutrale-tourismusregion-oberland-ost?lang=de>
- Projektpräsentation vor der Geschäftsleitung der Regionalkonferenz Oberland-Ost (20. Oktober 2020)
- Projektbeschrieb zuhanden der 28 Gemeinden der Regionalkonferenz Oberland-Ost
- Projektbeschrieb zuhanden der Begleitgruppe



- Interview im Radio Rabe (21. Januar 2020): <https://rabe.ch/2021/01/27/klima-experiment-im-berner-oberland/>
- Porträt im Jahres Bericht 2020 der Wyss Academy for Nature (S.36-38): https://bf056e0c-8fc8-4fc2-98ef-0b048b2cb460.file-susr.com/ugd/7a4d56_2b64ab1589ba459bb742101862cb566e.pdf
- Kurzpräsentation im Rahmen des Plenumveranstaltung des Forum Landschaft Alpen Pärke (FoLAP) der Akademie der Naturwissenschaften der Schweiz, 6. Mai 2021 (online) FoLAP)
- Mitwirken in der Vernehmlassung zu den Schwerpunktsthemen des FoLAPs, mit dem Ziel das Thema der Klimaneutralität zu stärken.
- Akzeptiertes Abstract fürs 19th Swiss Geoscience Meeting, Geneva, 2021 (Präsentation erfolgt an der Konferenz am 20. November 2021)

9 Publikationen

Im vorliegenden Berichtsjahr erschienen keine wissenschaftlichen Publikationen. Für nichtwissenschaftliche Publikationen siehe Kapitel 8.



10 Literaturverzeichnis

- Bamberg, S., Rees, J., & Seebauer, S. (2015). Collective climate action: Determinants of participation intention in community-based pro-environmental initiatives. *Journal of Environmental Psychology*, 43(Supplement C), 155–165. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.006>
- Bogner, A., Littig, B., & Menz, W. (2009). *Interviewing Experts*. Springer.
- Bosman, R., Loorbach, D., Rotmans, J., & van Raak, R. (2018). Carbon Lock-Out: Leading the Fossil Port of Rotterdam into Transition. *Sustainability*, 10(7), 2558. <https://doi.org/10.3390/su10072558>
- Broto, V. C., Trencher, G., Iwaszuk, E., & Westman, L. (2019). Transformative capacity and local action for urban sustainability. *Ambio*, 48(5), 449–462. <https://doi.org/10.1007/s13280-018-1086-z>
- De Vicente Lopez, J. (2016). *Visual toolbox for system innovation. A resource book for practitioners to map, analyse and facilitate sustainability transitions*. (Transition Hub Series). Climate-KIC. <https://transitionshub.climate-kic.org/publications/visual-toolbox-for-system-innovation/>
- Der Bundesrat. (2021). *Langfristige Klimastrategie der Schweiz*. Schweizerische Eidgenossenschaft.
- Doyon, A., Moore, T., Moloney, S., & Hurley, J. (2020). Evaluating evolving experiments: The case of local government action to implement ecological sustainable design. *Journal of Environmental Planning and Management*, 63(11), 2042–2063. <https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1702512>
- EEA. (2018). *Perspectives on transitions to sustainability* (Publication Nr. 25/2017; EEA Report). <https://www.eea.europa.eu/publications/perspectives-on-transitions-to-sustainability>
- Frantzeskaki, N. (2018). *Co creating sustainable urban futures*. Springer Berlin Heidelberg.
- Fritsche, I., Barth, M., Jugert, P., Masson, T., & Reese, G. (2018). A social identity model of pro-environmental action (SIMPEA). *Psychological Review*, 125(2), 245–269. <https://doi.org/10.1037/rev0000090>
- Geels, F. W. (2019). Socio-technical transitions to sustainability: A review of criticisms and elaborations of the Multi-Level Perspective. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 39, 187–201. <https://doi.org/10/ggzmsz>
- Geels, F. W. (2020). Micro-foundations of the multi-level perspective on socio-technical transitions: Developing a multi-dimensional model of agency through crossovers between social constructivism, evolutionary economics and neo-institutional theory. *Technological Forecasting and Social Change*, 152. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119894>
- Hölscher, K., Avelino, F., & Wittmayer, J. M. (2018). Empowering actors in transition management in and for cities. In N. Frantzeskaki, K. Hölscher, M. Bach, & F. Avelino (Hrsg.), *Co-creating Sustainable Urban Futures: A Primer on Applying Transition Management in Cities* (S. 131–158). Springer. <http://www.springer.com/de/book/9783319692715>
- Hölscher, K., Wittmayer, J. M., Maschmeyer, S., & Frantzeskaki, N. (2017). Transition Management als Meta-Governance-Rahmenwerk zur Gestaltung von Nachhaltigkeitstransitionen. Analyse von Governance-Kapazitäten durch Transition-Management-Interventionen in Gent und Montreuil. In R. Kleinfeld, J. Hafkesbrink, & J. Stuhldreier (Hrsg.), *Innovatives Regionalmanagement im demografischen Wandel* (S. 27–57). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-14957-4_2
- Hyysalo, S., Lukkarinen, J., Kivimaa, P., Lovio, R., Temmes, A., Hildén, M., Marttila, T., Auvinen, K., Perikangas, S., Pyhälä, A., Peljo, J., Savolainen, K., Hakkarainen, L., Rask, M., Matschoss, K., Huomo, T., Berg, A., & Panssar, M. (2019). Developing Policy Pathways: Redesigning Transition Arenas for Mid-range Planning. *Sustainability*, 11(3), 603. <https://doi.org/10.3390/su11030603>
- Ingold, K., Stadelmann-Steffen, I., & Kammermann, L. (2019). The acceptance of instruments in instrument mix situations: Citizens' perspective on Swiss energy transition. *Research Policy*, 48(10), 103694. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.018>
- Köhler, J., Geels, F. W., Kern, F., Markard, J., Onsongo, E., Wiecezorek, A., Alkemade, F., Avelino, F., Bergek, A., Boons, F., Fünfschilling, L., Hess, D., Holtz, G., Hyysalo, S., Jenkins, K., Kivimaa, P., Martiskainen, M., McMeekin, A., Mühlemeier, M. S., ... Wells, P. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, 1–32. <https://doi.org/10/gfwkwg>
- Lang, D. J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., Swilling, M., & Thomas, C. J. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science: Practice, principles, and challenges. *Sustainability Science*, 7(S1), 25–43. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0149-x>
- Loorbach, D. (2010). Transition Management for Sustainable Development: A Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework. *Governance*, 23(1), 161–183. <https://doi.org/10/fd5sw3>
- Loorbach, D., Frantzeskaki, N., & Avelino, F. (2017). Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change. *Annual Review of Environment and Resources*, 42(1), 599–626. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102014-021340>
- Loorbach, D., Wittmayer, J., Avelino, F., von Wirth, T., & Frantzeskaki, N. (2020). Transformative innovation and translocal diffusion. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, S2210422420300198. <https://doi.org/10/ggzmszv>
- Loorbach, D., Wittmayer, J. M., Shirokawa, H., Fujino, J., & Mizuguchi, S. (Hrsg.). (2016). *Governance of Urban Sustainability Transitions: European and Asian Experiences*. Springer Japan. <https://doi.org/10.1007/978-4-431-55426-4>
- Luederitz, C., Schöpke, N., Wiek, A., Lang, D. J., Bergmann, M., Bos, J. J., Burch, S., Davies, A., Evans, J., König, A., Farrelly, M. A., Forrest, N., Frantzeskaki, N., Gibson, R. B., Kay, B., Loorbach, D., McCormick, K., Parodi, O., Rauschmayer, F., ... Westley, F. R. (2017). Learning through evaluation – A tentative evaluative scheme for sustainability transition experiments. *Journal of Cleaner Production*, 169, 61–76. <https://doi.org/10/f94dfk>



- NCCS. (2018). *CH2018 – Climate Scenarios for Switzerland, Technical Report*. National Centre for Climate Services,.
- Oberlack, C., Breu, T., Giger, M., Harari, N., Herweg, K., Mathez-Stiefel, S.-L., Messerli, P., Moser, S., Ott, C., Providoli, I., Tribaldos, T., Zimmermann, A., & Schneider, F. (2019). Theories of change in sustainability science: Understanding how change happens. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 28(2), 106–111. <https://doi.org/10.14512/gaia.28.2.8>
- Raven, R., Kern, F., Verhees, B., & Smith, A. (2016). Niche construction and empowerment through socio-political work. A meta-analysis of six low-carbon technology cases. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18, 164–180. <https://doi.org/10/ggt3t9>
- RKOO [Regionalkonferenz Oberland-Ost]. (2019). *Regionales Förderprogramm 2020-2023 Oberland Ost: Umsetzung Neue Regionalpolitik des Bundes (NRP)*. RKOO [Regionalkonferenz Oberland-Ost]. https://www.oberland-ost.ch/images/pdf/regionalentwicklung/Foerderprogramm_RKOO_20-23_20191016_v3-2.pdf
- Schäpke, N., Omann, I., Wittmayer, J. M., Van Steenbergen, F., & Mock, M. (2017). Linking Transitions to Sustainability: A Study of the Societal Effects of Transition Management. *Sustainability*, 9(5), 737. <https://doi.org/10.3390/su9050737>
- Schäpke, N., Stelzer, F., Caniglia, G., Bergmann, M., Wannier, M., Singer-Brodowski, M., Loorbach, D., Olsson, P., Baedeker, C., & Lang, D. J. (2018). Jointly Experimenting for Transformation? Shaping Real-World Laboratories by Comparing Them. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 27(1), 85–96. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.S1.16>
- Schneider, F., & Buser, T. (2018). Promising degrees of stakeholder interaction in research for sustainable development. *Sustainability Science*, 13(1), 129–142. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0507-4>
- Schneider, F., Giger, M., Harari, N., Moser, S., Oberlack, C., Providoli, I., Schmid, L., Tribaldos, T., & Zimmermann, A. (2019). Transdisciplinary co-production of knowledge and sustainability transformations: Three generic mechanisms of impact generation. *Environmental Science & Policy*, 102, 26–35. <https://doi.org/10/ggzmtz>
- Scholz, R. W., & Stauffacher, M. (2007). Managing Transition in Clusters: Area Development Negotiations as a Tool for Sustaining Traditional Industries in a Swiss Prealpine Region. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 39(10), 2518–2539. <https://doi.org/10/ds5685>
- Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Statistik. (2021). *Bundesgesetz über die Verminderung von Treibhausgasemissionen (CO2-Gesetz), nach Bezirk*. Bundesgesetz über die Verminderung von Treibhausgasemissionen (CO2-Gesetz), nach Bezirk
- Scuttari, A., Volgger, M., & Pechlaner, H. (2016). Transition management towards sustainable mobility in Alpine destinations: Realities and realpolitik in Italy's South Tyrol region. *Journal of Sustainable Tourism*, 24(3), 463–483. <https://doi.org/10/ggt3qh>
- Trutnevyte, E., Stauffacher, M., & Scholz, R. W. (2011). Supporting energy initiatives in small communities by linking visions with energy scenarios and multi-criteria assessment. *Energy Policy*, 39(12), 7884–7895. <https://doi.org/10/d4s3f9>
- Wiek, A., Talwar, S., O'Shea, M., & Robinson, J. (2014). Toward a methodological scheme for capturing societal effects of participatory sustainability research. *Research Evaluation*, 23(2), 117–132. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvt031>
- Williams, S., & Robinson, J. (2020). Measuring sustainability: An evaluation framework for sustainability transition experiments. *Environmental Science & Policy*, 103, 58–66. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.10.012>
- Wittmayer, J. M., Avelino, F., van Steenbergen, F., & Loorbach, D. (2017). Actor roles in transition: Insights from sociological perspectives. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 24, 45–56. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2016.10.003>
- Wittmayer, J. M., & Schäpke, N. (2014). Action, research and participation: Roles of researchers in sustainability transitions. *Sustainability Science*, 9(4), 483–496. <https://doi.org/10/f6n3h2>
- Wittmayer, J. M., van Steenbergen, F., Frantzeskaki, N., & Bach, M. (2018). Transition Management: Guiding Principles and Applications. In N. Frantzeskaki, K. Hölscher, M. Bach, & F. Avelino (Hrsg.), *Co-creating Sustainable Urban Futures* (Bd. 11, S. 81–101). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-69273-9_4



11 Anhang

Anhang 1: Ergebnis der Situationsanalyse nach überregionalen Rahmenbedingungen und Trends mit Relevanz für eine Energie-Transition in der Region Oberland Ost

Rahmenbedingungen und Trends zu Umwelt und Klima

	-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040
Umwelt		Land- und Forstwirtschaft im Kontext von Klimawandel und Arbeitskräftemangel: Risiko der zunehmenden Verbuschung und Verwaldung, Biodiversitätsverlust (geeignete Baumarten), ⇨ Verändertes Landschaftsbild als Risiko und Chance ⇨ Alpwirtschaft als Chance ⇨ Methanemission			
Klima			Klimaszenario "Netto Null" (RCP 2.6) Temperaturen in den Alpen in 2035: - Winter durchschnittlicher Anstieg: 1,1°C (0,4-1,6 °C) - Sommer durchschnittlicher Anstieg: 1,4° C (0,8-1,8 °C) Klimaszenario "Wie bisher" (RCP 8.5) Temperaturen in den Alpen in 2035: - Winter durchschnittlicher Anstieg: 1,4°C (0,8-1,8 °C) - Sommer durchschnittlicher Anstieg: 1,7° C (1,1-2,2 °C)		
Naturgefahren		<ul style="list-style-type: none"> - Zunehmende Wahrscheinlichkeit von Extremereignissen => Auswirkungen aufs Wasserregime /-management & Kosten für die (touristische) Infrastruktur - Zunahme der Naturgefahren (Hochwasser, Gletscherseeausbrüchen - Abnahme der Hangstabilität (u.a. durch Auftauen von Permafrost): Verstärkte Wildbachprozesse, Sturzprozesse, => erhöhte Kosten für Infrastruktur - Risiko von Waldbrand (u.a. in Schutzwäldern) steigt 			



Wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen und Trends

	-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-
Tourismus	Tourismusstrategie des Bundes: - Förderung einer wettbewerbsfähigen Tourismusindustrie - keine Zielsetzung bez. THG-Emissionen - Anpassungen an den Klimawandel berücksichtigt					
Andere Wirtschaftsbereiche	Neue Regionalpolitik (NRP) des Bundes; eventuell Neuausrichtung ab 2023	- Tendenz zu mehr Regionalität (Konsequenz von Wirtschaft) - Trend zu Kreislaufwirtschaft und Sharingökonomie				
Politiken/Strategien	Energiestrategie des Kanton Berns 2006 & neue Massnahmen 2020-2023		- Schweiz: THG bis 2030 um 50% gegenüber 1990 reduziert (Verpflichtung der Schweiz, Paris Übereinkommen). - Europa: "Green Deal": Ziel Reduktion um 55% bis 2030			Schweiz (Bundesratsbeschluss 2019): 2050 Treibhausgasemission Netto Null
	CO ₂ -Gesetz des Bundes (Implikationen sowohl bei Annahme, wie auch bei Ablehnung)	- Kantonales Energiegesetz (laufende Änderungen, v.a. im Bereich Solarenergie - Stärkere Regulierung von energetischen Sanierungen - Strengere Gesetzgebung auf EU-Ebene: Strahlkraft auf die Schweiz	- Wild Card: Verbot von Kurzstanzflügen			
		- Wachsende Relevanz von Ökobilanzierungen (CO ₂ -Abdruck von Produkten); - Trend hin zu Kreislaufwirtschaft - Sharing Economy	Technologische Entwicklungen: - Neue Stromerzeugung, Speicherung - Effizientere Energienutzung und Dämmung - Mobilität dank Wasserstoff - Künstliche Photosynthese - Synthetische Treibstoffe (CO ₂ -neutrale Produktion von Chemikalien und Materialien)			Landwirtschaft, Klimastrategie Bis 2050 sollen Emissionen im Vergleich mit 1990 um mindestens 1/3 reduziert werden. Zusammen mit einer Veränderung der Konsummuster soll die Reduktion für Landwirtschaft und Ernährung eine Reduktion um 2/3 erreicht werden.



Gesellschaftliche und kulturelle Rahmenbedingungen und Trends

	-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-
Bevölkerungs- dynamik	- Unterschiedliche Dynamik: Von peripheren Räumen hin zu zentraleren Orten (interregionale Differenzierung) - Demographischer Wandel (Abwanderung), schleichender Prozess, Resilienz könnte geschwächt werden => Senior Consultant / ältere Unternehmer*innen können an Bedeutung gewinnen => Arbeitskräfte fehlen in vielen Sektoren					
Lebensstile/ Werthaltungen		Klimabewusstsein nimmt weiter zu und verändert Reiseverhalten weltweit und in der Schweiz				
		Randregionen als Erholungsraum schützen (keine Veränderung zulassen) könnte wirtschaftliche Entwicklung/lokales Gewerbe verdrängen			Klimawandel: Auswirkung auf Lebensstile	
		Technologische Massnahmen (Effizienz, Konsistenz) werden eher akzeptiert als Förderung von Suffizienz (Reduktion des absoluten Verbrauchs)				
		Wohnraumbedarf pro Kopf steigt weiter => Erhöhte Mieten		Unsichere Trends: Urbanisierung hält an und/oder ländliche Regionen als Wohngebiete werden attraktiver		
	COVID: Vermehrt Home-Office	Unklare Auswirkungen auf die touristische Nachfrage (inkl. Gäste aus dem Ausland)				
	Trend Richtung veganem Konsum: Konflikt zu Viehwirtschaft/nachhaltiger Viehwirtschaft Regionale Produkte im Trend, Slow Food (nicht nur als Nische)					
Mobilität		- Zunahme: Elektromobilität - Carsharing (Sharingplattformen) - Rebound: Zunahme der Mobilität				
			Zunahme von Nachtzügen (Verbot von Kurzstreckenflügen)			
Digitalisierung		- Social media Influencer => Hype-Orte - Virtual Reality für Tourismusmarketing könnte Nachfrage steigern, veränderte Tourismuserlebnisse (z.B. Skigebiete), Lenkung von Tourismusströmen - Digitale Sprachübersetzung (Mandarin-Bärendütsch)				
		- Positive Effekte: Verbesserter Zugang zu Dienstleistungen, gute Breitbandanbindung des ländlichen Raumes, Homeoffice - Negative Entwicklung: Zunehmende Mobilität, Zweitwohnungen in den Bergen - DaNET Oberwallis (als Player in diesem Bereich; Erschliessung von 70 Oberwalliser Gemeinden)				
Tourismus		- «Nudging» der Gäste aus dem Ausland (öffentliche Nachhaltigkeitssymbole, Guides, Unterkunftslabels, ökologischer Fussabdruck der Reise, nachhaltige Souvenirs)		Touristisches Interesse aus Asien steigt (Bevölkerungswachstum)		
		- Druck seitens Touristen, die nachhaltige Aktivitäten nachfragen (langsamer Trend)				
		- Gefahr von Übertourismus; Übernutzung der ländlichen Regionen				



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Sektion Energieforschung und Cleantech