

Bachelor Minor Nachhaltige Entwicklung

Frühlingssemester 2020

Inter- und transdisziplinäre Projektarbeit

Nachhaltige Entwicklung

Wildnis und Erneuerbare Energie

Studie zur Akzeptanz von potentiellen
Windenergie-Anlagen im Kanton Bern

Jascha Blaser - Erziehungswissenschaft

Zarah Butt - Psychologie

Haochao Chen - VWL

Sibilla Ernst - Geografie

Nick Luchsinger - Politikwissenschaft

Piravin Premacumaran - BWL

Betreuender Dozent: Prof. Dr. Thomas Hammer

Universität Bern - 14. August 2020

Abstract

Diese Projektarbeit verbindet Wildnis mit erneuerbarer Energie, indem sie die Frage aufwirft, wie akzeptiert Projekte für erneuerbare Energie in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität sind. Denn die für die Biodiversität und den Menschen notwendigen Wildnisgebiete in der Schweiz sind bedroht und gleichzeitig muss eine nachhaltige Energieproduktion erreicht werden. Um die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen im Kanton Bern zu ermitteln, wurden Bewohnerinnen und Bewohner in fünf Gemeinden zwischen den zwei Windenergie-Prüfräumen Belpberg und Elsinhore-Loner befragt. Dafür wurden insgesamt 1'200 Fragebögen zufällig verteilt, wovon die Hälfte mit einem Wildnis-Stimulus versehen war. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass der Wildnis-Stimulus einen Effekt hat und dass die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität tiefer ist als in Gebieten, die eine tiefere Wildnisqualität aufweisen. Bei der nachhaltigen Entwicklung des Energiesystems der Schweiz sollte Wildnis berücksichtigt werden, nicht zuletzt, weil dies auch die Sicht der Bevölkerung widerspiegelt.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
1.1. Problemstellung im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung	5
1.2. Stand der Forschung und Forschungslücken	9
1.3. Forschungsziele.....	10
1.4. Forschungsfragen.....	10
1.5. Aufbau der Arbeit	11
2. Theoretische Grundlagen und Begriffsdefinitionen.....	12
2.1 Theoretische Grundlagen der Forschung	13
2.2. Hypothesen	15
3. Methodisches Vorgehen.....	17
3.1 Überprüfung der Hypothesen.....	18
3.2 Vorgehen der Untersuchung	21
4. Ergebnisse	22
4.1. Prüfung der Hypothesen und Beantwortung der Forschungsfragen	27
4.2 Diskussion der Ergebnisse	37
5. Schlussfolgerungen	43
6. Beitrag der Projektarbeit zu einer Nachhaltigen Entwicklung	45
7. Fazit.....	49
Literaturverzeichnis	52
Abbildungsverzeichnis.....	57
Tabellenverzeichnis	58
Anhang	59

1. Einleitung

Wilde, vom Menschen ungestörte Gebiete geraten weltweit immer mehr unter Druck (Moos et al. 2019: 15). Dabei erfüllen diese ‘wilden’ Gebiete wichtige Funktionen: Vielfältige Lebensräume und natürliche Prozesse fördern die Biodiversität. Die Vielfalt der Arten, Gene und Lebensräume ist für das Leben auf dieser Welt unverzichtbar (BAFU 2017: 5). Aber auch für den Menschen ist Wildnis wichtig: Erholung, Tourismus oder Forschung sind weitere Faktoren, die durch den Verlust von Wildnis beeinträchtigt werden können (Moss et al. 2019: 15ff). Damit ein Gebiet als wild bezeichnet werden kann, sollte es eine ausreichende Grösse haben und natürliche Prozesse müssen überwiegen. Wildnis wird in diesem Sinne vom Menschen kaum oder gar nicht verändert – weder durch Siedlungen, Infrastruktur oder andere Störungen (Moos et al. 2019: 22). Auch in der Schweiz gibt es immer weniger Gebiete, in die der Mensch nicht eingreift. In dieser Arbeit wird das Thema Wildnis verbunden mit einer weiteren herausfordernden Frage unserer Zeit: Wie kann eine nachhaltige Energieproduktion erreicht werden? Im Jahr 2017 hat die Schweizer Stimmbevölkerung das neue Energiegesetz angenommen. Mit der ‘Energiestrategie 2050’ verfolgt die Schweiz ambitionierte Ziele. Erneuerbare Energien sollen ausgebaut, der Energieverbrauch gesenkt und der Ausstieg aus der Kernenergie bewältigt werden. Die formulierten Ziele müssen nun mit konkreten Projekten und Massnahmen umgesetzt werden. Dazu gehört auch der Ausbau erneuerbarer Energiequellen (Stadelmann-Steffen et al. 2018: 8). Doch was ist, wenn solche Projekte in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität liegen?

In dieser Arbeit wird die Schnittstelle zwischen Wildnis und erneuerbarer Energie erforscht. Genauer wird die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in den zwei Windenergieprüfräumen *Belpberg* und *Elsighore-Loner* im Kanton Bern untersucht. Es handelt sich dabei um offizielle Gebiete, die momentan vom Kanton Bern geprüft werden und in denen in Zukunft Windenergie-Anlagen gebaut werden könnten. Da es sich um eine sehr frühe Phase der Planung handelt, wird von potentiellen Windenergie-Anlagen gesprochen.

Die erste Idee für diese Projektarbeit stammt von Mountain Wilderness, eine Organisation, die sich für den Schutz der Wildnis in der Schweiz einsetzt (Mountain Wilderness 2020). Das Grundkonzept dieser Arbeit wurde im gegenseitigen Austausch besprochen und angepasst. Ein wichtiger Bestandteil der Zusammenarbeit bildet die vor kurzem veröffentlichte Studie von Moos et al. (2019), welche das Potential von Wildnis in der Schweiz untersucht.

In den folgenden Unterkapiteln werden die Problemstellung im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung, der Stand der Forschung, die Forschungsziele, die Forschungsfragen und die Übersicht über die Kapitel dieser Arbeit erläutert.

1.1. Problemstellung im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung

Je nachdem, welcher Schwellenwert und welche Mindestgrösse verwendet wird, können noch 1,07% bis 17,76% der Schweizer Landesfläche als wild bezeichnet werden (Moos et al. 2019: 105).

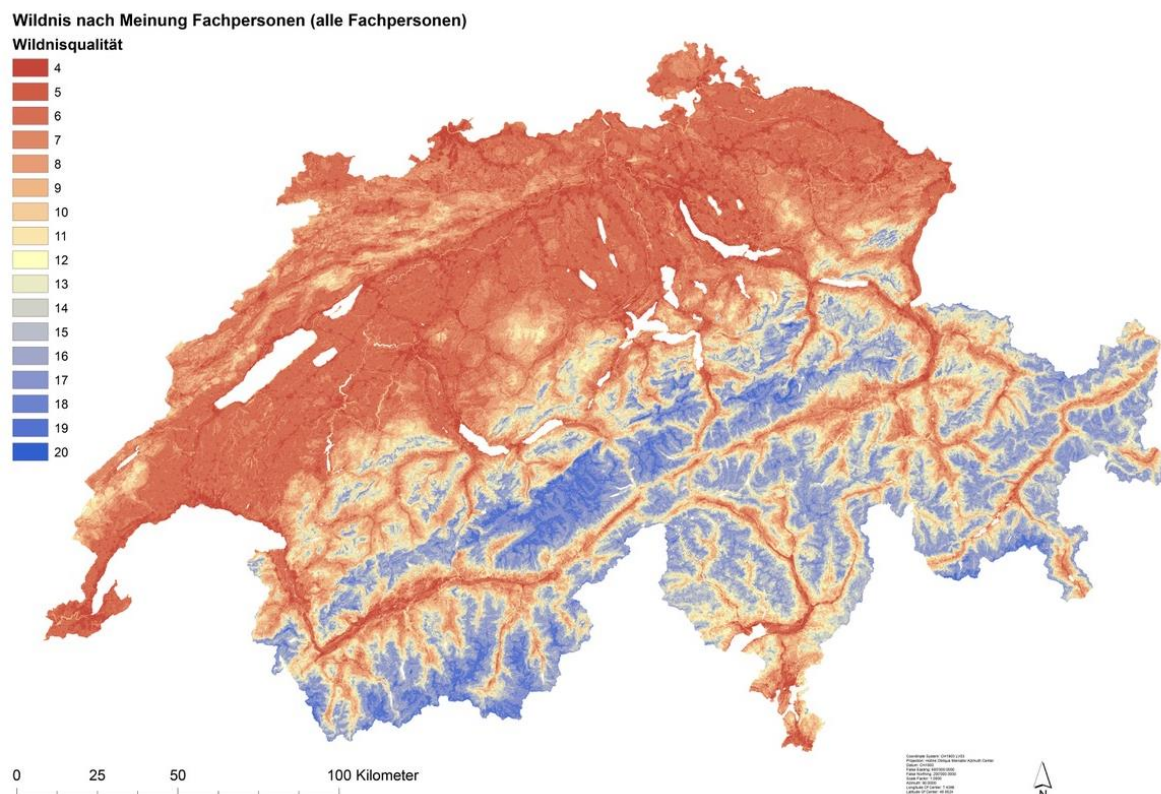


Abbildung 1: Wildnisqualität in der Schweiz. Quelle: Moos et al. (2019)

In *Abbildung 1* ist die Wildnisqualität der verschiedenen Gebiete in der Schweiz dargestellt, wobei eher bläuliche Gebiete eine hohe Wildnisqualität aufweisen und eher rötliche eine tiefe. Laut einem Bericht des Bundesamtes für Umwelt machen “anlagefreie Gebiete” in den westlichen und östlichen Zentralalpen noch knapp 50% der Gesamtfläche aus (BAFU 2017: 34f). Die Alpen bieten vielfältige Lebensräume für unzählige Tiere und Pflanzen. Infrastrukturanlagen, die Landwirtschaft oder Tourismusprojekte sind nur einige der Gefahren, welche die alpinen Lebensräume bedrohen (BAFU 2017: 11).

Aus ökologischer Sicht ist Biodiversität eng verknüpft mit wilden Gebieten. Viele Pflanzen und Tiere sind zum Beispiel auf Tot- und Altholz angewiesen, welche in bewirtschafteten Wäldern oftmals abtransportiert werden. In wilden Gebieten finden sich vielfältige Lebensräume, indem alle Lebenszyklen zugelassen werden. Auch Naturereignisse wie Lawinen, Waldbrände oder Überschwemmungen gestalten Lebensräume und gewisse Arten sind auf diese freie Naturdynamik angewiesen. Wenn der Mensch in diese Dynamik – z.B. durch die Begradigung von Flussläufen – eingreift, hat dies auch Auswirkungen auf die Biodiversität. Gewisse Tiere, wie Bär, Luchs oder Biber, sind zudem auf genügend grosse Gebiete angewiesen, in denen sie leben können, ohne mit dem Menschen in Konflikt zu geraten. Aber auch auf einer gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Ebene kann der Rückgang von Wildnis Folgen haben. Viele Menschen verbringen Zeit in der Wildnis, um dort Erholung und Ruhe zu finden. Zudem generieren Wildnisgebiete durch den Tourismus Wertschöpfung in der Region. Dabei besteht natürlich auch die Gefahr, dass die Übernutzung überhandnimmt. Wildnis ist ausserdem wichtig für Forschung, die auf nicht vom Menschen beeinflusste Gebiete angewiesen ist, um z.B. die Entwicklung von Wildtierpopulationen zu untersuchen. Nicht zuletzt erbringen Wildnisgebiete wichtige Ökosystemleistungen, wie dem Absorbieren und Speichern von CO₂ (Moss et al. 2019: 15-21).

Dies sind natürlich nur einige Aspekte und die Liste könnte noch weitergeführt werden. Es wird allerdings klar, dass die Problemstellung im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung vielseitig ist. Global betrachtet gibt es heute 3,3 Millionen Quadratkilometer weniger Wildnisräume als noch vor 20 Jahren (Moos et al. 2019: 15). Dies zeigt, dass Wildnis überall auf der Welt unter Druck steht. Der Verlust von Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität wird zudem nicht nur Auswirkungen für heutige, sondern auch für künftige Generationen haben, wenn zum Beispiel gewisse Arten aussterben. Der Erhalt der Wildnis lässt sich zudem mit dem Sustainable Development Goal (SDG) 15 in Verbindung bringen. Die SDGs sind das Kernstück der Agenda 2030 und sollen bis 2030 von allen UNO-Mitgliedern und somit auch von der Schweiz erreicht werden (EDA 2020). SDG 15 besagt, dass Landökosysteme geschützt, wiederhergestellt und ihre nachhaltige Nutzung gefördert werden sollen. Im Rahmen dieser Arbeit sind dabei vor allem die Unterziele 15.4 und 15.5 relevant: Die Erhaltung der Bergökosysteme soll einschliesslich ihrer biologischen Vielfalt sichergestellt werden und es sollen Massnahmen ergriffen werden, um die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume zu verringern und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende zu setzen (EDA 2020). Aus der Sicht der internationalen Politik ist die Schweiz des Weiteren durch Abkommen dazu

verpflichtet, naturnahe Lebensräume zu erhalten (BAFU 2019: 63). Diese Gedanken machen deutlich, dass im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung die Frage gestellt werden muss, wie mit Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität umgegangen werden soll.

Die zweite Problemstellung im Kontext einer Nachhaltigen Entwicklung, welche in dieser Arbeit betrachtet wird, ist die Frage nach einem nachhaltigen Energiesystem. Unser heutiges Energiesystem ist hauptsächlich von fossilen Energieträgern abhängig. Dies beschränkt nicht nur die Entwicklungsmöglichkeiten heutiger, sondern auch zukünftiger Generationen, wobei die Gefahren des Klimawandels dabei immer mehr in den Fokus geraten (Schabbach & Wesselak 2020). 83 Prozent der weltweit verbrauchten Energie stammt aus fossilen Brennstoffen. Aus erneuerbaren Energien kommen nur etwa 4 Prozent (Berners-Lee 2019: 82). Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe gehören zu den Hauptursachen des Klimawandels. Um diesen Prozess zu verlangsamen oder sogar umzukehren sind Massnahmen bereits Jahrzehnte vor dem Auftreten schwerer Auswirkungen zu treffen. Aus ökologischer, aber auch ökonomischer und gesellschaftlicher Sicht muss daher eine Transformation des Energiesystems stattfinden (Berners-Lee 2019: 84f). Diese Transformation wird im Bereich der Elektrizitätsversorgung vermutlich schneller gelingen als bei der Wärmegewinnung. Bei der Stromerzeugung aus Gas und Kohle entweicht 60 Prozent der Energie als Wärme und nur 40 Prozent können in Elektrizität umgewandelt werden. Bei erneuerbaren Energien aus Wasser-, Solar, und Windkraft gibt es dieses Problem nicht, denn diese liegen bereits als Elektroenergie vor. Bei der Wärmegewinnung verlieren erneuerbare Energien diesen Vorteil gegenüber fossilen Brennstoffen allerdings (Berners-Lee 2019: 106f). Das heutige Energiesystem trägt markant zur globalen Klimaerwärmung bei. Die Auswirkungen des Klimawandels kann niemand genau vorhersagen, aber vieles deutet darauf hin, dass sich das Leben auf der Erde grundlegend verändern wird und die Auswirkungen auf gesellschaftlicher, ökonomischer und ökologischer Ebene spürbar sein werden. Sinkende Ernteerträge, erhebliche Änderungen der Wasserverfügbarkeit, Wetterextreme, der Meeresspiegelanstieg, die Abschwächung des Nordatlantikstroms, die Versauerung der Meere und negative Konsequenzen für die Artenvielfalt sind nur einige der möglichen negativen Folgen des Klimawandels (Harmeling 2011: 27ff). Auch diese Problemstellung findet sich als Ziel bei den Sustainable Development Goals wieder. SDG 7 besagt, dass der Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichergestellt werden soll. Laut Unterziel 7.2 soll dabei bis 2030 der Anteil erneuerbarer Energie am globalen Energiemix deutlich erhöht werden (EDA 2020).

Die Zusammenführung der zwei Problemstellungen führt zu einem Dilemma zwischen der Erzeugung erneuerbarer Energien und der Erhaltung einer hohen Wildnisqualität. Durch den Ausbau erneuerbarer Energien in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität können viele Konfliktpunkte entstehen. Die Biodiversität kann stark belastet, das natürliche Landschaftsbild verzerrt oder der Lebensraum für Wildtiere gefährdet werden. Besonders mit dem vermehrten Bau von Wasserenergieanlagen steigt der Druck auf die Gewässer in der Schweiz (Schweizerische Eidgenossenschaft 2012: 32f). Bereits heute sind viele alpine Gewässerlebensräume durch Stauseen beeinträchtigt (BAFU 2017: 22). Ähnlich verhält es sich bei Windenergie-Anlagen, die Gefahren für die Umwelt mit sich bringen. Windenergie-Anlagen sind gewöhnlich mit einem Rotor und drei Rotorblättern aufgebaut, die an die Flügel eines Flugzeuges erinnern. Der Rotor befindet sich etwa auf der Höhe eines Hochhauses mit 20 bis 40 Stockwerken. Der Grund dafür liegt darin, dass in dieser Höhe die Luft schneller und gleichmässiger weht als in Bodennähe (Turtnevyte et al. 2019: 16). In der Schweiz gibt es aktuell 57 Windkraftwerke an 37 Standorten, die jährlich 110 Millionen kWh erzeugen. Dies entspricht ungefähr dem Bedarf von 15'000 Haushalten (Turtnevyte et al. 2019: 16). Es werden immer wieder Bedenken hinsichtlich der potentiellen Bedrohung für Fledermäuse, Vögel und anderen Tieren, der Zerstörung des Landschaftsbildes und gesundheitlicher Auswirkung geäussert (Deutscher Bundestag 2019: 4).

Die Schweizer Bevölkerung hat durch die direkte Demokratie eine Art Vetoposition. Dazu kommen die vielfältigen Möglichkeiten Einsprachen zu erheben. In dieser Arbeit wird analog der Studie von Stadelmann-Steffen et al. (2018: 11) davon ausgegangen, dass die Transformation des Schweizer Energiesystems aus diesem Grund nicht ohne den Einbezug der Bevölkerung betrachtet werden kann. Für mögliche Energieprojekte braucht es zusätzlich zu anderen Herausforderungen auch die Akzeptanz der Bevölkerung.

1.2. Stand der Forschung und Forschungslücken

Es gibt eine Vielzahl von Studien, welche die Themen Wildnis, erneuerbare Energie und soziale Akzeptanz potentieller oder bestehender Projekte bereits untersuchten. An dieser Stelle sollen einige wichtige Studien genannt werden, um einen groben Überblick zu verschaffen. Auf die einzelnen Studien im wird *Kapitel 2* näher eingegangen. Moos et al. (2019) setzten sich mit dem Potenzial von Wildnis in der Schweiz auseinander und kartografieren die Wildnisqualität in ihrer Studie. Eine ähnliche Karte für Europa gibt es von der EEA (2011), Ellis & Ferraro (2016), Geissmann & Huber (2011), Jobert et al. (2007), Jung et al. (2016) und Khorsand (2015) setzen sich mit der sozialen Akzeptanz von Windenergie-Anlagen auseinander. Götz (2014) bezieht sich dabei auf die Schweiz. Tabi & Wüstenhagen (2015) befragten Anwohner von möglichen Windparks in der Ostschweiz und Stadelmann-Steffen et al. (2018) führten eine gross angelegte Studie zur Akzeptanz erneuerbarer Energie in der Schweiz durch. Dear (1992) beschreibt das NIMBY Syndrom und Guo et al. (2015) passen es für China an und erweitern es.

Auch wenn es zu den Themen Wildnis und Akzeptanz erneuerbarer Energien schon einige Studien gibt, ist die Schnittstelle dieser zwei Themen noch kaum untersucht. Aus diesem Grund wird in dieser Arbeit genau diese Schnittstelle untersucht, um einen Beitrag zu dieser momentan noch wenig erforschten Verbindung zu leisten. Dies ist auch aus der Sicht von Mountain Wilderness interessant, da so unter Umständen Schlüsse aus den Ergebnissen für die Arbeit der Organisation gezogen werden können. Konkret soll herausgefunden werden, ob der Faktor Wildnis einen Einfluss auf die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen hat. Des Weiteren soll mit der Arbeit zur Forschung beigetragen werden, indem die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in einer Region untersucht wird, in der es zurzeit keine vergleichbaren Studien gibt. Zu guter Letzt können unter Umständen auch Schlüsse für den theoretischen Diskurs gezogen werden, indem gängige Hypothesen geprüft werden.

1.3. Forschungsziele

Das Ziel dieser Arbeit ist es, mit der Hilfe einer Bevölkerungsumfrage herauszufinden, wie hoch die generelle Akzeptanz potentieller Windenergie-Anlagen in den zwei Windenergieprüfräumen Belpberg und Elsinhore-Loner ist und welche Faktoren die Akzeptanz beeinflussen. Einen besonderen Stellenwert nimmt dabei das Ziel ein, herauszufinden, welchen Einfluss der Faktor Wildnis auf die Akzeptanz hat. Es braucht die soziale Akzeptanz der Bevölkerung, um Windenergie-Anlagen überhaupt realisieren zu können. Mountain Wilderness möchte Wildnisgebiete in der Schweiz schützen. Das Gebiet Elsinhore-Loner, welches sich zu einem grossen Teil in einem Gebiet mit einer hohen Wildnisqualität befindet, könnte durch künftige Windenergie-Anlagen gefährdet sein. Falls die soziale Akzeptanz durch den Faktor Wildnis beeinflusst wird, könnte dies zum Schutz der Wildnis eingesetzt werden. Des Weiteren soll analysiert werden, ob sich die Akzeptanz der Befragten bei zunehmender Entfernung des Wohnorts vom Standort der Windenergieprüfräume verändert. Ein weiteres Ziel ist es, herauszufinden, ob ein eher städtischer bzw. ein eher ländlicher Wohnort die Akzeptanz beeinflusst. Zudem wird analysiert, welchen Einfluss das Alter und weitere soziodemographische Faktoren auf die Akzeptanz haben.

1.4. Forschungsfragen

Abgeleitet aus den Zielen der Arbeit, sollen folgende Fragen durch diese Untersuchung beantwortet werden:

1. *Wie hoch ist die generelle Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in den Windenergieprüfräumen Belpberg und Elsinhore-Loner?*
2. *Welchen Einfluss hat der Faktor Wildnis auf die Akzeptanz der potentiellen Windenergie-Anlagen?*
3. *Welche weiteren Faktoren beeinflussen die Akzeptanz der potentiellen Windenergie-Anlagen?*
 - a. *Welchen Einfluss haben das Alter, der Wohnort (Stadt/Land) und der Abstand des Wohnortes zu den Windenergieprüfräumen auf die Akzeptanz der Anlagen?*
 - b. *Welchen Einfluss haben das Geschlecht, die Ausbildung, das Einkommen und die Branche der Befragten auf die Akzeptanz der Anlagen?*

1.5. Aufbau der Arbeit

In *Kapitel 2* werden die theoretischen Grundlagen erläutert. Dabei werden wichtige Begriffe definiert und verwendete Konzepte erläutert. Aus diesen theoretischen Konzepten werden sechs für diese Untersuchung relevante Hypothesen abgeleitet. Danach wird in *Kapitel 3* das methodische Vorgehen vorgestellt. In *Kapitel 4* werden die Ergebnisse beschrieben, die Forschungsfragen beantwortet und die Resultate diskutiert. In *Kapitel 5* werden Schlussfolgerungen gezogen und weiterführende Fragen formuliert. Anschliessend wird der Beitrag dieses Projekts zu einer Nachhaltigen Entwicklung in *Kapitel 6* dargelegt und abschliessend wird in *Kapitel 7* ein kurzes Fazit gezogen.

2. Theoretische Grundlagen und Begriffsdefinitionen

In diesem Kapitel werden zuerst die wichtigsten Begriffe definiert. In einem zweiten Teil werden zum einen die Grundlagen aus der Forschung zu unserer Fragestellung zusammengefasst und zum anderen theoretische Konzepte oder Ergebnisse aus Studien erläutert. Anschliessend werden sechs Hypothesen dargelegt, die wir aus dieser Literatur hergeleitet haben.

Biodiversität: Die Vielfalt der Arten, Gene und Lebensräume. Für das Leben auf dieser Welt ist die Biodiversität unverzichtbar (BAFU 2017: 5).

Wildnis: „Wildnis ist ein geographischer Raum ausreichender Grösse, in dem natürliche Prozesse überwiegen. Wildnis ist vom Menschen nicht oder kaum verändert und es gibt weder Siedlungen, Infrastruktur noch durch Menschen verursachte visuelle Störungen“ (Moos et al. 2019: 22).

Soziale Akzeptanz: Dieses Konzept ist das zentrale psychologische Konstrukt, welches wir in dieser Studie operationalisieren wollen. Soziale Akzeptanz beschreibt im Zusammenhang dieser Studie die Zustimmung für den Bau und Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarer Energie. Rolf Wüstenhagen beschrieb dazu drei Dimensionen von relevanten Akteuren: „die sozio-politische Akzeptanz auf gesellschaftlicher Ebene, die Akzeptanz im Strommarkt und die Akzeptanz durch die lokale Bevölkerung.“ Letztere ist für diese Studie relevant und ist in der Realisierung von Windprojekten eine der grössten Herausforderungen (Geissmann & Huber 2001: 8).

Erneuerbare Energie: Energiequellen, die sich auf natürlicher Weise immer wieder regenerieren. Beispiele dafür sind Sonne, Wind, Wasser, Biomasse oder Geothermie. Sie basieren nicht auf fossilen Energieträgern wie Erdöl, Kohle oder Erdgas, die mit der Zeit knapp werden. Man geht davon aus, dass erneuerbare Energien bei der Nutzung kaum Abfälle und Schadstoffemissionen erzeugen. Die Erzeugung der Energie kann hingegen hohe Emissionen freisetzen, wie es bei der Biomasse der Fall ist. Dennoch sind sich die meisten Experten einig und warnen vor den langfristig hohen Kosten des Klimawandels, wenn nicht bereits heute in saubere Energien investiert wird (EnergieSchweiz 2019).

Windenergieprüfräume: Dies sind offizielle Gebiete, die momentan vom Kanton Bern geprüft werden und in denen in Zukunft Windenergie-Anlagen gebaut werden könnten.

2.1 Theoretische Grundlagen der Forschung

Wir befassen uns in unserer Studie mit einer Schnittstelle von zwei Forschungsfeldern. Zum einen die soziale Akzeptanz von Windenergie-Anlagen und zum anderen wie die Wildnisqualität des Gebietes, in der diese realisiert werden, die soziale Akzeptanz beeinflussen kann.

Götz (2014) untersuchte die Einflussfaktoren von sozialer Akzeptanz von Windenergie-Anlagen in der Schweiz. Sie stellten fest, dass die allgemeine Einstellung zu Windenergie ein starker Prädiktor für die lokale Akzeptanz ist. Diese war aber auch abhängig von den regionalen Vorteilen, die durch die Windenergie-Anlagen entstehen (direkt durch Ökostrom, finanzielle Entschädigung usw.) (Götz 2014). In einer Studie von Ellis und Ferraro (2016) wurde untersucht, welche Faktoren die soziale Akzeptanz von Windenergie-Anlagen in ganz Europa beeinflussen. In ihrer Zusammenfassung erwähnen sie unter anderem Faktoren wie das Alter, das Geschlecht, die politische Überzeugung, die Nähe zur Windenergie-Anlage, die Landschaft und die Art der Verbundenheit zur Umgebung. Laut den Autoren gibt es eine hohe Zustimmung für die Technologie der Windenergie-Anlagen aber weniger starke Zustimmung bei der Unterstützung von lokalen Projekten (Ellis & Ferraro 2016). Geissmann und Huber (2001) betonen, dass die grösste Herausforderung bei der Realisierung von Windenergie-Anlagen in der Schweiz in der Akzeptanz der lokalen Bevölkerung, also der sozialen Akzeptanz, liegt. Sie nennen drei zentrale Themenbereiche welche bei dieser Auseinandersetzung zentral sind: „die Lebensqualität (Landschaft, Lärm, Umwelt), die Verteilung von Kosten und Nutzen (lokale und regionale Wertschöpfung, Beteiligungs- und Entschädigungsmodelle) und den Einbezug der Bevölkerung (Informationen, Beteiligung am Entscheidungsprozess)“ (Geissmann & Huber 2001).

Die Ergebnisse dieser Studien zeigen zum einen die Wichtigkeit der lokalen Akzeptanz von Windenergie-Anlagen und zum anderen wodurch und wie diese beeinflusst werden kann. Generell kann man sagen, dass die Landschaft und die Umwelt als wichtige Einflussfaktoren anerkannt werden.

Wie stark gefährden jedoch diese Windenergie-Anlagen die Umwelt und Biodiversität? Geissmann und Huber (2001) beschreiben einen negativen Einfluss von Windturbinen auf die Biodiversität: „Durch den Verlust ihrer natürlichen Lebensräume sind viele Tierarten in der Schweiz gefährdet. Windturbinen können diese Gefährdung je nach Standort v. a. von Vögeln

und Fledermäusen noch erhöhen. Deshalb werden heute in der Schweiz bei jedem Windenergieprojekt die möglichen Auswirkungen insbesondere auf Zug- und Brutvögel sowie Fledermäuse untersucht und Massnahmen (Standortverschiebung, Betriebseinschränkungen) geprüft.“ Die öffentliche Meinung, die Politik, verschiedene Umweltorganisationen, zunehmende Ökostromkonsumenten und Windparkbetreiber betonen die breite Akzeptanz von Windenergien. In Kontrast zu dem stehen aber die zunehmenden Kritiken in den Medien zu negativen Umweltauswirkungen von Windenergie-Anlagen und anderen erneuerbaren Energien (Geissmann & Huber 2001). Auch Moos et al. (2019) zählen das Erbauen von Anlagen zur Erzeugung von Energien, wie z.B. Windenergie-Anlagen, zu den Bedrohungen der Wildnis.

Eine Studie von Tabi und Wüstenhagen (2015) untersuchte die Akzeptanz von Windenergie-Anlagen in BLN-Gebieten in der Schweiz. Das sind Gebiete von besonderer kultureller, landschaftlicher oder ökologischer Bedeutung. Allgemein ist die Akzeptanz solcher Anlagen in BLN-Gebieten tiefer als in Industrie- und Gewerbegebieten oder auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Sie stellten in ihrer Befragung aber fest, dass die Bevölkerung bereit ist gewisse Kompromisse einzugehen. 49% der Befragten würden eine Windenergie-Anlage in solchen BLN-Gebieten in Kauf nehmen, wenn zum Beispiel an einem anderen Ort eine gleichwertige Fläche ökologisch aufgewertet werden würde (Tabi & Wüstenhagen, 2015). Dies würde also einer schwachen Nachhaltigkeit entsprechen. Es stellt sich nun die Frage wie man Wildnis gegenüber erneuerbaren Energien gewichten soll. In unserer Studie soll untersucht werden, ob diese Tendenz einer tieferen Akzeptanz von Windenergie-Anlagen auch in Gebieten mit hoher Wildnisqualität zu erkennen ist, sprich, ob die Wildnis im Allgemeinen höher gewichtet wird.

Aufgrund der jetzigen Forschung kann man also erstens davon ausgehen, dass die lokale Akzeptanz von Windenergie-Anlagen eine wichtige Herausforderung für deren Realisierung ist. Zweitens scheinen die Umwelt und die Landschaft und dadurch in gewisser Weise auch die Natur, Faktoren zu sein, die die lokale Akzeptanz beeinflussen können. Drittens gefährden Windenergie-Anlagen die Wildnis in diesen Gebieten und es muss zwischen dem Nutzen der Energiegewinnung und dem Nutzen der Wildnis abgewägt werden. Diese drei Feststellungen stellen die Grundlage unserer Forschungsfragen dar.

Um diese Forschungsfragen beantworten zu können, werden im nachfolgenden Kapitel Hypothesen aus den unterschiedlichen theoretischen Konzepten abgeleitet.

2.2. Hypothesen

Das sogenannte NIMBY-Phänomen ist schon seit längerer Zeit bekannt. Damit wird eine protektionistische Haltung von Menschen aus einer Gemeinschaft verstanden, die mit einer unwillkommenen Entwicklung (z.B. dem Bau einer Mülldeponie) in ihrer Nachbarschaft konfrontiert sind. Meist wird dabei argumentiert, dass diese "schädlichen" Projekte zwar notwendig sind, aber nicht in der eigenen Nähe realisiert werden sollen. Daher kommt auch der Name: *Not In My Back Yard* (Dear 1992: 288). Da auch Windenergie-Anlagen negative Folgen haben können, wird davon ausgegangen, dass das NIMBY-Phänomen auch in dieser Untersuchung einen Einfluss haben wird. Daraus wird die erste Hypothese abgeleitet.

Hypothese 1: *Je näher der Wohnort der befragten Person am Standort einer potentiellen Windenergie-Anlage liegt, desto tiefer ist die Akzeptanz der Anlage.*

Die Studie "Not in my backyard, but not far away from me: Local acceptance of wind power in China" aus dem Jahr 2015 hat mit Hilfe einer Umfrage und einer quantitativen Analyse die Faktoren beschrieben, die mit der lokalen Akzeptanz der Windenergie in China zusammenhängen. Der wahrgenommene wirtschaftliche Nutzen und die wahrgenommenen Umweltkosten beeinflussen die lokale Akzeptanz der Windenergie in China am stärksten. Die lokale Akzeptanz der Windenergie in China kann als "nicht in meinem Hinterhof, aber nicht weit weg von mir" bezeichnet werden (Guo et al. 2015: 722). Wir möchten mit unserer Umfrage herausfinden, ob man im Kanton Bern Parallelen zu den Ergebnissen dieser chinesischen Studie finden kann. Diese Überlegung entspricht einer weiteren Differenzierung bzw. einer leichten Veränderung der ersten Hypothese. Daraus leiten wir unsere 2. Hypothese ab.

Hypothese 2: *Die Akzeptanz der Person ist am geringsten, wenn die potentielle Anlage in ihrer unmittelbaren Nähe ist; am höchsten, wenn die Anlage in der näheren Umgebung ist; und sie nimmt ab, je weiter entfernt die Anlage geplant ist.*

In einer repräsentativen Studie konnte in der Schweiz aufgezeigt werden, dass sich die Bevölkerung der Schweiz etwa je zur Hälfte in Wildnisbefürworter und Wildnisgegner einteilen lässt. "Ältere Personen, Nicht-Naturschützer, Landbewohner und auf dem Land aufgewachsene Personen sind eher Wildnisgegner. Jüngere Personen, Naturschützer, Stadtbewohner und in der Stadt aufgewachsene Personen sind eher Wildnisbefürworter" (Moos

et al. 2019: 43). Ausgehend von diesen Ergebnissen werden die zwei nachfolgenden Hypothesen abgeleitet.

Hypothese 3: *Je älter eine Person ist, desto höher ist die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität.*

Hypothese 4: *Bei Menschen, die in der Stadt leben, ist die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität tiefer als bei Menschen, die auf dem Land leben.*

Die vierte Hypothese unterscheidet sich von der ersten und der zweiten Hypothese insofern, dass nicht der Abstand zum Projekt, sondern die ländliche oder städtische Wohnumgebung der Grund für die hohe bzw. die tiefe Akzeptanz der Anlage ist.

Die Einstellung zu Wildnis ist im Allgemeinen eher positiv. Die Akzeptanz von Wildnis kann sich aber trotzdem sehr unterscheiden (Moos et al. 2019: 42). Um den Einfluss des Faktors ‘Wildnis’ auf die Akzeptanz von Windenergie-Anlagen zu untersuchen, werden noch zwei weitere Hypothesen formuliert. Aufgrund der allgemein eher positiven Einstellung gegenüber Wildnis wird davon ausgegangen, dass Anlagen, welche diese gefährden, tendenziell eher abgelehnt werden.

Hypothese 5: *Potentielle Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität weisen eine allgemein tiefere Akzeptanz auf als Anlagen in Gebieten mit einer tiefen Wildnisqualität.*

Es wird davon ausgegangen, dass dieser Effekt besonders stark ist, wenn in der Untersuchung der Faktor ‘Wildnis’ durch einen Stimulus akzentuiert wird.

Hypothese 6: *Bei Umfragen mit dem Stimulus ‘Wildnis’ ist die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität tiefer als bei Umfragen ohne diesen Stimulus.*

Wie schon Ellis und Ferraro (2016) in ihrer Studie erwähnten, könnte die Art der Bindung mit der Umgebung auch eine mögliche Erklärung für Unterschiede in der Akzeptanz von Windenergie-Anlagen in Wildnisgebieten sein. Eine praktische Bindung führt eher zu höherer Akzeptanz, emotionale Bindung zu tieferer (van Veelen & Haggett 2017: 545). Diese Art der Bindung kann unter anderem durch die Branche und den Wohnort beeinflusst werden. Weitere soziodemografische Merkmale, wie beispielsweise „Geschlecht“, „Ausbildung“ oder „Einkommen“ können ebenfalls in die Untersuchung miteinbezogen werden, um nach weiteren

Zusammenhängen suchen zu können. Deshalb wurden diese Faktoren als Items in den Fragebogen aufgenommen.

3. Methodisches Vorgehen

Nachfolgend wird das methodische Vorgehen dieser Arbeit erläutert. Dazu wird in einem ersten Schritt ein genereller Überblick gegeben. Danach wird beschrieben, wie die Hypothesen beantwortet werden und wie bei der Befragung vorgegangen wurde. Abschliessend wird erläutert, wie die Daten statistisch ausgewertet werden.

Die sechs dargelegten Hypothesen bilden den Kern, das heisst die Stütz- und Orientierungspunkte unserer tatsächlichen Untersuchung. Das methodische Vorgehen haben wir dementsprechend angepasst. Möglichst signifikante und reliable Daten – die zur Beantwortung unserer Hypothesen führen können – zu generieren, war dementsprechend das Ziel bei der Gestaltung unseres Vorgehens. Als Resultat von unseren Überlegungen entstand ein vierseitiger Fragebogen in zwei Versionen (siehe Anhang C) und jeweils ein Begleitbrief pro Gemeinde (siehe Anhang A und B). Die Hälfte der Fragebögen enthielt einen Wildnis-Stimulus, den die andere Hälfte nicht beinhaltete. Am 23. April 2020 verteilten wir den ausgedruckten Fragebogen in 1'200-facher Ausführung (600 mit Wildnis-Stimulus, 600 ohne Wildnis-Stimulus) in fünf Gemeinden des Kantons Bern. Im Folgenden werden unsere Gedankengänge und Überlegungen dargelegt, die dazu geführt haben, dass wir die Untersuchung wie erwähnt durchgeführt haben.

In dieser Arbeit werden zwei Windenergieprüfräume untersucht. Wie schon erwähnt, handelt es sich dabei um offizielle Gebiete, die momentan geprüft und in denen in Zukunft Windenergie-Anlagen gebaut werden könnten. Nachfolgend wird die Auswahl dieser zwei Prüfräume erläutert. Auf der Website *windparkkarte.ch* sind einerseits Windenergie-Anlagen eingezeichnet, die momentan in der Schweiz in Betrieb sind und andererseits Gebiete, die momentan von den Kantonen geprüft werden. Für diese Arbeit ist es wichtig, dass es sich dabei um Gebiete handelt, die zum Teil eine hohe Wildnisqualität aufweisen und dementsprechend noch nicht bebaut sind. Auf dem Gebiet des Kanton Berns gibt es gut zwei Dutzend solcher Prüfräume. Ausgewählt für diese Untersuchung wurden die Gebiete Belpberg und Elsigshore-Loner, da das Gebiet Belpberg eine im Vergleich eher tiefe Wildnisqualität und das Gebiet Elsigshore-Loner eher eine hohe Wildnisqualität aufweist. Dies ist gut in der *Abbildung 2*

ersichtlich, welche eine Überlappung der Windparkkarte und der Wildnisqualitätskarte von Moos et al. (2019) zeigt. Rötliche Gebiete weisen eine eher tiefe Wildnisqualität und bläuliche eine eher hohe Wildnisqualität auf.

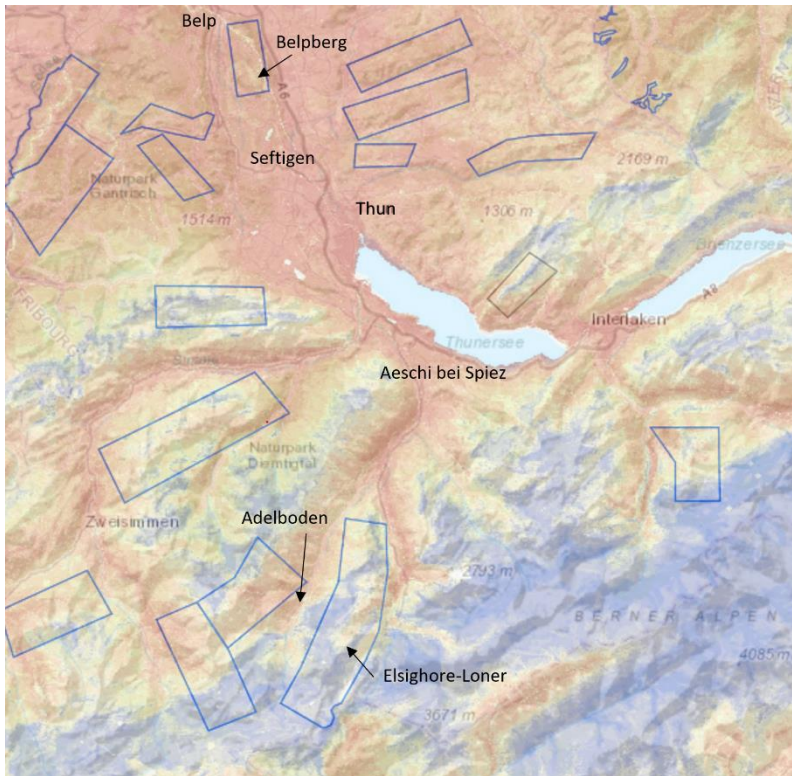


Abbildung 2: Windenergieprüfräume und Wildnisqualität im Gebiet des Kantons Bern. Quelle: windparkkarte.ch (2020) und Moos et al. (2019).

3.1 Überprüfung der Hypothesen

Um die ersten beiden Hypothesen möglichst beantworten zu können, haben wir fünf Gemeinden, welche zwischen zwei Windenergieprüfräumen liegen, ausgewählt. Diese befinden sich alle unterschiedlich weit von den betroffenen Räumen entfernt. Es handelt sich dabei um Belp, Seftigen, Thun, Aeschi bei Spiez und Adelboden. Belp und Adelboden befinden sich beide in unmittelbarer Nähe der beiden Windenergie-Prüfräumen, Seftigen und Aeschi sind noch in der Nähe, jedoch bereits weiter entfernt. Thun wurde als mittlere Position zwischen den Windenergieprüfräumen ausgewählt. Die Gemeinde liegt nicht mehr in der Nähe von den beiden potentiellen künftigen Windenergie-Anlagen. Das Ziel dieser Auswahl der zu befragenden Gemeinden war es, die Hypothesen rund um die Distanz zu potentiellen Windenergie-Anlagen verifizieren oder falsifizieren zu können.

Daten zur dritten Hypothese zu erheben war eher unkompliziert, da der Fragebogen als Erhebungsinstrument sehr vielseitig modifizierbar ist. Nach den Fragen rund um die Thematik der erneuerbaren Energien und den potentiellen Windenergie-Anlagen wurden die befragten Personen im Fragebogen gebeten, ihre sozialen Daten anzugeben. Erhoben wurde beispielsweise das monatliche Einkommen, die Berufsbranche, das Geschlecht und das Alter. So sollte das Untersuchen von Zusammenhängen – wie eine allfällige Alters-Akzeptanz-Relation – ermöglicht werden.

Die vierte Hypothese behandelt allfällige Zusammenhänge zwischen der Akzeptanz zu Windenergie-Anlagen und dem Wohngebiet. Konkret wollten wir überprüfen, ob die befragten Personen andere Akzeptanzwerte den Windenergie-Anlagen gegenüber aufweisen, abhängig davon, ob sie in einem städtischen oder einem ländlichen Gebiet wohnhaft sind. Die Auswahl der fünf zu befragenden Gemeinden zielte auch auf die Datenerhebung betreffend diese Hypothesen ab. Thun und Belp stehen stellvertretend für die Städte, Seftigen, Aeschi bei Spiez und Adelboden für die ländlichen Gebiete. Diese Unterteilung machten wir an den Einwohnerzahlen fest: Thun und Belp haben beide über 10'000 Einwohnerinnen und Einwohner, die restlichen Gemeinden verzeichnen Bevölkerungszahlen von unter 4'000 Personen. Durch diese Koppelung zwischen der Unterscheidung von Stadt und Land und den ausgewählten Gemeinden wollten wir mit der allfälligen Wohngebiet-Akzeptanz-Relationen möglichst effizient eine weitere Variable überprüfen.

Bei der fünften Hypothese kommen die beiden Windenergieprüfräume ins Spiel. Im Fragebogen wurden die Fragen nach der Akzeptanz nach Windenergieprüfraum getrennt. So sollte ersichtlich werden, ob die Wildnisqualität des Gebietes einen direkten Einfluss auf die Akzeptanz potentieller Windenergie-Anlagen in eben diesen Räumen hat.

Der sechsten Hypothese kommt für diese Arbeit die grösste Bedeutung zu. Die ersten fünf Hypothesen wurden allesamt bereits in verschiedenen Studien getestet, zu allen gibt es vorgängige Forschungsberichte und Resultate. Beim Planen und Erarbeiten unserer Studie und gerade beim Erstellen des Fragebogens haben wir uns oft auf diese vorgängige Forschung bezogen, von ihnen gelernt. Die Überprüfung der ersten fünf Hypothese ist für uns insofern trotzdem spannend, als dass sie eine neuartige Kombination des Sachverhalts mit den Windenergieprüfräumen in Bern darstellt. In unserem Rahmen, also auch in der von uns ausgewählten Region, stellt die Überprüfung dieser Hypothesen bereits an sich ein relevantes und interessantes Thema dar. Doch wollten wir mit unserer Untersuchung auch etwas ganz

neues miteinbeziehen: der Faktor Wildnis. Diese Kreuzung der Akzeptanz von Windenergie oder erneuerbaren Energiequellen an sich und dem Einfluss von Wildnis stellt das Herz, das Alleinstellungsmerkmal, unserer Arbeit dar. Die Frage, wie dieser Faktor sinnvoll miteinbezogen werden kann wurde lange und intensiv diskutiert. Schlussendlich setzte sich aber die Idee eines Stimulus durch. So legten wir einen grossen Schwerpunkt unserer Studie darauf, herauszufinden, ob befragte Personen, die vor und während des Ausfüllens vom Fragebogen über die Relevanz der Thematik Wildnis in Bezug auf Windenergie und generell erneuerbare Energiequellen informiert werden, anders über die ausgewählten Windenergieprüfräume denken, als die befragten Personen, deren Begleitbrief und Fragebogen diesen Stimulus nicht beinhaltet. Dieser Stimulus kreierten wir beim Erstellen von Fragebogen und Begleitbrief zusätzlich. So sollte ein Teil der befragten Personen auf den Konflikt zwischen Naturschutz und nachhaltiger Energie und die schwierige Frage zur moralischen Komponente von erneuerbarer Energie stimuliert werden. Dies wollten wir erreichen, indem wir die Hälfte der verteilten Fragebögen mit je einem Stimulus im Begleitbrief und im Fragebogen versahen. Der Stimulus im Begleitbrief lautet wie folgt:

“Im Kanton Bern gibt es einige Windenergie-Prüfräume, die sich in Gebieten mit hoher Wildnisqualität befinden. “Wildnis” wird definiert als ein Gebiet, in dem natürliche Prozesse überwiegen. Wilde Gebiete sind vom Menschen nahezu unberührt; es gibt weder Siedlungen, Infrastruktur noch andere durch Menschen verursachte sichtbare Störungen.”

Diese drei Sätze wurden im einseitigen Begleittext integriert. Der Stimulus im Fragebogen besteht aus zwei kleinen Bemerkungen; nach der Beschreibung der beiden Windenergieprüfräumen fügten wir in der stimulierten Version zwei Sätze zu. Damit sollten die befragten Personen bei der unmittelbaren Abfrage ihrer Meinung erneut auf den Konflikt hingewiesen werden. Die Sätze des Wildnis-Stimulus im Fragebogen lauten wie folgt:

“Belpberg: Der Windenergie-Prüfraum Belpberg befindet sich in der Nähe der Stadt Bern. Er ist gut erschlossen und ein beliebtes Ausflugsziel. “

“Elsighore-Loner: Der Windenergie-Prüfraum Elsighore-Loner befindet sich zu einem Grossteil in von Menschen unberührter Natur. “

Die zwei verschiedenen Versionen unseres Fragebogens hatten also das Ziel, die Überprüfung der Hypothesen 5 und 6 zu ermöglichen.

3.2 Vorgehen der Untersuchung

Das Design der Studie ist quantitativ ausgelegt. Der Kern ist dabei der von uns erstellte Fragebogen, sowie der Begleitbrief. Dieser diente dazu, die Aufmerksamkeit der Befragten zu erwecken und sie über das Vorgehen zu informieren. Auch administrative Informationen waren ersichtlich, wie die Zeit für das Ausfüllen, die Einreichfrist und einen QR-Code sowie ein Link, der zum Onlinefragebogen geführt hat. Beim Gestalten der beiden Dokumente orientierten wir uns an verschiedenen Befragungen, die zu ähnliche Themen – wie beispielsweise eine Befragung der Universität St. Gallen zu möglichen Windparks in der Ostschweiz – bereits durchgeführt wurden (Jung et al. 2016; Götz 2014; Tabi & Wüstenhagen 2015). Den Fragebogen können die Befragten sowohl online – ein Link oder QR-Code leitete die befragten Personen weiter zum selben Fragebogen auf Ilias – als auch schriftlich in Briefform ausfüllen. Wurde die zweite Möglichkeit gewählt, dann konnten die ausgefüllten Fragebögen kostenlos mit einem beiliegenden Rücksendecouvert retourniert werden. Diese doppelte Möglichkeit zum Ausfüllen wurde gewählt, um die Rücklaufquote zu maximieren. Der Fragebogen ist standardisiert gestaltet, um später bei der Bewertung eine hohe Objektivität und Reliabilität zu gewährleisten. Ausserdem ermöglicht die strukturierte Analyse ein angemessenes Schliessen auf Zusammenhänge (Dieckmann 2016). Die erhobenen Antworten wurden anschliessend in einer Excel-Tabelle zusammengetragen. Die einheitliche Kodierung erfolgte dabei mit einem Codebook (siehe Anhang D).

Zu den zwei Windenergieprüfräumen wurden je zwei Gemeinden befragt, die unterschiedlich weit vom Gebiet entfernt sind. Zusätzlich wurde Thun als ungefährender Mittelpunkt zwischen den beiden Windenergieprüfräumen Elsigshore-Loner und Belpberg befragt.

Die Fragebögen (Anhang C) inkl. Begleitbriefe (Anhang A & B) wurden Mitte April fertiggestellt. Anschliessend wurden Pretests in kleineren Gruppen durchgeführt und Feedback von einzelnen Personen eingeholt. Die Verteilung der Umfragen fand am 23. April statt. 1'200 Exemplare der Fragebögen wurden in den fünf Gemeinden verteilt. In Thun wurden 400 verteilt, in den anderen je 200 Stück. Bis am 8. Mai hatten die befragten Personen Zeit, um die Fragebögen auszufüllen und zurückzusenden. Die schriftlichen Fragebögen konnten sie mit dem Retourcouvert an das CDE zurückschicken (Adresse: Mittelstrasse 43, 3012 Bern). In dieser Zeit bereiteten wir uns auf die Erfassung der Daten und deren anschliessenden Auswertung vor. Wir erstellten eine Excel Tabelle und ein Codebook und arbeiteten uns in die Statistikprogramme ein.

Mitte Mai begannen wir mit der Auswertung der Daten. Dies erfolgte mit den beiden Statistikprogrammen *Stata* und *R-Studio*. Im folgenden Kapitel wird vertieft auf die Befunde eingegangen.

4. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse dargestellt. Zuerst werden die Ergebnisse präsentiert und darauffolgend im Unterkapitel 4.1 die Hypothesen geprüft sowie die Forschungsfragen beantwortet. Im Anschluss folgt im Unterkapitel 4.2 die Diskussion der Ergebnisse.

Aus den 1'200 verteilten Fragebogen kamen innerhalb von zwei Wochen insgesamt 450 ausgefüllt zurück. Das entspricht ungefähr einer Rücklaufquote von 37,5%. Dabei sind von diesen 450 zurückgesendeten Fragebogen 213 mit dem Wildnis-Stimulus und 237 ohne den Wildnis-Stimulus behaftet.

Beim dritten Teil des Fragebogens werden die persönlichen Angaben erfragt. Dieser Abschnitt dient dazu, einen Überblick über die Personen zu verschaffen, die an der Umfrage teilgenommen haben. Die persönlichen Angaben umfassen sechs verschiedene Eigenschaften. Zuerst wird das Alter betrachtet, danach das Geschlecht, der Wohnort, der Bildungsabschluss, das Netto-Haushaltseinkommen und zum Schluss die Branchen, in welchen die Beteiligten tätig sind.

Beim Alter wird ersichtlich, dass die jüngste beteiligte Person 16 Jahre und die älteste Person 92 Jahre alt ist. Das Durchschnittsalter beträgt 55,4 Jahre und der Median beträgt exakt 57 Jahre. Das bedeutet nichts anderes, als dass die meisten Beteiligten tendenziell älter sind.

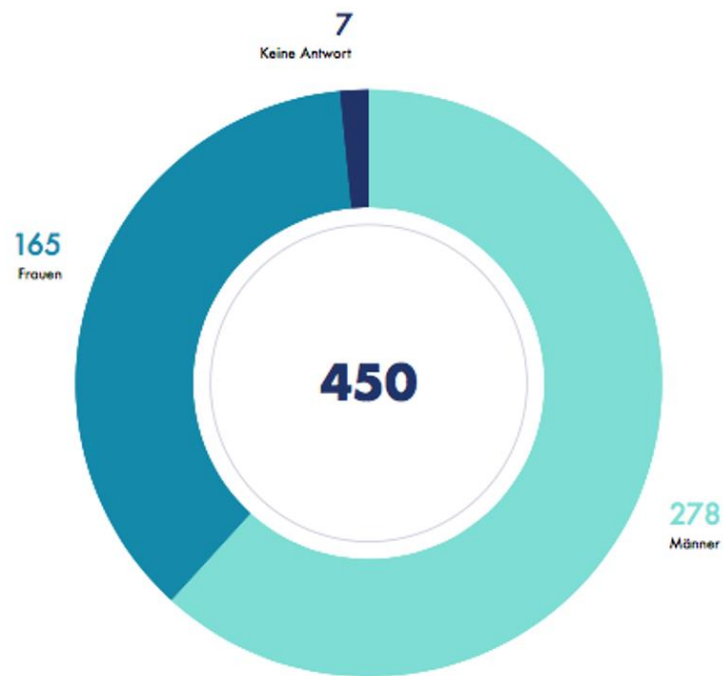


Abbildung 3: Geschlecht der befragten Personen. Quelle: eigene Daten & Darstellung

In der *Abbildung 3* sind die Angaben zum Geschlecht ersichtlich. An der Umfrage haben sich 165 Frauen und 278 Männer beteiligt. Sieben der beteiligten Personen teilten ihr Geschlecht nicht mit.

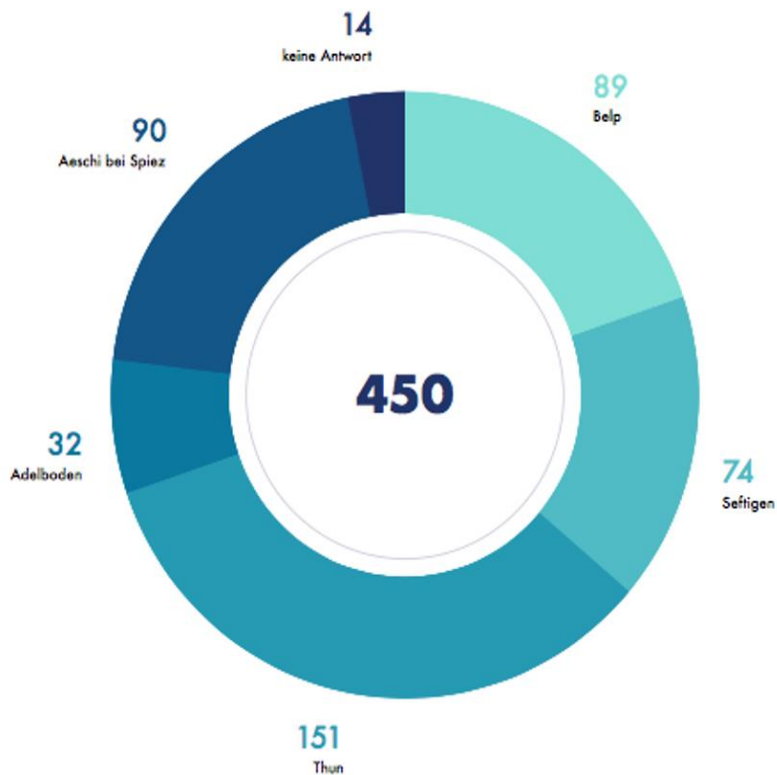


Abbildung 4: Wohnort der befragten Personen. Quelle: eigene Daten & Darstellung

Die ausgefüllten Fragebogen kommen aus all den in der *Abbildung 4* ersichtlichen Gemeinden. Die Menge der ausgefüllten Fragebogen ist unterschiedlich verteilt in den Gemeinden. 32 Fragebogen kommen aus Adelboden, 74 Fragebogen aus Seftigen, 89 Fragebogen aus Belp, 90 Fragebogen aus Aeschi bei Spiez und 151 Fragebogen kommen aus Thun. Die restlichen 12 Befragten haben sich bei der Angabe des Wohnortes enthalten.

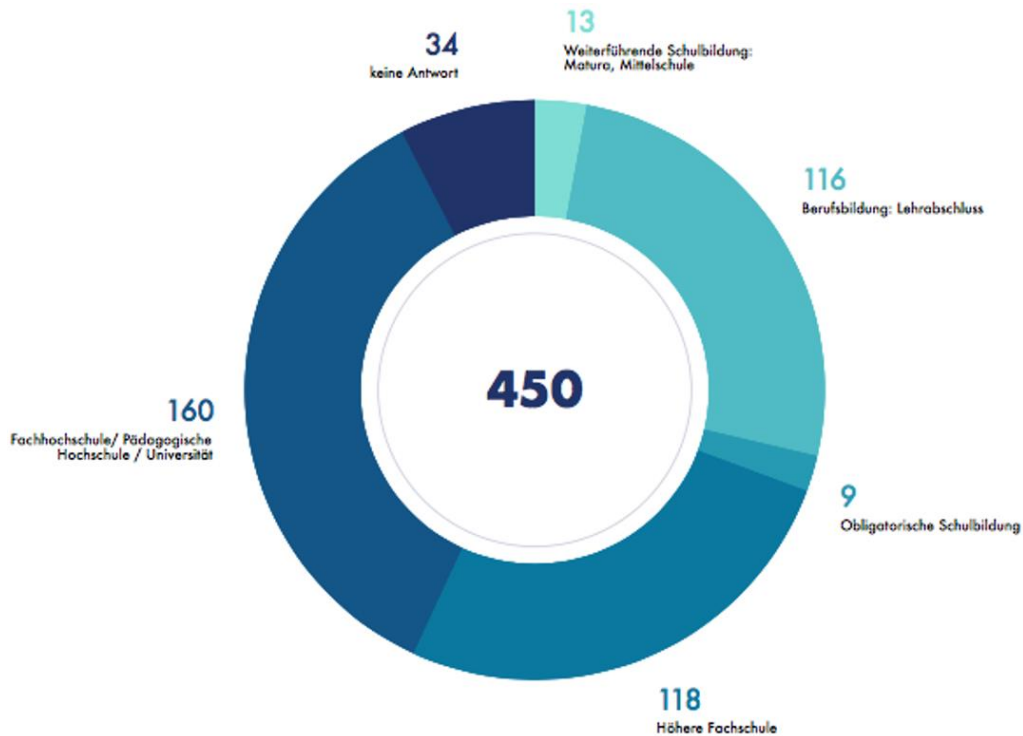


Abbildung 5: Höchste Ausbildungsstufe der befragten Personen. Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Ungefähr ein Drittel der befragten Personen haben bei der Ausbildung eine tertiäre Ausbildungsstufe angegeben. In *Abbildung 5* ist ersichtlich, dass 160 der befragten Personen die Fachhochschule, Universität oder Pädagogische Hochschule besucht haben. Darauf folgt die höhere Fachhochschule mit 118 Abschlüssen und dann 116 mit Lehrabschlüssen. 9 Beteiligte haben die obligatorische Schulbildung abgeschlossen und 13 Beteiligte besitzen eine weiterführende Weiterbildung. 34 Personen äussern sich nicht zur Bildungsstufe.

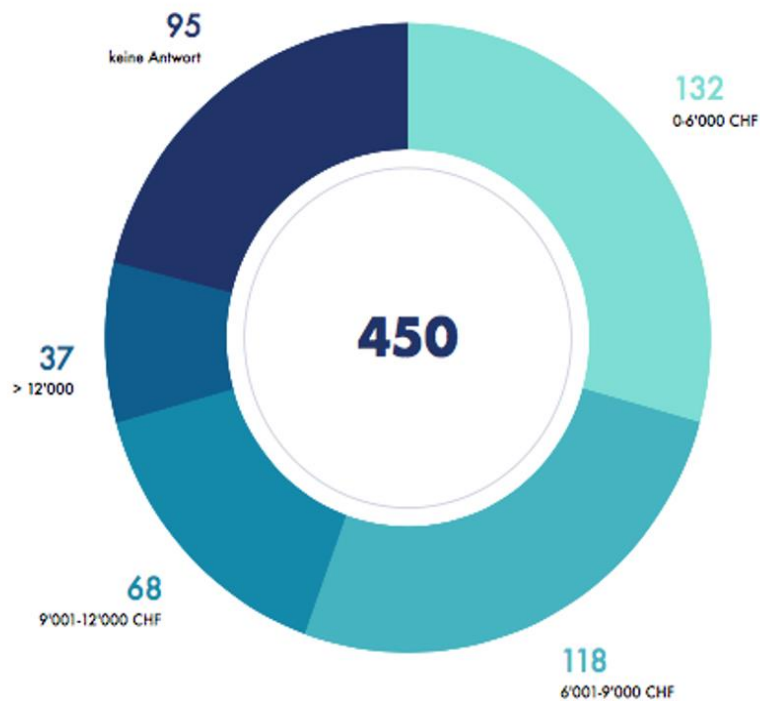


Abbildung 6: Monatliches Einkommen der befragten Personen.
 Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Das Einkommensniveau der Beteiligten sieht wie folgt aus: 132 verdienen zwischen 0 und 6'000 CHF, 118 verdienen zwischen 6'001 und 9'000 CHF, 68 verdienen zwischen 9'001 und 12'000 CHF und 37 verdienen über 12'000 CHF. Dies entspricht der Verteilung wie sie in der *Abbildung 6* dargestellt ist. Wichtig ist anzumerken, dass ungefähr 20% der befragten Personen ihr Einkommen nicht angegeben haben, dies muss bei der Auswertung der Daten berücksichtigt werden.

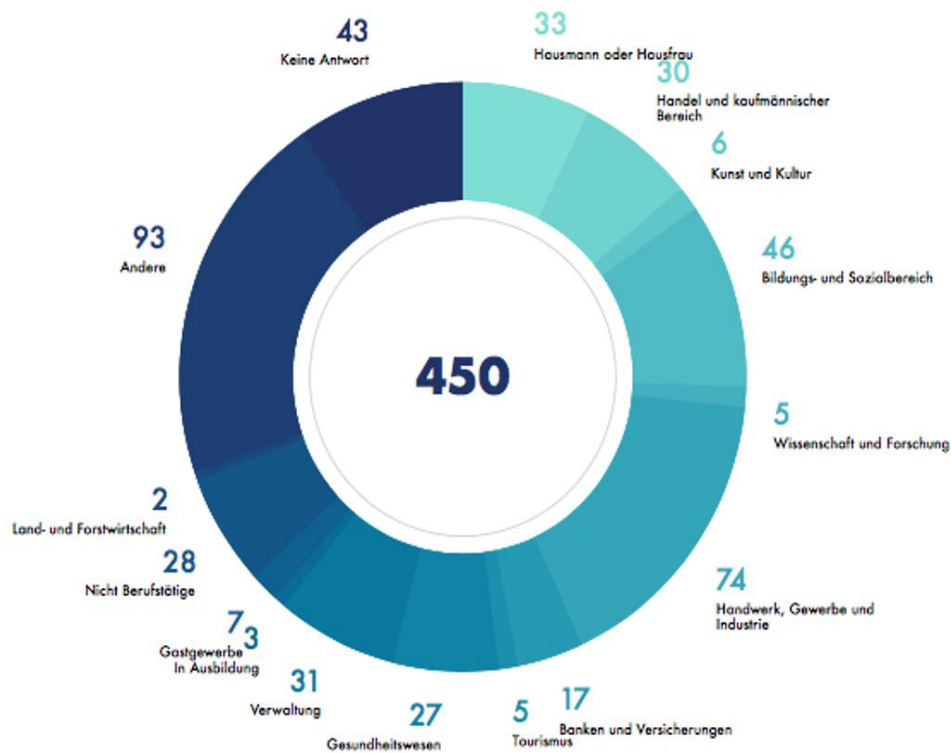


Abbildung 7: Branchen, in denen die befragten Personen tätig sind.
Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Die Beteiligten sind in verschiedenen Branchen tätig. Die Verteilung in den jeweiligen Branchen ist unterschiedlich. Entsprechend der *Abbildung 7* sind die Beteiligten wie folgt in den Branchen verteilt:

- 33 Hausmann und Hausfrau
- 30 Handel und kaufmännischer Bereich
- 6 Kunst und Kultur
- 46 Bildungsbereich und Sozialbereich
- 5 Wissenschaft und Forschung
- 74 Handwerk, Gewerbe und Industrie
- 17 Banken und Versicherungen
- 5 Tourismus
- 27 Gesundheitswesen
- 31 Verwaltung
- 3 in Ausbildung
- 7 Gastgewerbe
- 28 Nicht Berufstätige
- 2 Landwirtschaft und Forstwirtschaft

93 der Beteiligten üben eine Tätigkeit in einer Branche aus, die hier nicht angegeben ist und 43 Beteiligte teilten ihr Tätigkeitsbereich nicht mit.

Die restlichen Fragen des Fragebogens umfassen die Meinung zur Elektrizitätsversorgung in der Schweiz und zu den Windenergie-Prüfräumen Belpberg und Elsighore-Loner. Um dies zu analysieren, haben wir ein Codebook erstellt und die Ergebnisse dementsprechend in einen Datensatz umgewandelt haben. Mittels dieses Datensatzes war es uns möglich, mit den Statistikprogrammen Stata und R-Studio Aussagen in Bezug auf unsere Hypothesen und Forschungsfragen zu treffen. Dies wird im folgenden Kapitel ausgeführt.

4.1. Prüfung der Hypothesen und Beantwortung der Forschungsfragen

Mit den Daten haben wir je ein Referenzmodell in *Stata* geschätzt. In *Tabelle 1 und 2* ist der gesamte Output ersichtlich, zuerst für Belpberg und dann für Elsighore-Loner. Diesen Modellen liegen die zwei folgenden Formeln zugrunde:

SupportBelpberg =

$$\beta_0 + \beta_1 \text{Damage} + \beta_2 \text{Pay} + \beta_3 \text{Age} + \beta_4 \text{Gender} + \beta_5 \text{Residence} + \beta_6 \text{Education} + \beta_7 \text{Income} + u$$

SupportElsig =

$$\beta_0 + \beta_1 \text{Damage} + \beta_2 \text{Pay} + \beta_3 \text{Age} + \beta_4 \text{Gender} + \beta_5 \text{Residence} + \beta_6 \text{Education} + \beta_7 \text{Income} + u$$

. reg SupportBelpberg i.SupportGeneral i.Damage i.Pay Age i.Gender i.Residence i.Education i.Income

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	299
Model	1706.04161	24	71.085067	F(24, 274)	=	20.10
Residual	968.928292	274	3.53623464	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6378
				Adj R-squared	=	0.6061
Total	2674.9699	298	8.97640906	Root MSE	=	1.8805

SupportBelpberg	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
SupportGeneral						
2	-1.149534	.2822947	-4.07	0.000	-1.705276	-.5937914
3	-4.19123	.4150657	-10.10	0.000	-5.008353	-3.374106
4	-5.597056	.5524128	-10.13	0.000	-6.684569	-4.509543
Damage						
2	.5440126	.5314682	1.02	0.307	-.5022673	1.590293
3	1.140926	.5606049	2.04	0.043	.0372852	2.244566
4	1.69341	.5751179	2.94	0.004	.5611989	2.825622
Pay						
1	.3229061	.3917465	0.82	0.411	-.4483095	1.094122
2	.2497171	.4095085	0.61	0.543	-.5564658	1.0559
3	.4056141	.4121021	0.98	0.326	-.4056746	1.216903
4	-1.501353	.6129884	-2.45	0.015	-2.708119	-.2945878
5	.8911208	.630324	1.41	0.159	-.3497725	2.132014
Age	-.0145597	.0068548	-2.12	0.035	-.0280544	-.001065
2.Gender	-.4482939	.2471371	-1.81	0.071	-.9348227	.0382349
Residence						
2	-.7895684	.3786057	-2.09	0.038	-1.534914	-.0442227
3	-.4513189	.3106205	-1.45	0.147	-1.062825	.1601872
4	-.3963525	.496482	-0.80	0.425	-1.373756	.5810516
5	.0057301	.3383583	0.02	0.987	-.6603823	.6718425
Education						
2	1.075523	1.169666	0.92	0.359	-1.227151	3.378197
3	.9019971	.8280457	1.09	0.277	-.728143	2.532137
4	.8942363	.8426078	1.06	0.290	-.7645717	2.553044
5	1.289708	.8418233	1.53	0.127	-.3675559	2.946971
Income						
2	-.2341744	.2868705	-0.82	0.415	-.7989247	.3305759
3	-.3736302	.3365741	-1.11	0.268	-1.03623	.2889696
4	-.7007138	.4442911	-1.58	0.116	-1.575372	.1739441
_cons	7.241138	1.089993	6.64	0.000	5.095313	9.386964

Tabelle 1: Regressionsmodell für Belpberg¹. Quelle: eigene Daten & Darstellung.

¹ Legende für die Variable Residence: Belp (Referenz), Seftigen (2), Thun (3), Adelboden (4), Aeschi bei Spiez (5). Für Ausführungen zu den restlichen Variablen siehe Anhang D.

. reg SupportElsig i.SupportGeneral i.Damage i.Pay Age i.Gender i.Residence i.Education i.Income

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	301
Model	1600.39418	24	66.6830908	F(24, 276)	=	14.06
Residual	1309.41313	276	4.74425047	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5500
				Adj R-squared	=	0.5109
Total	2909.80731	300	9.6993577	Root MSE	=	2.1781

SupportElsig	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
SupportGeneral						
2	-1.718913	.3233465	-5.32	0.000	-2.355451 -1.082374	
3	-3.62664	.477542	-7.59	0.000	-4.566728 -2.686553	
4	-5.851265	.6399022	-9.14	0.000	-7.110974 -4.591555	
Damage						
2	.8203661	.6180236	1.33	0.185	-.3962729 2.037005	
3	1.508265	.6506888	2.32	0.021	.2273212 2.789208	
4	2.196691	.6685136	3.29	0.001	.8806573 3.512724	
Pay						
1	.0155378	.4530968	0.03	0.973	-.8764269 .9075025	
2	-.2328226	.4727556	-0.49	0.623	-1.163487 .6978423	
3	.1653811	.4766996	0.35	0.729	-.7730479 1.10381	
4	-.5235651	.7092031	-0.74	0.461	-1.9197 .8725694	
5	-.4314081	.7087706	-0.61	0.543	-1.826691 .9638752	
Age						
2	-.0092369	.0078807	-1.17	0.242	-.0247508 .006277	
2.Gender						
2	-.3323115	.2856883	-1.16	0.246	-.8947166 .2300935	
Residence						
2	.185298	.4384866	0.42	0.673	-.6779051 1.048501	
3	-.4559265	.3582954	-1.27	0.204	-1.161266 .2494125	
4	-.3874488	.5649508	-0.69	0.493	-1.499609 .7247113	
5	.1577575	.3914518	0.40	0.687	-.6128531 .9283682	
Education						
2	.211659	1.278688	0.17	0.869	-2.305561 2.728879	
3	.6219796	.9591985	0.65	0.517	-1.266295 2.510254	
4	.3443103	.9772091	0.35	0.725	-1.57942 2.268041	
5	-.2038445	.9751968	-0.21	0.835	-2.123613 1.715924	
Income						
2	-.2617958	.3317297	-0.79	0.431	-.9148378 .3912462	
3	.1920707	.3891991	0.49	0.622	-.5741052 .9582466	
4	.2932413	.5071942	0.58	0.564	-.7052193 1.291702	
_cons						
	7.307208	1.253283	5.83	0.000	4.839999 9.774417	

Tabelle 2: Regressionsmodell für Elsighore-Loner². Quelle: Eigene Daten & Darstellung.

² Legende für die Variable Residence: Belp (Referenz), Seftigen (2), Thun (3), Adelboden (4), Aeschi bei Spiez (5). Für Ausführungen zu den restlichen Variablen siehe Anhang D.

Es handelt sich um eine multivariate Regression. Multivariat bedeutet, dass mehrere unabhängige Variablen eine abhängige Variable erklären. In unserer Studie ist die Akzeptanz der potentiellen Windenergie-Anlagen die abhängige Variable. Untenstehend ist ersichtlich, welche unabhängige Variablen für die Analyse gebraucht wurden. Mit der Regression testen wir, ob ein Zusammenhang zwischen den unabhängigen Variablen und der Akzeptanz der Windenergie-Anlagen besteht. Die Richtung und Stärke des Zusammenhangs kann anhand der Koeffizienten (β_{1-7}) abgelesen werden.

Damage: Einschätzung der Befragten, ob der Bau von Windenergie-Anlagen der Umwelt schadet

Pay: Bereitschaft der Befragten mehr für lokalen Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu bezahlen

Age: Alter der Befragten

Gender: Geschlecht der Befragten

Residence: Wohnort der Befragten

Education: höchster Bildungsabschluss der Befragten

Income: monatliches Netto-Haushaltseinkommen der Befragten

Unsere Hypothesen und Forschungsfragen werden anhand des Outputs geprüft und beantwortet. Allerdings gilt zu beachten, dass man nur dann von einer statistischen Signifikanz ausgehen kann, wenn der entsprechende P-Wert kleiner als 0.05 ist. Ist die statistische Signifikanz nicht gegeben, so kann der Effekt der jeweiligen Variable nicht eindeutig von Null unterschieden werden. Wie wir sehen werden, ist das in unserem Modell oft der Fall, weshalb bei jeder Hypothese nochmals auf die Signifikanz eingegangen wird.

Hypothese 1: Je näher der Wohnort der befragten Person am Standort einer potentiellen Windenergie-Anlage liegt, desto tiefer ist die Akzeptanz der Anlage.

```
. reg SupportBelpberg i.SupportGeneral i.Damage i.Pay Age i.Gender i.Residence i.Education i.Income
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	299
-----				F(24, 274)	=	20.10
Model	1706.04161	24	71.085067	Prob > F	=	0.0000
Residual	968.928292	274	3.53623464	R-squared	=	0.6378
-----				Adj R-squared	=	0.6061
Total	2674.9699	298	8.97640906	Root MSE	=	1.8805

SupportBelpberg	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]

Residence					
2	-.7895684	.3786057	-2.09	0.038	-1.534914 - .0442227
3	-.4513189	.3106205	-1.45	0.147	-1.062825 .1601872
4	-.3963525	.496482	-0.80	0.425	-1.373756 .5810516
5	.0057301	.3383583	0.02	0.987	-.6603823 .6718425

Tabelle 3: Wohnort (Belpberg) Belp (Referenz), Seftigen (2), Thun (3), Adelboden (4), Aeschi bei Spiez (5). Quelle: eigene Daten & Darstellung.

```
. reg SupportElsig i.SupportGeneral i.Damage i.Pay Age i.Gender i.Residence i.Education i.Income
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	301
-----				F(24, 276)	=	14.06
Model	1600.39418	24	66.6830908	Prob > F	=	0.0000
Residual	1309.41313	276	4.74425047	R-squared	=	0.5500
-----				Adj R-squared	=	0.5109
Total	2909.80731	300	9.6993577	Root MSE	=	2.1781

SupportElsig	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]

Residence					
2	.185298	.4384866	0.42	0.673	-.6779051 1.048501
3	-.4559265	.3582954	-1.27	0.204	-1.161266 .2494125
4	-.3874488	.5649508	-0.69	0.493	-1.499609 .7247113
5	.1577575	.3914518	0.40	0.687	-.6128531 .9283682

Tabelle 4: Wohnort (Elsighore-Loner) Belp (Referenz), Seftigen (2), Thun (3), Adelboden (4), Aeschi bei Spiez (5). Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Für die Beantwortung der Hypothesen 1, 2 und 4 betrachten wir nur einen Abschnitt des Outputs, da nur die Variable *Residence* (Wohnort) relevant ist (siehe Tabelle 3 und 4).

Bei der Analyse der Koeffizienten (β_5) für den Wohnort betrachten wir Belp als Referenz mit dem Wert Null. Ausgehend davon können wir die restlichen Koeffizienten bewerten. So ist beispielsweise die Akzeptanz in Seftigen um 0.185298 höher als in Belp und dagegen ist die

Akzeptanz in Thun um 0.4559265 tiefer als in Belp. Die restlichen Koeffizienten können nach dem gleichen Prinzip gelesen werden.

Bezogen auf die Hypothese 1 sind vor allem die Gemeinden Belp und Adelboden ausschlaggebend, da sie sich in unmittelbarer Nähe des Windenergieprüfraums befinden (bis zu 5 km). In Belp (Referenz = 0) ist die Akzeptanz der potentiellen Windenergie-Anlage im Gebiet Belpberg nicht am tiefsten, sondern in Seftigen (-0.7895684). Analog ist in Adelboden (-0.374488) die Akzeptanz der potentiellen Windenergie-Anlage im Gebiet Elsighore-Lohner nicht am tiefsten, sondern in Thun (-0.4559565).

Zusammenfassend stellt sich heraus, dass die Hypothese 1 nicht zutrifft, da die Akzeptanz in den unmittelbaren Gemeinden, d.h. Belp und Adelboden, nicht tiefer ist als in den anderen. Die statistische Signifikanz ist beim Wohnort jedoch nicht gegeben, d.h. Aussagen, die wir daraus ableiten, müssen mit Vorsicht betrachtet und dürfen nicht verallgemeinert werden.

Hypothese 2: *Die Akzeptanz der Person ist am geringsten, wenn die potentielle Anlage in ihrer unmittelbaren Nähe ist; am höchsten, wenn die Anlage in der näheren Umgebung ist; und sie nimmt ab, je weiter entfernt die Anlage geplant ist.*

Für die Hypothese 2 sind die Gemeinden Seftigen und Aeschi entscheidend, da sie sich in der näheren Umgebung zur Windenergie-Anlage befinden (bis zu 10 km). Hypothese 2 trifft für Elsighore-Loner nur teilweise zu, da dort die Akzeptanz in Aeschi zwar am höchsten ist aber in Thun tiefer als in Adelboden. Auch für Belpberg trifft die Hypothese 2 nur teilweise zu. Thun weist zwar eine mittlere Akzeptanz auf aber die Akzeptanz in Seftigen ist nicht höher als in Belp (siehe *Tabelle 3 und 4*). In unserer Studie können wir das NIMBY-Phänomen somit nicht nachweisen. Wie bereits erwähnt ist jedoch der Effekt des Wohnorts nicht signifikant.

Hypothese 3: Je älter eine Person ist, desto höher ist die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität.

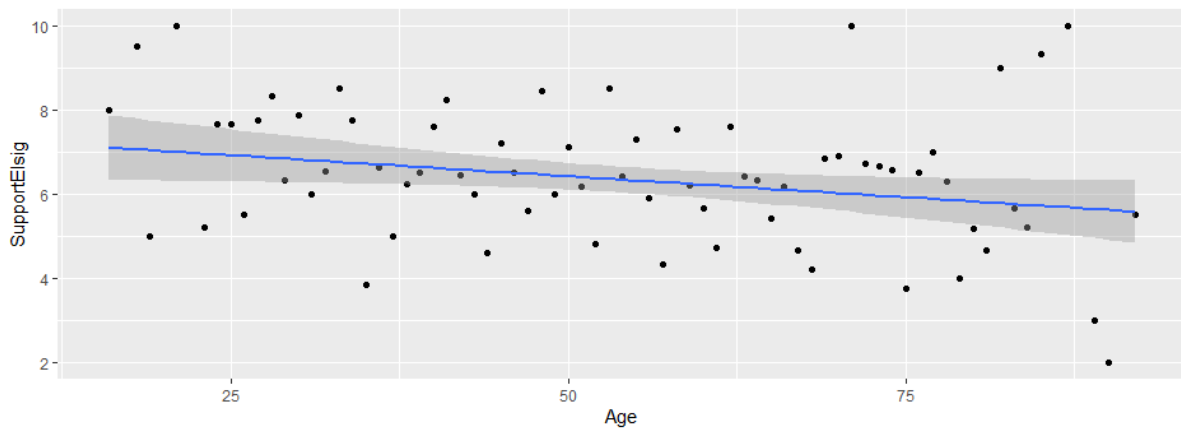


Abbildung 8: Plot der bivariaten Regression. Quelle: eigene Daten & Darstellung.

```
. reg SupportElsig Age
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	440
Model	50.6321849	1	50.6321849	F(1, 438)	=	4.73
Residual	4693.18372	438	10.7150313	Prob > F	=	0.0303
Total	4743.81591	439	10.8059588	R-squared	=	0.0107
				Adj R-squared	=	0.0084
				Root MSE	=	3.2734

SupportElsig	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Age	-.0200239	.0092115	-2.17	0.030	-.0381282 -.0019196
_cons	7.424409	.5312842	13.97	0.000	6.380226 8.468592

Tabelle 5: Bivariates Regressionsmodell. Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Hypothese 3 wird mittels einer bivariaten Regression geprüft, d.h. wir untersuchen nur den Zusammenhang zwischen der Variable Alter und der Akzeptanz der potentiellen Windenergie-Anlage in Elsinhore-Loner. *Abbildung 8* zeigt den Plot. Auf der y-Achse ist die Akzeptanz abgebildet und auf der x-Achse das Alter der befragten Personen. Ein negativer Zusammenhang ist klar zu erkennen. Der negative Koeffizient für Alter bestätigt zusätzlich diesen Zusammenhang (siehe *Tabelle 5*). Hypothese 3 trifft nicht zu. Dieser Effekt ist signifikant und daraus lässt sich ableiten, dass die Akzeptanz der potentiellen Anlage in Elsinhore-Loner mit dem Alter abnimmt.

Hypothese 4: *Bei Menschen, die in der Stadt leben, ist die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität tiefer als bei Menschen, die auf dem Land leben.*

Die Gemeinden wurden unterteilt in ländlich oder städtisch (nach Einwohnerzahl). Als Stadt klassifizieren wir Thun und Belp (mehr als 10'000 Einwohner). Als ländlich stufen wir Adelboden, Seftigen und Spiez ein (weniger als 4'000 Einwohner). Gemäss Hypothese 4 sollte die Akzeptanz in Adelboden, Seftigen und Aeschi tiefer sein als in Belp und Thun. In Thun ist zwar die Akzeptanz am tiefsten. Hingegen ist die Akzeptanz in Belp auf mittlerem Niveau. Es ist kein klarer Trend zwischen Stadt und Land zu erkennen. Mal ist die Akzeptanz in einer Stadt höher und mal in einer ländlichen Gemeinde (siehe *Tabelle 4*).

Hypothese 4 trifft nicht zu. Die Akzeptanz ist in Thun (Stadt) am tiefsten und in Seftigen (Land) am höchsten, aber in Adelboden (Land) höher als in Belp (Stadt). Aber auch hier ist die statistische Signifikanz zu klein, um eine allgemeine Aussage zu treffen.

Hypothese 5: *Potentielle Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität weisen eine allgemein tiefere Akzeptanz auf als Anlagen in Gebieten mit einer tiefen Wildnisqualität.*

```
. sum SupportBelpberg
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
SupportBelpberg	442	6.445701	3.164857	1	10

```
. sum SupportElsig
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
SupportElsig	442	6.309955	3.284174	1	10

Tabelle 6: Mittelwerte der Akzeptanz. Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Für die Hypothese 5 betrachten wir die durchschnittliche Akzeptanz der beiden potentiellen Anlagen (siehe *Tabelle 6*). Im Schnitt ist die Akzeptanz bei Belpberg höher als bei Elsighore-Loner. Gebiete mit einer hohen Wildnisqualität weisen eine tiefere Akzeptanz auf.

Hypothese 5 trifft zu. Die durchschnittliche Akzeptanz ist bei Elsighore-Loner tiefer als bei Belpberg. Um die Signifikanz zu untersuchen, haben wir beide Mittelwerte getestet. Mit dem

Test lässt sich bestimmen, ob die beiden Mittelwerte signifikant voneinander verschieden sind. Der Test hat ergeben, dass sich mit einer Wahrscheinlichkeit von ca. 85% ein Unterschied zwischen den beiden Windenergieprüfräumen nachweisen lässt (siehe *Tabelle 7*).

Paired t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
SupportBelpberg	437	6.439359	.1514048	3.165048	6.141785	6.736933
SupportElsig	437	6.322654	.1569847	3.281693	6.014114	6.631195
diff	437	.1167048	.1135593	2.373906	-.106487	.3398966

mean(diff) = mean(SupportBelpberg - SupportElsig) t = 1.0277
Ho: mean(diff) = 0 degrees of freedom = 436

Ha: mean(diff) < 0 Pr(T < t) = 0.8477 Ha: mean(diff) != 0 Pr(|T| > |t|) = 0.3047 Ha: mean(diff) > 0 Pr(T > t) = 0.1523

Tabelle 7: Test der Mittelwerte. Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Hypothese 6: Bei Umfragen mit dem Stimulus 'Wildnis' ist die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität tiefer als bei Umfragen ohne diesen Stimulus.

```
. sum SupportElsig if WildnisStimulus==0
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
SupportElsig	233	6.652361	3.242259	1	10

```
. sum SupportElsig if WildnisStimulus==1
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
SupportElsig	209	5.92823	3.296212	1	10

Tabelle 8: Mittelwerte bezogen auf den Wildnis-Stimulus. Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Mit der Hypothese 6 prüfen wir die Wirkung unseres eingebauten Wildnis-Stimulus. Ein Unterschied ist in *Tabelle 8* zu erkennen, denn Personen, die einen Stimulus erhalten haben, zeigen eine tiefere Akzeptanz ($5.9 < 6.6$). Die Hypothese 6 trifft zu.

Auch für die Hypothese 6 haben wir die Koeffizienten getestet. Der Test hat ergeben, dass mit einer Wahrscheinlichkeit von 98.98% die Akzeptanz für die potentielle Windenergie-Anlage in Elshore-Loner höher ist als ohne Stimulus. Der Effekt des Stimulus ist signifikant (siehe *Tabelle 9*).

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	233	6.652361	.2124075	3.242259	6.233866	7.070855
1	209	5.92823	.2280038	3.296212	5.478735	6.377724
combined		442	6.309955	.1562122	3.284174	6.002942
diff		.7241308	.3113333		.1122457	1.336016
diff = mean(0) - mean(1)				t =	2.3259	
Ho: diff = 0				degrees of freedom =	440	
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.9898		Pr(T > t) = 0.0205		Pr(T > t) = 0.0102		

Tabelle 9: Test der Mittelwerte. Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Nachfolgend werden die Forschungsfragen dieser Arbeit beantwortet.

Forschungsfragen 1: *Wie hoch ist die generelle Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in den Windenergieprüfräumen Belpberg und Elsinhore-Loner?*

Die generelle Akzeptanz beträgt in Belpberg 6.445701 und in Elsinhore-Loner 6.309955 (siehe *Tabelle 6*). Somit ist die generelle Akzeptanz in Elsinhore-Loner tiefer als in Belpberg.

Forschungsfragen 2: *Welchen Einfluss hat der Faktor Wildnis auf die Akzeptanz der potentiellen Windenergie-Anlagen?*

Der Stimulus führt bei beiden potentiellen Anlagen zu einer tieferen Akzeptanz. Bei beiden potentiellen Anlagen ist die Akzeptanz tiefer, wenn die Befragten den Stimulus erhalten haben.

Tabelle 10 veranschaulicht die Ergebnisse (siehe ebenfalls *Tabelle 8*).

	mit Stimulus	ohne Stimulus
Belpberg	6.298578	6.580087
Elsighore-Loner	5.92823	6.652361

Tabelle 10: Einfluss des Wildnis-Stimulus. Quelle: eigene Daten & Darstellung.

Forschungsfragen 3: *Welche weiteren Faktoren beeinflussen die Akzeptanz der potentiellen Windenergie-Anlagen?*

a: *Welchen Einfluss haben das Alter, der Wohnort (Stadt/Land) und die Entfernung des Wohnortes zu den Windenergieprüfräumen auf die Akzeptanz der Anlagen?*

Mit zunehmendem Alter nimmt die Akzeptanz ab. Der Koeffizient der Variable Alter beträgt für Belpberg -0.0145597 und für Elsigshore-Loner -0.0092369 . Dieser Effekt ist signifikant, da der P-Wert kleiner ist als 0.05. Zwischen Stadt und Land ist kein Trend erkennbar und der Effekt ist nicht signifikant. Auch bei der Distanz lässt sich kein Zusammenhang feststellen und der Effekt ist ebenfalls nicht signifikant.

b: *Welchen Einfluss haben das Geschlecht, die Ausbildung, das Einkommen und die Branche der Befragten auf die Akzeptanz der Anlagen?*

Beim Geschlecht lässt sich mit einer gewissen Signifikanz ableiten, dass Männer eine höhere Akzeptanz als Frauen aufweisen. Die Ausbildung weist bei beiden Windenergieprüfräumen keinen Trend vor und der Effekt ist nicht signifikant. Bei Belpberg sinkt die Akzeptanz mit höherem Einkommen und ist am tiefsten bei der höchsten Einkommensklasse. Dagegen ist bei Elsigshore-Loner kein Trend beobachtbar. Die Akzeptanz ist in der mittleren Einkommensklasse tief und nimmt mit steigendem Einkommen wieder zu. Bei beiden Windprüfräumen ist jedoch der Effekt des Einkommens nicht signifikant. Die Branche haben wir nicht weiter untersucht, da es allgemein keinen Einfluss auf das Modell und somit auf die Akzeptanz gehabt hätte.

4.2 Diskussion der Ergebnisse

In diesem Unterkapitel werden im ersten Abschnitt die persönlichen Angaben und im zweiten Abschnitt die Hypothesen sowie Forschungsfragen diskutiert. Die persönlichen Angaben werden in dieser Arbeit zuerst ausgewertet. Dies entspricht nicht der Reihenfolge des Fragebogens, weil die Reihenfolge so gewählt wurde, dass die relevanten Themen nicht durch die Befragung der persönlichen Angaben negativ beeinflusst werden. Im Folgenden gehen wir auf die persönlichen Angaben ein.

Von der Gemeinde Thun kamen die meisten ausgefüllten Fragebogen. Dies wird vermutlich daran liegen, dass in dieser Gemeinde doppelt so viele Fragebogen verteilt wurden wie in den anderen Orten. Von der Gemeinde Adelboden kamen die wenigsten ausgefüllten Fragebogen

zurück. Als Grund dafür könnten die Zweitwohnungen in Adelboden in Frage kommen, die nicht ganzjährig bewohnt sind. In der nachfolgenden *Tabelle 11* werden die Abweichungen von der Stichprobe zur Verteilung der Schweizer Bevölkerung dargestellt.

	Schweizer Bevölkerung	Stichprobe (n = 450)	Abweichung
Geschlecht			
Männer	49%	61,8%	+12,8%
Frauen	51%	36,7%	-14,3%
Alter			
18-29 Jahre	18%	7,9%	-10,1%
30-44 Jahre	26%	20%	-6%
45-59 Jahre	27%	27,6%	+0,6%
60+ Jahre	29%	44,5%	+15,5%
Einkommen			
0-6000 CHF	30%	29,3%	-0,7%
6001-9000 CHF	25%	26,2%	+1,2%
9001-12000 CHF	19%	15,1%	-3,9%
>12000 CHF	27%	8,2%	-18,8%
Bildungsabschluss			
Obligatorische Ausbildung	25,6%	2%	-23,6%
Berufsbildung	35,5%	25,8%	-9,7%
Weiterführende Schulbildung	11,3%	2,9%	-8,4%
Höhere Fachschule	12,1%	26,2%	+14,1%
Universität	15,5%	35,6%	+20,1%

Tabelle 11: Stichprobenverteilung. Quelle: eigene Daten und Tabi & Wüstenhagen (2015: 15).

Es ist ersichtlich, dass die Mehrheit der Beteiligten Männer sind. Im Vergleich zur Schweizer Bevölkerung sind die Männer um 12,8% an der Umfrage übervertreten. Dies könnte daran liegen, dass in den befragten Haushalten konventionellen Traditionen vorherrschen und der Mann für die Administration der Post verantwortlich ist. Die genaue Ursache kann aber natürlich nicht eruiert werden. Um eine solche Verzerrung zu verhindern, wäre es möglich bei einer weiterführenden Studie auf die Geburtstagsmethode zurückzugreifen, bei der im Begleitbrief steht, dass die Person den Fragebogen beantworten soll, die am nächsten Geburtstag hat und zum Beispiel ein gewisses Alter aufweist.

Auch das Alter der befragten Personen in der Stichprobe ist höher als das Durchschnittsalter der Schweizer Bevölkerung. Wobei vor allem die Alterskategorie 60+ in der Umfrage übervertreten und die Alterskategorie 18-29 Jahre untervertreten ist.

Beim Einkommen wird ersichtlich, dass sich vor allem Personen mit einer Lohnkategorie von 0 – 6'000 CHF und 6'001 - 9'000 CHF an der Umfrage beteiligten. Dies könnte auch daran liegen, dass beim Verteilen der Fragebogen keine explizite Methode ausgewählt wurde. Somit wurde nicht im Vorhinein abgeklärt, ob die befragten Personen, der Verteilung der Schweizer Bevölkerung entsprechen. Zu erwähnen ist, dass es bei der Projektarbeit nicht primär darum ging die Verteilung der Schweizer Bevölkerung nachzustellen, sondern die Meinung der naheliegenden Betroffenen zu erfassen.

Die Antworten der Umfrage sind keine 100% Repräsentationen der Akzeptanz von Windenergie-Anlagen in der Realität, sondern eine Annäherung an diese. Um ein aussagekräftigeres Resultat zu erzielen wären generell mehr Daten von den Menschen und Gemeinden nötig. Da nur beschränkte Möglichkeiten im Rahmen dieser Projektarbeit zur Verfügung standen, konnten diese nicht umgesetzt werden. Im Generellen bestanden zur Schweizer Bevölkerung einige Abweichungen, wie im oberen Abschnitt bereits erläutert wurde, die dazu führen, dass die Resultate weniger repräsentativ sind. Ein weiterer Grund ist, dass aus Adelboden weniger Daten im Vergleich zu den übrigen Gemeinden erhoben wurden, was auch zu einer Verzerrung der Ergebnisse geführt hat.

Durch die Verwendung von Methoden der Zufallsauswahl wie beispielsweise der Geburtstagsmethode hätte mehr realitätsnahe Repräsentation gewährleistet werden können.

Im zweiten Abschnitt werden nun die Hypothesen und anschliessend die Forschungsfragen behandelt. Wie im Unterkapitel 4.1 aufgeführt wurde, sind die Hypothesen mittels der Angaben der befragten Personen durch eine geschätzte multivariate Regression beantwortet worden. Im

Allgemeines ist bei diesem Modell zu beachten, dass dieses durch die Stichprobengrösse verzerrt sein kann und dadurch nicht die entsprechend erwartete Resultate erzielt werden konnte.

Die Hypothese 1 lässt sich nicht mit den erhobenen Daten bestätigen. Es lässt sich keine lineare Tendenz zwischen dem potentiellen Standort der Windenergie-Anlage und des Wohnortes der befragten Person ableiten. Die Überprüfung dieser Hypothese ist nicht möglich, da die statistische Signifikanz nicht gegeben ist. Durch eine höhere Sample-Grösse wäre die statistische Signifikanz vorhanden und auch eine bessere Beantwortung der Hypothese wäre möglich gewesen. Da diese Hypothese aus der NIMBY Studie hervorgeht, kann auch die Distanz eine gewisse Rolle einnehmen. Das NIMBY-Phänomen wurde in China nachgewiesen, im Vergleich zur Schweiz sind die Distanzen in China aber grösser.

Ellis und Ferraro (2016) behaupten, dass viel komplexere Muster dahinterstecken. Der Bezug einer Person zur Umgebung wird durch mehr beeinflusst als nur den Abstand zu einem dieser „schädlichen“ Projekten (wie zum Beispiel den Bau einer Windenergie-Anlage). Dieser Bezug wurde schon in Kapitel 2.2 erwähnt, und zwar in der Art der Bindung zur Umgebung. Laut dieser Theorie kann man eine funktionale oder eine emotionale Bindung zu der Umgebung haben. Eine emotionale Bindung führt wiederum zu einem Bedürfnis die Umgebung zu schützen (Ellis & Ferraro 2016). In einer Studie in Nordirland konnte gezeigt werden, dass Menschen dort gegen den Bau einer Windenergie-Anlage handeln würden und dies aufgrund eines Pflichtgefühls gegenüber ihrer lokalen Umgebung (Ellis, Barry & Robinson 2007). Dies würde laut Ellis und Ferraro (2016) für die Wichtigkeit der emotionalen Bindung in Konflikten zu Windenergie-Anlagen sprechen. Es gibt also entsprechend Kritik an der NIMBY-Hypothese aufgrund ihrer ‚konzeptuellen Schwäche, Ungenauigkeit und kontraproduktiver Art die Opposition gegen Windenergie-Anlagen zu erklären‘ (Ellis & Ferraro 2016).

Dies könnte auch ein Grund sein, dass sich trotz der nicht vorhandenen Signifikanz keine lineare Tendenz ableiten lässt.

Hypothese 2 entspricht einer weiteren Differenzierung bzw. einer leichten Veränderung der ersten Hypothese. Auch hier wird mit dem Hintergrund des NIMBY-Phänomens gearbeitet und nachgeprüft (Dear 1992: 288). Bei dieser Hypothese entstehen die ähnlichen Probleme wie in der ersten Hypothese. Für diese Hypothese lässt sich keine stichhaltige Antwort ableiten. Es ist aber eine Tendenz zu erkennen, die die Hypothese teilweise bestätigt, jedoch keine gültige. Das könnte auch damit zusammenhängen, dass nicht von jeder Gemeinde gleich viele

ausgefüllte Fragebogen zurückgekommen sind. Beispielsweise für Elsighore-Loner liegen aus Adelboden 34 Fragebogen vor und aus Thun 151. Dies könnte zu einer Verzerrung geführt haben.

Die dritte Hypothese lässt sich nicht bestätigen und ist auch in der bivariaten Regression signifikant ersichtlich. Da beim Ausfüllen der Fragebogen sich tendenziell ältere Personen (60+) beteiligt haben, ist diese Alterskategorie übervertreten. Daher ist es möglich, dass wenn mehr Personen unter 60 Jahren teilgenommen hätten, sich unter Umständen die Hypothese bestätigt hätte.

Bei der Hypothese 4 lässt sich kein Trend ableiten. Zudem ist auch bezüglich der Wohnorte keine Aussage machbar, da sich in unserem Modell keine Signifikanz nachweisen lässt. Die Menschen die auf dem Land oder in der Stadt leben können anderer Meinung sein. Dies bedeutet jedoch nicht, dass ein Effekt nur auf die Wohnorte zurückzuführen wäre. Ein wichtiger Punkt sind die politischen Einstellungen der befragten Personen. Diese Hypothese hätte auch anders formuliert werden können und dabei noch die politischen Einstellungen berücksichtigen. Dies hätte bei der Auswertung eventuell bessere Ergebnisse hervorgebracht.

Durch die Auswertung lässt sich die Hypothese 5 bestätigen. Dies könnte durch die soziale Akzeptanz bei den Menschen und durch die allgemein eher positiven Einstellungen gegenüber Wildnis erklärt werden und lässt sich im Modell auch verbildlichen (Geissmann & Huber 2001: 8).

Hypothese 6 zeigt, dass der von uns eingebaute Stimulus «Wildnis» einen signifikanten Effekt auf die Befragten hat. Der Stimulus könnte für eine Sensibilisierung gesorgt haben, so dass die Befragten gegenüber Anlagen in Gebieten mit hoher Wildnisqualität etwas abgeneigter sind. Die Wirkung des Stimulus ist ein Hauptergebnis unserer Studie, da sich so eine Verbindung zwischen Wildnis und erneuerbare Energie abbilden lässt, was dazu beitragen könnte, diese Forschungslücke zu schliessen.

Zusammengefasst besteht keine tiefere Akzeptanz gegenüber Windenergie-Anlagen in Gemeinden, welche sich in unmittelbare Nähe (bis zu 5 km) befinden, als in weiter entfernten Gemeinden. Wie bei den Distanzen spielt die Unterteilung zwischen Stadt und Land keine wesentliche Rolle für die Akzeptanz. Aber potentielle Windenergie-Anlagen in Gebieten mit hoher Wildnisqualität, in unserem Fall Elsighore-Loner, weisen eine tiefere Akzeptanz auf. Auch ein entscheidender Faktor stellt der «Wildnis» Stimulus dar, denn dieser führt bei den befragten Personen zu einer tieferen Akzeptanz. Die soziodemografischen Faktoren der

befragten Personen sind nicht wesentlich für die Akzeptanz. Einzig das Alter scheint einen Einfluss zu haben, da nimmt die Akzeptanz mit dem zunehmenden Alter linear ab.

Ein Grund dafür, weshalb die generelle Akzeptanz in Elsihore-Loner tiefer ist als in Belpberg, könnte darin liegen, dass die befragten Personen im Durchschnitt potentielle Windenergie-Anlagen in weniger «wilden» Gebieten bevorzugen. Es ist möglich, dass die soziale Akzeptanz eine Rolle spielt und die meisten befragten Personen potentielle Windenergie-Anlagen in Belpberg befürworten, da sie es moralisch vertreten können. Denn dieses Gebiet ist von Menschen eher unberührt und die Befragten könnten die Einstellung vertreten, ein solches Gebiet zu schützen.

Der vorgegebene Stimulus führt dazu, wie in der Theorie erläutert, dass die befragten Personen zurückhaltender sind, wenn es um ein Gebiet mit hoher Wildnisqualität geht. Ein möglicher Grund dafür könnte sein, dass die befragten Personen die «unberührte Natur» nicht mit potentiellen Windenergie-Anlagen schaden möchten. Durch den Stimulus kommt die Natur an die erste Stelle und danach erst die erneuerbaren Energien.

Bei der Forschungsfrage 3a besteht nur ein signifikanter Einfluss beim Alter. Die anderen Merkmale haben keinen Einfluss auf die Akzeptanz der potentiellen Windenergie-Anlagen, wie bereits bei den Hypothesen 1, 2 und 4 erwähnt.

Diese soziodemografischen Faktoren wurden untersucht und auf die Akzeptanz überprüft.

Diese Merkmale haben jedoch keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz der Anlagen. Ausser beim Geschlecht, da lässt sich teilweise eine Tendenz ableiten, dass Männer eine höhere Akzeptanz aufweisen. Dies könnte daherkommen, dass sich mehr Männer an der Umfrage beteiligt haben.

Aus der Diskussion im Plenum mit unseren Kommilitoninnen und Kommilitonen haben sich weitere interessante Einsichten ergeben. Einige wichtige Aspekte aus dieser Diskussion sollen an dieser Stelle erwähnt werden. Abgesehen von der Windenergie sehen sie weitere Gefahren für die Wildnis bei der Wasserkraft und der Solarenergie, da sie eine Bedrohung für die Biodiversität darstellen. Wasserkraftwerke sind ein grosser Einschnitt in die Natur und bedrohen die dort ansässigen Lebensformen. Das zeigt, dass Konflikte nicht nur bei der Windenergie bestehen, sondern generell zwischen erneuerbaren Energien und Wildnis auftreten können. Das Verhältnis zwischen Wildnis und erneuerbarer Energie kann demnach einem Trade-Off ausgesetzt sein. Zum einen gilt es, die Wildnis zu erhalten und zum anderen

die erneuerbaren Energien zu fördern. Eine Synthese zwischen Erhalt und Förderung muss gefunden werden. Auch Gedanken zur Minderung, sprich Suffizienz, sind zur Sprache gekommen, da längerfristig fraglich ist, ob unser Energieverbrauch mit erneuerbaren Energien gedeckt werden kann. Diese Strategie sollte in Zukunft vermehrt in wissenschaftlichen Studien miteinfließen.

5. Schlussfolgerungen

Die Zusammenhänge, die zur Prüfung der Hypothesen und Beantwortung der Forschungsfragen herangezogen werden, sind nicht signifikant. Lediglich bei der Hypothese 3, wo es um das Alter der Befragten geht, lässt sich ein signifikanter Effekt nachweisen. Ausser bei der Hypothese 3 sind demnach die P-Werte zu hoch und zwar höher als 0.05, was dem standardmässigen Signifikanzniveau entspricht. Mit einem Signifikanzniveau von 5% werden 5% Fehler toleriert, was in unserer Studie meist überstiegen wird. Der P-Wert hängt unter anderem von der Grösse der Stichprobe ab. Mit einer grösseren Stichprobe ist es unwahrscheinlicher, dass nur Personen befragt werden, die z.B. eine eher tiefere Akzeptanz aufweisen. Mit mehr Fragebögen hätten wir den Einfluss des Zufalls vermeiden und so eine höhere Signifikanz generieren können. Zudem lohnt es sich, einen Blick auf die Anpassungsgüte unseres Modells zu werfen. Die Anpassungsgüte zeigt an, wie viel Prozent der Variation der abhängigen Variablen durch die unabhängigen Variablen erklärt wird. In der Regression ist diese Zahl unter *R-squared* abzulesen. Bei Belpberg weisen wir ein *R-squared* von 0.6378 und bei Elsinhore-Loner 0.5500 auf. Somit lassen sich bei Belpberg ca. 64% und bei Elsinhore-Loner 55% der Variation in der Akzeptanz durch unser Modell erklären. Unserer Meinung nach ist das ein eher tiefer Wert und ein höherer Wert wäre mit einer besseren Wahl der unabhängigen Variablen erreichbar gewesen. Als Schlussfolgerung ist es daher wichtig zu betonen, dass Aussagen, die aus unserer Studie abgeleitet werden, mit Vorsicht behandelt werden sollten. Trotz der zum Teil fehlenden Signifikanz konnte eine gewisse Tendenz der Zusammenhänge nachgewiesen werden.

Es stellt sich heraus, dass das NIMBY-Phänomen komplexer ist als erwartet und von der emotionalen Bindung zu einer Umgebung beeinflusst wird. Um dieses Phänomen genauer zu untersuchen, hätte man eine weitere Befragung durchführen können, wo die Art der Bindung zur Umgebung näher untersucht werden würde. Da wir in unserer Studie die NIMBY Hypothese nicht belegen konnten, wäre dies also eine Idee für eine zukünftige Studie.

Durch die Projektarbeit ist zum Vorschein gekommen, dass die Wildnis im Generellen eine wichtige Rolle spielt. Die Entscheidungen werden von einem Wildnis-Stimulus beeinflusst. Der Einfluss auf die Akzeptanz der potenziellen Windenergie-Anlagen lässt sich statistisch nachweisen. Die Distanzen sowie die soziodemografischen Faktoren haben bei dieser Arbeit eine geringere Bedeutung. Mit diesen Ergebnissen kann diese Projektarbeit als Grundlage für weiterführende Studien verwendet werden. Spannend wäre zum Beispiel die Frage, ob sich diese Akzeptanz im ländervergleich unterscheidet. In der Schweiz gibt es zurzeit nur sehr wenige Windenergie-Anlagen. Eine Möglichkeit wäre, zu untersuchen, ob die sich die Akzeptanz in der Schweiz unterscheidet zur Akzeptanz in Ländern, in denen es schon seit längerer Zeit eine grosse Anzahl Windenergie-Anlagen gibt. Ebenfalls interessant wäre zu sehen, inwiefern der Faktor Wildnis im Ländervergleich einen Einfluss hat.

Eine weitere Schlussfolgerung dieser Arbeit bezieht sich auf den generellen Kontext der untersuchten Thematik. Analysiert wurde in dieser Projektarbeit die Akzeptanz potentieller Windenergie-Anlagen im Kanton Bern. Wie in der Diskussion der Ergebnisse bereits angesprochen, gibt es natürlich noch weitere erneuerbare Energien, die ebenfalls einen Einfluss auf Gebiete mit einer hohen Wildnisqualität in der Schweiz haben könnten. Dies sollte vor allem auch im Hinblick auf die Zukunft noch genauer analysiert und in die Überlegungen miteinbezogen werden. So berechnete Farinotti et al. (2019) das Wasserspeicher- und Wasserkraftpotenzial von Gebieten, von denen erwartet wird, dass sie in den nächsten 50 bis 100 Jahren durch den Klimawandel eisfrei werden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Gletscherbecken wichtige Beiträge zur nationalen Energieproduktion liefern werden. Es ist unumgänglich, dass das Thema Wildnis bei solchen zukünftigen Projekten ebenfalls berücksichtigt wird und dementsprechend auch im Sinne einer inter- und transdisziplinären Forschung weiter untersucht werden muss.

Da die Projektarbeit in Zusammenarbeit mit Mountain Wilderness entstand, kann diese Studie auch für sie von Nutzen sein. Die Resultate kann die Organisation für ihre Kommunikation nutzen und beispielsweise einen Beitrag auf ihrer Webseite gestalten oder eventuell auch für ihre Kampagnenarbeit einsetzen. Durch die Resultate dieser Arbeit kennt Mountain Wilderness die Akzeptanz der Bevölkerung für potentielle Standorte für Windenergie-Anlagen in der Region. Dies könnte als Argument genutzt werden, welches eher gegen den Bau solcher Anlagen in der Wildnis spricht.

6. Beitrag der Projektarbeit zu einer Nachhaltigen Entwicklung

Das integrative Nachhaltigkeitsverständnis der Vereinten Nationen beinhaltet die soziale, ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit für den globalen Norden genauso wie den globalen Süden. Dies soll generationenübergreifend gelten und hat zum Ziel, dass die Entwicklung einer Gesellschaft (lokal, regional, national, global) sich am übergeordneten Ziel auszurichten hat, die Grundbedürfnisse aller Menschen zu befriedigen. Genauso soll sie allen Menschen eine gute Lebensqualität gewährleisten. Damit dies möglich ist, müssen natürliche Ressourcen erhalten werden, um sie den nachfolgenden Generationen zu übergeben, um deren Bedürfnisse zu befriedigen und damit die Menschen auch in Zukunft ein gutes Leben führen zu können (Di Giulio 2004: 41ff).

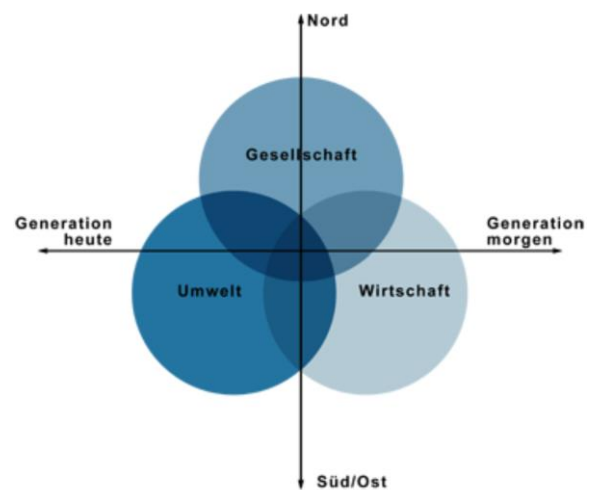


Abbildung 9: Der-Dimensionen-Konzept. Quelle: ARE (2020)

Strom ist ein wichtiger Aspekt der nachhaltigen Entwicklung. Am 21. Mai 2017 stimmten 58,2% der Schweizer Stimmbürgerinnen und -bürger für das neue Energiegesetz, welches sich für den Wandel vom atomaren und fossilen Strom zum Strom aus erneuerbaren Energien ausspricht. Damit sollen natürliche Ressourcen und die Biodiversität durch die Produktion von erneuerbarem Strom geschont sowie die CO₂-Emissionen eingedämmt werden. Ausserdem soll vermehrt auf lokalen Strom gesetzt werden (Energiegesetz 2018). Auch in unserer Umfrage beantworteten 74% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Frage, ob sie grundsätzlich eine Windenergie-Anlage in der Schweiz befürworten würden, mit ja oder eher ja. Aber wo in der Schweiz soll dieser Strom gewonnen werden? Denn Boden als begrenzte Ressource Boden ist sehr knapp. Wildnisgebiete sind unter anderem für Menschen schlecht erschliessbar, von Gesetzes wegen geschützt und sollen zum Schutze der Biodiversität möglichst unberührt bleiben. Mit unserer Arbeit versuchen wir deshalb die Akzeptanz von Anlagen für erneuerbare Energien in Wildnisgebieten zu beantworten. In den folgenden Abschnitten sind die Beiträge der Projektarbeit zu einer nachhaltigen Entwicklung aufgeführt.

Die Projektarbeit zeigt auf, dass die Energiewende nicht nur eine technische, sondern vielmehr eine transdisziplinäre Herausforderung ist. Es stellen sich neben politische, wirtschaftliche,

raumplanerische und naturräumliche auch soziale Fragen. Letztere werden in der vorliegenden Projektarbeit vertieft behandelt; die Akzeptanz von Windenergie in Wildnisgebieten stellt also bloss einen von vielen Aspekten der transdisziplinär zu verstehenden Thematik der erneuerbaren Energien dar.

Die ökologische Dimension der nachhaltigen Entwicklung mittels erneuerbarer Energien wird in der Projektarbeit als gegeben angenommen. Die Projektarbeit fokussiert mit der Fragestellung - wie erwähnt - auf die soziale Dimension der Nachhaltigkeit. Durch den Bau und die Inbetriebnahme von Windenergie-Anlagen können die Sustainable Development Goals (SDGs) 7 «Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemässer Energie für alle sichern» und 13 «Umgehend Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen», erfüllt werden. Jedoch müssen diese Projekte in der Bevölkerung akzeptiert sein, damit SDG 16 «Friedliche und inklusive Gesellschaften im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung fördern [...]» erfüllt wird (EDA 2020). Hintergrund ist, dass Ziele nachhaltiger Entwicklung erst mit dem Einbezug der betroffenen Bevölkerung erreicht werden, was als «inklusive Entwicklung» bezeichnet wird. Das heisst, dass Bewohnerinnen und Bewohner umliegender Gebiete bei Entscheidungsprozessen auf allen Ebenen (regional, lokal, national und international) ein Mitspracherecht bekommen sollen, um Harmonie zwischen Menschen und Mensch sowie zwischen Mensch und Natur zu ermöglichen (Di Giulio 2004: 43). Durch die Integration der lokalen Bevölkerung im Bereich der Energiewende kann Zielwissen geschaffen werden. Zielwissen beschreibt den Veränderungsbedarf sowie die erwünschten Ziele im gesellschaftlichen Problemfeld und ist essenziell für den Prozess der Energiewende. Obwohl es in unserer Gesellschaft im Bereich der Energiewende ein breites Transformationswissen gibt – das heisst das Wissen um die Notwendigkeit der Energiewende – fehlt es ihr doch an Zielwissen und Systemwissen – Wissen über Genese und mögliche Entwicklungen des Problems. Die Energiewende kann nachhaltig nur mit der Partizipation und dem Einverständnis der Bürgerinnen und Bürger erfolgen (Holstenkamp & Radtke 2018: 51). Die Projektarbeit kann zur nachhaltigen Entwicklung beitragen, da sie versucht, relevante Akteure wie die lokale und regionale Bevölkerung oder Interessenvertreter im Entscheidungsprozess miteinzubeziehen, indem ihre Meinung erfasst und ihr ein angemessener Stellenwert eingeräumt wird, damit diese in politischen Entscheidungen idealerweise verwendet werden kann. Zudem haben wir versucht, mit der Umfrage Zielwissen zu produzieren und somit die Energiewende weiter voranzubringen.

Ein übergeordnetes Ziel der nachhaltigen Entwicklung ist die Gestaltung komplexer sozialökologischer Systeme. Diese versuchen ökologische, gesellschaftliche und ökonomische Probleme theoretisch und praktisch – das heisst transdisziplinär – zu verknüpfen (Frey 2018: 56). Für die Lenkung der sozialökologischen Systeme braucht es ein *Co-Adaptive-Management*, bei welchem lokale Gemeinschaften mit übergeordneten Organisationen zusammenarbeiten und gemeinsam Lernprozesse erzielen. Diese Methode ist ein Gegenentwurf zu top-down-Entscheidungsprozessen, die meist von staatlichen Organisationen praktiziert werden (Frey 2018: 60f). Die Arbeit versucht einen Beitrag zur Bildung eines sozialökologischen Systems zu leisten, indem sie die Akzeptanz potentieller Windenergie-Anlagen untersucht. Jedoch beziehen wir in der Arbeit keine nicht-akademischen Wissenssysteme mit ein. Diese stellen auch ein Ziel der nachhaltigen Entwicklung dar, da traditionelles Wissen nebst technischem genauso wichtig ist (Frey 2018: 62). Bei einer möglichen Weiterführung der Thematik bestünde die Möglichkeit, genauer auf diesen Aspekt des Einbezugs von alltäglichem und nicht-akademischen Wissens einzugehen, um die Nachhaltigkeit zu konkretisieren und zu vertiefen. Eine dabei zu untersuchende Frage könnte sein, wie das komplexe sozialökologische System der Errichtung von Windenergie-Anlagen in Wildnisgebieten durch adaptives Management und einer Zunahme an Systemwissen nachhaltig erreicht werden kann.

Dadurch, dass wir im Austausch mit der Organisation Mountain Wilderness standen, kann die Projektarbeit bei Bedarf von ihr verwendet und auf ihrer Website veröffentlicht werden. Wie schon in der Einleitung erwähnt, setzt sich Mountain Wilderness für die Erhaltung und den Schutz der Wildnisgebiete sowie für ein Miteinander von Mensch, Tier und Umwelt ein (Mountain Wilderness 2020). Sie vertritt somit das Verständnis der starken Nachhaltigkeit, in welchem Naturkapital nicht durch Human- oder künstlichem Kapital substituiert werden darf (Grundwald u. Kopfmüller 2012: 65f). Mittels der Umfrage im Rahmen dieser Projektarbeit konnte die 5. Hypothese bestätigt werden. Das heisst, potentielle Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität weisen eine allgemein tiefere Akzeptanz auf als Anlagen in Gebieten mit einer tiefen Wildnisqualität. Zudem konnte mittels der Umfrage auch gezeigt werden, dass der Wildnis-Stimulus einen Effekt hatte. Daraus lässt sich schliessen, dass Wildnis für viele Bewohnerinnen und Bewohner des Kanton Bern als schützenswert gilt, genauso wie für Mountain Wilderness. Durch diese bestätigte Hypothesen stösst die Organisation auf Konsens mit einer Mehrheit der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Dank diesen Resultaten kann Mountain Wilderness die Projektarbeit als Unterstützung und

Bestätigung ihrer Position verwenden und als weiteres Argument für den Schutz von Wildnisgebieten einsetzen. Aus dieser Perspektive trägt diese Projektarbeit zur nachhaltigen Entwicklung auch im Sinne des Schutzes der ökologischen Dimension bei.

Die Umfrage im Rahmen dieser Projektarbeit hat gezeigt, dass eine Vielzahl der Befragten es als notwendig betrachtet, den Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu beziehen und zu produzieren. Denn 90,4% sprechen sich für die Sonnenenergie und Wasserkraft sowie 71,6% für die Windenergie aus. Gleichzeitig sprechen sich insgesamt mehr Befragte für die Windenergie-Anlage Belpberg (65,8%) als für die Windenergie-Anlage Elsigshore-Loner (60,2%) aus und die durchschnittliche Befürwortung auf einer Skala von 1 bis 10 ist beim Windenergie-Prüfraum Belpberg leicht höher (6,45) als im Windenergie-Prüfraum Elsigshore-Loner (6,31). Dieses Ergebnis legt nahe, dass im Bereich der erneuerbaren Energien eine nachhaltige Entwicklung möglich ist, in der auch der Faktor Wildnis nicht vergessen wird. Ausserdem kann durch eine mehrheitliche Akzeptanz der Befragten für erneuerbaren Strom und Schutz der Wildnisgebiete, zusätzlich die Zufriedenheit und Inklusion sichergestellt werden. In diesem Sinne sind die ökologische und soziale Dimension einer nachhaltigen Entwicklung im Verständnis der Vereinten Nationen abgedeckt. Bei einer tatsächlichen Einführung von Windenergie-Anlagen wäre auch die Dimension der Zeit erfüllt. So hätten künftige Generationen von den betroffenen Ressourcen, wie der Biodiversität und der un bebauten Flächen, genau die gleichen Bedingungen wie unsere Generation.

Allerdings zeigt die Projektarbeit auch die Grenzen der nachhaltigen Entwicklung auf. Denn eine nachhaltige Entwicklung mittels der Inklusion zeigt, dass in einer Demokratie nicht alle Bedürfnisse und Präferenzen aller Akteure realisiert werden können, da diese teilweise stark voneinander abweichen. Zudem schwindet bei einem «Überangebot» an Partizipation der Zuspruch in der Bevölkerung wieder. Eine weitere Grenze für die nachhaltige Entwicklung zeigt sich darin, dass durch die hohe Partizipationsrate unterschiedlicher Akteure bei der Realisation für Projekte erneuerbarer Energien, ein grosses Potential für Konflikte entsteht (Holsterkamp und Redcke 2018: 34). Die Projektarbeit kann – wie schon erwähnt - einen Teil zur Gestaltung von komplexen sozialökologischen Systemen beitragen, aber in diesem ist es nicht möglich, diese vollumfänglich abzudecken. Windenergie muss nicht zwingend die einzige Lösung für eine nachhaltigere Stromversorgung sein. Die Stromversorgung sollte generell effizienter und der stetig steigende Stromverbrauch abgeflacht werden, sodass natürliche Ressourcen geschont werden, in der Gesellschaft weniger Konfliktpotential entsteht

und die Wirtschaft geschützt wird. Dabei könnte die Effizienzstrategie ein weiterer Weg unserer Gesellschaft sein, welche eine ökonomische Leistungssteigerung mit möglichst geringem Einsatz an Material und Energie zum Ziel hat (Behrendt et al. 2018: 8). Auch 57,3% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieser Studie haben angegeben, dass die Schweiz die künftige Elektrizitätsversorgung durch eine verbesserte Energieeffizienz sicherstellen soll.

7. Fazit

In dieser Studie wurde die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen im Kanton Bern untersucht. Das Besondere an dieser Arbeit ist dabei die Verknüpfung mit dem Faktor Wildnis, wobei versucht wurde, herauszufinden, welchen Einfluss die „Wildheit“ eines Gebietes auf die Akzeptanz in der Bevölkerung hat. Die sechs Hypothesen, die aus der Theorie hergeleitet wurden, stellen dabei verschiedene Zugänge zu dieser breiten und komplexen Thematik dar. Diese wurden in Form einer schriftlichen Umfrage in fünf verschiedenen Gemeinden im Kanton Bern überprüft.

Es kann festgehalten werden, dass die generelle durchschnittliche Akzeptanz für eine Windenergie-Anlage in Elsigshore-Loner tiefer ist als für eine beim Belpberg. Dies können wir aus unserer statistisch signifikanten 5. Hypothese *«Potentielle Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität weisen eine allgemein tiefere Akzeptanz auf als Anlagen in Gebieten mit einer tiefen Wildnisqualität»* schliessen. Zusätzlich führte der von uns eingeführte und bisher nicht in dieser Form erforschte «Wildnis»-Stimulus bei beiden potenziellen Anlagen zu einer signifikant tieferen Akzeptanz. Der «Wildnis»-Stimulus hat also grosse Auswirkungen auf das Hauptergebnis. Auf einem 95% Konfidenzniveau ist die Hypothese 6 *«Bei Umfragen mit dem Stimulus 'Wildnis' ist die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität tiefer als bei Umfragen ohne diesen Stimulus»* signifikant. Der Stimulus Wildnis hat also eine signifikante Wirkung gezeigt, indem er die Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmer für die Wildnisgebiete sensibilisierte. Somit führt er bei Befragten zu einer tieferen Akzeptanz bei potenziellen Windenergie-Anlagen als bei Befragten ohne Stimulus. Da vier der anderen Hypothesen keine statistische Signifikanz aufweisen können oder falsifiziert werden müssen, können die Befunde um den «Wildnis»-Stimulus als Hauptergebnis der Projektarbeit angesehen werden.

Die Signifikanz ist bei den Hypothesen 1, 2 und 4 nicht gegeben. Die Gründe dafür können vielseitig sein. Einerseits wären für statistisch signifikante Ergebnisse wohl mehr Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei unserer Umfrage nötig gewesen. Dadurch wäre eine vertiefte Überprüfung der Hypothese möglich gewesen. Andererseits könnte es auch daran liegen, dass nicht von jeder Gemeinde ähnlich viele beantwortete Umfragen eingereicht worden sind. Allgemein sind teilweise Tendenzen zu beobachten, aber es fehlen aussagekräftigere Resultate, um Schlüsse ziehen zu können. Beispielsweise mussten wir die Hypothesen 1 *«Je näher der Wohnort der befragten Person am Standort einer potentiellen Windenergie-Anlage liegt, desto tiefer ist die Akzeptanz der Anlage»* und die Hypothese 2 *«Die Akzeptanz der Person ist am geringsten, wenn die potentielle Anlage in ihrer unmittelbaren Nähe ist; am höchsten, wenn die Anlage in der näheren Umgebung ist; und sie nimmt ab, je weiter entfernt die Anlage geplant ist»*, welche das NIMBY-Phänomen behandeln, verwerfen. Ein Grund könnte sein, dass wir die zweite Hypothese auf eine chinesische Studie stützten, welche grössere Distanzen als Massstab nimmt, als wir es tun. Wir können beim Effekt des Wohnortes also keine Signifikanz feststellen. Aus der 4. Hypothese *«Bei Menschen, die in der Stadt leben, ist die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität tiefer als bei Menschen, die auf dem Land leben»*, welche sich auf die Entfernung des Wohnortes zu der potenziellen Windenergie-Anlage bezieht, kann ebenfalls wegen der fehlenden Signifikanz der Resultate trotz Tendenzen keine Aussage getroffen werden. Auch hier kann die ungleiche Beantwortung der Fragebögen in den verschiedenen Gemeinden als möglicher Grund genannt werden.

Die Signifikanz der dritten Hypothese *«Je älter eine Person ist, desto höher ist die Akzeptanz von potentiellen Windenergie-Anlagen in Gebieten mit einer hohen Wildnisqualität»*, welche das soziodemografische Merkmal des Alters untersucht, ist zwar gegeben, aber die Hypothese muss verworfen werden, da die Akzeptanz der potentiellen Anlage in Elsighore-Loner mit dem Alter abnimmt. Hier ist die Aussage aber mit Vorsicht zu betrachten, da im Vergleich zum Schweizer Altersdurchschnitt überdurchschnittlich viele über 60-Jährige an der Umfrage teilgenommen haben.

Zusätzlich zu den soziodemografischen Faktoren «Alter», «Wohnort (Stadt/Land)» und «Entfernung des Wohnortes zu den Windenergieprüfräumen», beeinflussen auch die zusätzlich in der Umfrage behandelten soziodemografischen Faktoren «Geschlecht», «Ausbildung», «Einkommen» und «Branche» der Befragten, die Akzeptanz der potentiellen Windenergie-

Anlagen nur wenig. Bezogen auf das Geschlecht haben Männer eine signifikant höhere Akzeptanz als Frauen für den Bau von potenziellen Windenergie-Anlagen. Diese Aussage ist jedoch möglicherweise durch die Tatsache verzerrt, dass Männer in der Umfrage mit 62,8% übervertreten waren im Vergleich zum Schweizer Durchschnitt. Auch die Ausbildung der Befragten zeigt keinen Einfluss vor und ist nicht signifikant. Hierbei ist anzufügen, dass verglichen mit der durchschnittlichen Schweizer Bevölkerung überdurchschnittlich viele Menschen mit einem tertiären- oder höheren Fachschulabschluss an der Umfrage teilgenommen haben. Genauso ist bei der Kategorie des Einkommens eine Abweichung zum Schweizer Durchschnitt und keine Signifikanz feststellbar. Ausserdem auffallend ist, dass über 20% der Befragten dazu keine Angaben machten.

Die Antworten der Umfrage repräsentieren nicht die generelle Akzeptanz von Windenergie-Anlagen im Kanton Bern, sie zeigen lediglich eine Tendenz auf. Die Erkenntnisse in Bezug auf den Faktor Wildnis bleiben dennoch relevant für den wissenschaftlichen Diskurs. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Berücksichtigung dieser Komponente auch in zukünftigen Studien sinnvoll sein kann.

Die Organisation Mountain Wilderness setzt sich für den Schutz der Wildnis in der Schweiz ein. In dieser Arbeit konnte gezeigt werden, dass die Bewohnerinnen und Bewohner des Kantons Bern dem Faktor Wildnis einen gewissen Stellenwert zuschreiben. Gleichzeitig befürworten sie den Ausbau von erneuerbaren Energiequellen in der Schweiz. In diesem Sinne unterstützen sie die Position der Organisation und vertreten tendenziell ein eher starkes Nachhaltigkeitsverständnis. Der naheliegende Schluss lautet, dass bei der künftigen nachhaltigen Entwicklung der erneuerbaren Energie in der Schweiz Wildnis berücksichtigt werden sollte.

Umfang: 91'600 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Literaturverzeichnis

- ARE (2020): *Drei-Dimensionen-Konzept*. URL: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/nachhaltige-entwicklung/politik-und-strategie/nachhaltigkeitsverstaendnis-in-der-schweiz/drei-dimensionen-konzept.html> (Zugriff am 10.08.2020)
- BAFU (2017): *Biodiversität in der Schweiz: Zustand und Entwicklung. Ergebnisse des Überwachungssystems im Bereich Biodiversität, Stand 2016. Umwelt-Zustand Nr. 1630*. Bern, Bundesamt für Umwelt.
- BAFU (2019): *Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. Umwelt-Vollzug Nr. 1709*. Bern, Bundesamt für Umwelt.
- Behrendt, S., Göll, E. & F. Korte (2018): *Effizienz, Konsistenz, Suffizienz. Strategieanalytische Betrachtung für eine Green Economy*. Berlin, Adelphi, Borderstep, IZT. URL: https://www.izt.de/fileadmin/publikationen/IZT_Text_1-2018_EKS.pdf (Zugriff am 11.08.2020)
- Berners-Lee, M. (2019): *Es gibt keinen Planet B. Das Handbuch für die grossen Herausforderungen unserer Zeit*. Zürich, Midas.
- Dear, M. (1992): Understanding and Overcoming the NIMBY Syndrome. *Journal of the American Planning Association*, 58(3), 288-300.
- Deutscher Bundestag (2019): *Sachstand zu ökologischen Auswirkungen von Windkraftanlagen*. URL: <https://www.bundestag.de/resource/blob/627700/d2062d540c0e87120ce20046681c8622/WD-8-139-18-pdf-data.pdf> (Zugriff am 24.03.2020).
- Dieckmann, A. (2016): *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Rohwolt Taschenbuch, Kapitel X: 434-531
- Di Giulio, A. (2003): *Die Idee der Nachhaltigkeit im Verständnis der Vereinten Nationen – Anspruch, Bedeutung und Schwierigkeiten*. Münster, LIT Verlag. URL: https://biblio.unibe.ch/download/eldiss/04digiulio_a.pdf (Zugriff: 07.08.2020)

- EDA (2020): *17 Ziele für nachhaltige Entwicklung*. URL: <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/de/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html> (Zugriff am 02.07.2020).
- EEA (2011): *Wilderness Quality Index*. URL: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/wilderness-quality-index/wilderness-quality-index-including-terrain> (Zugriff am 05.03.2020).
- Ellis, G., Barry, J. & C. Robinson (2007): *Many ways to say 'no', different ways to say 'yes', Applying Q-Methodology to understand public acceptance of wind farm proposals*. *Journal of Environmental Planning and Management*, 50(4), 517-551.
- Ellis, G. & G. Ferraro (2016): *The social acceptance of wind energy*. EUR 28182 EN. URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC103743/jrc103743_2016.7095_src_en_social%20acceptance%20of%20wind_am%20-%20gf%20final.pdf (Zugriff am 15.04.2020).
- Energiegesetz (2018): *Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016*. URL: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20121295/201805150000/730.0.pdf> (Zugriff am 25.07.2020).
- EnergieSchweiz (2019): *Erneuerbare Energien*. URL: <https://www.energieschweiz.ch/page/de-ch/erneuerbare-energien> (Zugriff am 23.03.2020).
- Farinotti, D., Round, V., Huss, M., Compagno, L. & H. Zekollari (2019): Large hydropower and water-storage potential in future glacier-free basins. *Nature*, 575, 341-344.
- Frey, U. (2018): *Nachhaltige Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen: Erfolgsfaktoren in komplexen sozial-ökologischen Systemen*. Berlin, Heidelberg; Springer Berlin Heidelberg, 56-62.
- Geissmann, M. & S. Huber (2011): Soziale Akzeptanz von Windenergie. *Bulletin*, 3, 8-11.
- Götz, W. (2014): Determining the local acceptance of wind energy projects in Switzerland: The importance of general attitudes and project characteristics. *Energy Research & Social Science*, 4, 78-88.

- Grunwald, A. & J. Kopfmüller (2012): *Nachhaltigkeit: eine Einführung*. Frankfurt, Campus Verlag, 65-67.
- Guo, Y., Ru, P., Su, J. & L. Diaz Anadon (2015): Not in my backyard, but not far away from me: Local acceptance of wind power in China. *Energy*, 82, 722-733.
- Harmeling, S. (2011): *Globaler Klimawandel*. Braunschweig, Westermann.
- Holstenkamp, L. & J. Radtke (2018): *Handbuch Energiewende und Partizipation*. Wiesbaden, Springer.
- Jobert, A., Laborgne, P. & S. Mimler (2007): Local acceptance of wind energy: Factors of success identified in French and German case studies. *Energy Policy*, 35, 2751-2760.
- Jung, N., Moula, M. E., Fang, T., Hamdy, M. & R. Lahdelma (2016): Social acceptance of renewable energy technologies for buildings in the Helsinki Metropolitan Area of Finland. *Renewable Energy*, 99, 813-824.
- Kanton Bern (2012): *Kantonale Planung Windenergie. Objektblätter der Kantonalen Windenergieprüfräume*. URL: https://www.vol.be.ch/vol/de/index/energie/energie/windkraft.assetref/dam/documents/VOL/AUE/de/wind/aue_akt_en_kp_wind_nhb_pru_efraume_objektblaetter_d.pdf (Zugriff am 22.03.2020).
- Khorsand, I., Kormos, C., MacDonald, E. G. & C. Crawford (2015): Wind energy in the city: An interurban comparison of social acceptance of wind energy projects. *Energy Research & Social Science*, 8, 66-77.
- Moos, S., Radford, S., von Atzigen, A., Bauer, N., Senn, J., Kienast, F., Kern, M. & K. Conradin (2019): *Das Potenzial von Wildnis in der Schweiz*. Bern, Haupt.
- Mountain Wilderness (2020): *Wildnis in der Schweiz*. URL: <https://mountainwilderness.ch/wildnis/positionen/wildnis-in-der-schweiz/> (Zugriff am 22.04.2020).
- Rey, L., Hunziker, M., StremLOW, M., Arn, D., Rudaz, G. & F. Kienast (2017): *Wandel der Landschaft: Erkenntnisse aus dem Monitoringprogramm Landschaftsbeobachtung Schweiz (LABES)*. Umwelt-Zustand Nr. 1641. Bern, Bundesamt für Umwelt und Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft.

- Schabbach T. & V. Wesselak (2020): Grundprobleme der Energieversorgung. *Energie. Technik im Fokus*. Heidelberg, Springer.
- Schweizerischer Bundesrat (2017): *Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz*. Bern, Bundesamt für Umwelt.
- Schweizerische Eidgenossenschaft (2012): *Strategie Biodiversität Schweiz*. Bern, Bundesamt für Umwelt.
- Spanier, H. (2016): Wildnis – Wie viel nicht direkt vom Menschen kontrollierte Natur braucht es? In: Haber, W., M. Held & M. Vogt (Hrsg.): *Die Welt im Anthropozän. Erkundungen im Spannungsfeld zwischen Ökologie und Humanität*. München, Oekom, 139-151.
- Stadelmann-Steffen, I., Ingold, K., Rieder, S., Dermont, C., Kammermann, L. & C. Strotz (2018): *Akzeptanz erneuerbarer Energie*. Bern, Universität Bern; Luzern, Interface und Dübendorf, EAWAG.
- Suisse Eole (2020): *Windenergiestrategie: Winterstrom & Klimaschutz. Analyse und Aktualisierung des Potenzials der Windenergie in der Schweiz*. URL: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/erneuerbare-energien/windenergie.html> (Zugriff am 02.07.2020).
- Tabi, A. & R. Wüstenhagen (2015): *Befragung der Anwohner von möglichen Windparks in der Ostschweiz*. Institut für Wirtschaft und Ökologie, Universität St. Gallen. URL: https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/bvfd/aev/dokumentation/StromversorgungDokumente/Windenergie_Ostschweiz.pdf (Zugriff am 15.04.2020).
- Trutnevyte, E., Volken, S. & G. Xexakis (2019): *Factsheets zu Stromerzeugungstechnologie in der Schweiz: Technische Merkmale, Ressourcenpotentiale, Umwelt-, Gesundheits- und wirtschaftliche Auswirkungen*. Genf, Zenodo.
- Tverijonaite, E., Sæþórsdóttir, A., D., Ólafsdóttir, R. & C. M. Hall (2019): Renewable Energy in Wilderness Landscapes: Visitors' Perspectives. *Sustainability*, 11(20), 5812.
- Van Veelen, B. & C. Haggett (2017): Uncommon ground: The Role of Different Place Attachments in Explaining Community Renewable Energy Projects. *Sociologica Ruralis*, 57(S1), 533-554.

Windparkkarte.ch (2020): *Windenergieplanung Schweiz*. URL: <https://de.windparkkarte.ch/>
(Zugriff am 12.06.2020).

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wildnisqualität in der Schweiz. Quelle: Moos et al. (2019).....	5
Abbildung 2: Windenergieprüfräume und Wildnisqualität im Gebiet des Kanton Bern. Quelle: windparkkarte.ch (2020) und Moos et al. (2019).	18
Abbildung 3: Geschlecht der befragten Personen. Quelle: eigene Daten & Darstellung	23
Abbildung 4: Wohnort der befragten Personen. Quelle: eigene Daten & Darstellung.....	23
Abbildung 5: Höchste Ausbildungsstufe der befragten Personen. Quelle: eigene Daten & Darstellung.....	24
Abbildung 6: Monatliches Einkommen der befragten Personen. Quelle: eigene Daten & Darstellung.....	25
Abbildung 7: Branchen, in denen die befragten Personen tätig sind. Quelle: eigene Daten & Darstellung.....	26
Abbildung 8: Plot der bivariaten Regression. Quelle: eigene Daten & Darstellung.	33
Abbildung 9: Der-Dimensionen-Konzept. Quelle: ARE (2020)	45

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Regressionsmodell für Belpberg. Quelle: eigene Daten & Darstellung.	28
Tabelle 2: Regressionsmodell für Elsigshore-Loner. Quelle. Eigene Daten & Darstellung.	29
Tabelle 3: Wohnort (Belpberg) Belp (Referenz), Seftigen (2), Thun (3), Adelboden (4), Aeschi bei Spiez (5). Quelle: eigene Daten & Darstellung.	31
Tabelle 4: Wohnort (Elsigshore-Loner) Belp (Referenz), Seftigen (2), Thun (3), Adelboden (4), Aeschi bei Spiez (5). Quelle: eigene Daten & Darstellung.	31
Tabelle 5: Bivariates Regressionsmodell. Quelle: eigene Daten & Darstellung.	33
Tabelle 6: Mittelwerte der Akzeptanz. Quelle: eigene Daten & Darstellung.	34
Tabelle 7: Test der Mittelwerte. Quelle: eigene Daten & Darstellung.	35
Tabelle 8: Mittelwerte bezogen auf den Wildnis-Stimulus. Quelle: eigene Daten & Darstellung.	35
Tabelle 9: Test der Mittelwerte. Quelle: eigene Daten & Darstellung.	36
Tabelle 10: Einfluss des Wildnis-Stimulus. Quelle: eigene Daten & Darstellung.	36
Tabelle 11: Stichprobenverteilung. Quelle: eigene Daten und Tabi & Wüstenhagen (2015: 15).	38

Anhang

A: Begleitbrief mit Wildnis-Stimulus



An die Einwohner und Einwohnerinnen
der Gemeinde [Ortschaft]

^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

CDE
CENTRE FOR DEVELOPMENT
AND ENVIRONMENT

Bern, x. April 2020

Umfrage zu Windenergie-Anlagen im Kanton Bern

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir sind sechs Studierende der Universität Bern und führen im Rahmen einer interdisziplinären Arbeit eine Studie zu den beiden Windenergie-Prüfräumen Belpberg und Elsighore-Loner durch. Windenergie-Prüfräume sind Gebiete, die für die Erzeugung von Windenergie potentiell geeignet sind. Sie stellen mögliche Räume für den Bau einer Windenergie-Anlage dar.

Dafür haben wir auch Ihre Gemeinde ausgewählt, welche sich in unmittelbarer Nähe zum Windenergie-Prüfraum Elsighore-Loner befindet. Sie wurden zusammen mit 199 weiteren Haushalten in Ihrer Gemeinde zufällig ausgewählt. Ihre Antworten helfen, die Akzeptanz möglicher Windenergie-Projekte in diesen Prüfräumen einzuschätzen. Die Umfrage ist anonymisiert. Das Ausfüllen des Fragebogens beansprucht etwa 5 Minuten. Sie können auch an der Verlosung von fünf Kino-Gutscheinen zu CHF 18.- teilnehmen.

Im Kanton Bern gibt es einige Windenergie-Prüfräume, die sich in Gebieten mit hoher Wildnisqualität befinden. "Wildnis" wird definiert als ein Gebiet, in dem natürliche Prozesse überwiegen. Wilde Gebiete sind vom Menschen nahezu unberührt; es gibt weder Siedlungen, Infrastruktur noch andere durch Menschen verursachte sichtbare Störungen.

Sie können beiliegenden Fragebogen ausfüllen und mit dem Retourcouvert kostenlos zurücksenden oder online an der Umfrage teilnehmen. Für die Online-Variante gelangen Sie mit nachfolgendem Link oder dem QR-Code zur Befragung.

[Link/QR-Code]

Für allfällige Fragen und sonstige Anliegen nehmen Sie mit uns per Mail windenergie.bern@gmail.com Kontakt auf. Wir bitten um Ausfüllen des Fragebogens bis [Datum], freuen uns auf Ihre Rückmeldung und bedanken uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme!

Mit freundlichen Grüssen

Jascha Blaser, Zarah Butt, Haochao Chen,
Sibilla Ernst, Nick Luchsinger, Piravin Premacumaran

Prof. Dr. Thomas Hammer
Leiter Studienprogramme Nachhaltige Entwicklung

B: Begleitbrief ohne Wildnis-Stimulus



An die Einwohner und Einwohnerinnen
der Gemeinde [Ortschaft]

^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

CDE
CENTRE FOR DEVELOPMENT
AND ENVIRONMENT

Bern, x. April 2020

Umfrage zu Windenergie-Anlagen im Kanton Bern

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir sind sechs Studierende der Universität Bern und führen im Rahmen einer interdisziplinären Arbeit eine Studie zu den beiden Windenergie-Prüfräumen Belpberg und Elsinhore-Loner durch. Windenergie-Prüfräume sind Gebiete, die für die Erzeugung von Windenergie potentiell geeignet sind. Sie stellen mögliche Räume für den Bau einer Windenergie-Anlage dar.

Dafür haben wir auch Ihre Gemeinde ausgewählt, welche sich in unmittelbarer Nähe zum Windenergie-Prüfraum Elsinhore-Loner befindet. Sie wurden zusammen mit 199 weiteren Haushalten in Ihrer Gemeinde zufällig ausgewählt. Ihre Antworten helfen, die Akzeptanz möglicher Windenergie-Projekte in diesen Prüfräumen einzuschätzen. Die Umfrage ist anonymisiert. Das Ausfüllen des Fragebogens beansprucht etwa 5 Minuten. Sie können auch an der Verlosung von fünf Kino-Gutscheinen zu CHF 18.- teilnehmen.

Sie können beiliegenden Fragebogen ausfüllen und mit dem Retourcouvert kostenlos zurücksenden oder online an der Umfrage teilnehmen. Für die Online-Variante gelangen Sie mit nachfolgendem Link oder dem QR-Code zur Befragung.

[Link/QR-Code]

Für allfällige Fragen und sonstige Anliegen nehmen Sie mit uns per Mail windenergie.bern@gmail.com Kontakt auf. Wir bitten um Ausfüllen des Fragebogens bis [Datum], freuen uns auf Ihre Rückmeldung und bedanken uns ganz herzlich für Ihre Teilnahme!

Mit freundlichen Grüßen

Jascha Blaser, Zarah Butt, Haochao Chen,
Sibilla Ernst, Nick Luchsinger, Piravin Premacumaran

Prof. Dr. Thomas Hammer
Leiter Studienprogramme Nachhaltige Entwicklung

C: Fragebogen

Fragebogen zur Umfrage zu potentiellen Windenergie-

Anlagen im Kanton Bern

Vielen Dank, dass Sie an der Befragung teilnehmen. Sie benötigen zum Ausfüllen des Fragebogens max. 5 Minuten. Alle Angaben werden vollkommen anonymisiert behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

1. Ihre Meinung zur Elektrizitätsversorgung in der Schweiz

1.1. Wie soll die zukünftige Elektrizitätsversorgung in der Schweiz aus Ihrer Sicht sichergestellt werden? (Mehrfachkreuze sind möglich)

- Atomenergie
- Sonnenenergie
- Wasserkraft
- Windenergie
- Strom aus dem Ausland importieren
- Energieeffizienz verbessern
- Andere: _____
- Weiss nicht

1.2. Befürworten Sie grundsätzlich den Bau von Windenergie-Anlagen in der Schweiz?

- Ja Eher Ja Eher Nein Nein Weiss nicht

1.3. Schadet der Bau von Windenergie-Anlagen Ihrer Meinung nach der Umwelt?

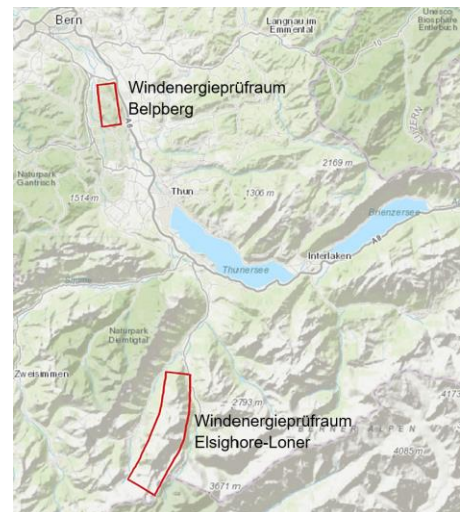
- Ja Eher Ja Eher Nein Nein Weiss nicht

1.4. Wären Sie bereit, mehr für lokalen Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu bezahlen?

- Ich beziehe bereits lokalen Strom aus erneuerbaren Energiequellen
- Ja, 1-5% mehr
- Ja, 6-10% mehr
- Ja, 11-15% mehr
- Ja, 16-20% mehr
- Nein
- Weiss nicht

2. Ihre Meinung zu zwei Windenergie-Prüfräumen im Kanton Bern

Windenergie-Prüfräume sind Gebiete, welche für die Erzeugung von Windenergie potentiell geeignet sind. Sie stellen mögliche Gebiete für den Bau von Windenergie-Anlagen dar. In dieser Studie werden die zwei Windenergie-Prüfräume „Belpberg“ und „Elsighore-Loner“ auf dem Gebiet des Kanton Berns untersucht.



Belpberg:

Der Windenergie-Prüfraum Belpberg befindet sich in der Nähe der Stadt Bern. Er ist gut erschlossen und ein beliebtes Ausflugsziel.³

2.1. Auf einer Skala von 1 bis 10, würden Sie den Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Belpberg befürworten?

Sehr starke Ablehnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sehr starke Befürwortung
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

³ Dieser Satz steht nur im Fragebogen mit Wildnis-Stimulus.

2.2. Bitte nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen:

	Ja	Nein	Weiss nicht
<i>Wenn es eine Abstimmung zum Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Belpberg geben würde, würde ich eher dafür stimmen.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ich würde den Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Belpberg aktiv unterstützen (z.B. spenden).</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Falls eine Windenergie-Anlage im Prüfraum Belpberg gebaut werden sollte, würde ich aktiv dagegen vorgehen (z.B. demonstrieren).</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elsighore-Loner:

Der Windenergie-Prüfraum Elsighore-Loner befindet sich zu einem Grossteil in von Menschen unberührter Natur.⁴

2.3. Auf einer Skala von 1 bis 10, würden Sie den Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Elsighore-Loner befürworten?

Sehr starke Ablehnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sehr starke Befürwortung
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

⁴ Dieser Satz steht nur im Fragebogen mit Wildnis-Stimulus.

2.4. Bitte nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen:

	Ja	Nein	Weiss nicht
<i>Wenn es eine Abstimmung zum Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Elsinhore-Loner geben würde, würde ich eher dafür stimmen.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ich würde den Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Elsinhore-Loner aktiv unterstützen (z.B. spenden).</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Falls eine Windenergie-Anlage im Prüfraum Elsinhore-Loner gebaut werden sollte, würde ich aktiv dagegen vorgehen (z.B. demonstrieren).</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Persönliche Angaben

3.1. Alter in Jahren: _____

3.2. Geschlecht:

- männlich
- weiblich
- anderes

3.3. Postleitzahl Ihres Wohnortes: _____

3.4. Welches ist Ihr höchster Bildungsabschluss?

- Obligatorische Schulbildung
- Weiterführende Schulbildung: Matura, Mittelschule
- Berufsausbildung: Lehrabschluss
- Höhere Fachschule
- Fachhochschule / Pädagogische Hochschule / Universität
- Keine Angabe

3.5. Wie viel beträgt Ihr monatliches Netto-Haushaltseinkommen?

- 0 - 6000 Fr.
- 6001 - 9000 Fr.
- 9001 - 12000 Fr.
- > 12000 Fr.
- Keine Angabe

3.6. In welcher Branche sind Sie tätig?

- Hausfrau oder Hausmann
- Handel oder kaufmännischer Bereich
- Banken und Versicherungen
- Wissenschaft und Forschung
- Land- und Forstwirtschaft
- Kunst und Kultur
- Bildungs- und Sozialbereich
- Handwerk, Gewerbe und Industrie
- Tourismus
- Gesundheitswesen

- Verwaltung
- In Ausbildung
- Gastgewerbe
- Nicht berufstätig
- Andere: _____
- Keine Angabe

Vielen Dank für Ihre Teilnahme. Bitte senden Sie den Fragebogen mit dem beiliegenden Couvert zurück. Sie haben die Möglichkeit, an der Verlosung von fünf Kinogutscheinen teilzunehmen. Wenn Sie an dieser Verlosung teilnehmen möchten, dann tragen Sie hier Ihre E-Mail-Adresse ein, damit wir Sie bei einem Gewinn benachrichtigen können. Ihre E-Mail-Adresse wird nicht weitergegeben, nur für die Verlosung verwendet und danach vernichtet.

E-Mail-Adresse für Gewinnverlosung: _____ (freiwillig)

D: Codebook

Codebook: Umfrage zu potentiellen Windenergie-Anlagen im Kanton Bern

Nachfolgend werden die Variablennamen in Anführungszeichen und Kodierungen zu den Antwortmöglichkeiten dargestellt. Wenn kein Kreuz gesetzt wurde, wird die Kodierung 998 vergeben. Fragebogen mit Wildnis-Stimulus werden mit 1 kodiert, solche ohne mit 0.

1. Ihre Meinung zur Elektrizitätsversorgung in der Schweiz

1.1. „Future“

Frage: Wie soll die zukünftige Elektrizitätsversorgung in der Schweiz aus Ihrer Sicht sichergestellt werden?

Hinweis: Mehrfachkreuze sind möglich

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Atomenergie
2	Sonnenenergie
3	Wasserkraft
4	Windenergie
5	Strom aus dem Ausland importieren
6	Energieeffizienz verbessern
7	Andere
999	Weiss nicht

1.2. „SupportGeneral“

Frage: Befürworten Sie grundsätzlich den Bau von Windenergie-Anlagen in der Schweiz?

Kodierung	Antwortmöglichkeit (ordinal skaliert)
1	Ja
2	Eher Ja
3	Eher Nein
4	Nein
999	Weiss nicht

1.3. „Damage“

Frage: Schadet der Bau von Windenergie-Anlagen Ihrer Meinung nach der Umwelt?

Kodierung	Antwortmöglichkeit (ordinal skaliert)
1	Ja
2	Eher Ja
3	Eher Nein
4	Nein
999	Weiss nicht

1.4. „Pay“

Frage: Wären Sie bereit, mehr für lokalen Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu bezahlen?

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Ich beziehe bereits lokalen Strom aus erneuerbaren Energiequellen
2	Ja, 1-5% mehr
3	Ja, 6-10% mehr
4	Ja, 11-15% mehr
5	Ja, 16-20% mehr
0	Nein
999	Weiss nicht

2. Ihre Meinung zu zwei Windenergie-Prüfräumen im Kanton Bern

2.1. „SupportBelpberg“

Frage: Auf einer Skala von 1 bis 10, würden Sie den Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Belpberg befürworten?

Kodierung	Antwortmöglichkeit (ordinal skaliert)
1	Sehr starke Ablehnung
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	Sehr starke Befürwortung
998	Kein Kreuz

2.2.

Anweisung: Bitte nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen:

2.2.1. „VoteBelpberg“

Aussage: Wenn es eine Abstimmung zum Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Belpberg geben würde, würde ich eher dafür stimmen.

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Ja
0	Nein
999	Weiss nicht

2.2.2. „PosSupBelpberg“

Aussage: Ich würde den Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Belpberg aktiv unterstützen (z.B. spenden).

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Ja
0	Nein
999	Weiss nicht

2.2.3. „NegSupBelpberg“

Aussage: Falls eine Windenergie-Anlage im Prüfraum Belpberg gebaut werden sollte, würde ich aktiv dagegen vorgehen (z.B. demonstrieren).

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Ja
0	Nein
999	Weiss nicht

2.3. „SupportElsig“

Frage: Auf einer Skala von 1 bis 10, würden Sie den Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Elsigshore-Loner befürworten?

Kodierung	Antwortmöglichkeit (ordinal skaliert)
1	Sehr starke Ablehnung
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	Sehr starke Befürwortung

2.4.

Anweisung: Bitte nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen:

2.4.1. „VoteElsig“

Aussage: Wenn es eine Abstimmung zum Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Elsigore-Loner geben würde, würde ich eher dafür stimmen.

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Ja
0	Nein
999	Weiss nicht

2.4.2. „PosSupElsig“

Aussage: Ich würde den Bau einer Windenergie-Anlage im Prüfraum Elsigore-Loner aktiv unterstützen (z.B. spenden).

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Ja
0	Nein
999	Weiss nicht

2.4.3. „NegSupElsig“

Aussage: Falls eine Windenergie-Anlage im Prüfraum Elsigore-Loner gebaut werden sollte, würde ich aktiv dagegen vorgehen (z.B. demonstrieren).

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Ja
0	Nein
999	Weiss nicht

3. Persönliche Angaben

3.1. „Age“

Anweisung: Alter in Jahren

Kodierung	Antwortmöglichkeit (metrisch skaliert)
1-120	_____

3.2. „Gender“

Anweisung: Geschlecht

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Männlich
2	Weiblich
3	Anderes

3.3. „Residence“

Anweisung: Postleitzahl Ihres Wohnortes:

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Belp: 3123, 3124
2	Seftigen: 3662
3	Thun: 3600-3608
4	Adelboden: 3715
5	Aeschi bei Spiez: 3703

3.4. „Education“

Frage: Welches ist Ihr höchster Bildungsabschluss?

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Obligatorische Schulbildung
2	Weiterführende Schulbildung: Matura, Mittelschule
3	Berufsbildung: Lehrabschluss
4	Höhere Fachschule
5	Fachhochschule / Pädagogische Hochschule / Universität
998	Keine Angabe

3.5. „Income“

Frage: Wie viel beträgt Ihr monatliches Netto-Haushaltseinkommen?

Kodierung	Antwortmöglichkeit (ordinal skaliert)
1	0-6000 Fr.
2	6001-9000 Fr.
3	9001-12000 Fr.
4	> 12000 Fr.
998	Keine Angabe

3.6. „Sector“

Frage: In welcher Branche sind Sie tätig?

Kodierung	Antwortmöglichkeit (nominal skaliert)
1	Hausfrau oder Hausmann
2	Handel und kaufmännischer Bereich
3	Banken und Versicherungen
4	Wissenschaft und Forschung
5	Land- und Forstwirtschaft
6	Kunst und Kultur
7	Bildungs- und Sozialbereich
8	Handwerk, Gewerbe und Industrie
9	Tourismus
10	Gesundheitswesen
11	Verwaltung
12	In Ausbildung
13	Gastgewerbe
14	Nicht berufstätig
15	Andere
998	Keine Antwort

Hinweis: Die E-Mail-Adresse für die Verlosung wird auf einem separaten Dokument erfasst, damit die Anonymität der Antworten gewährleistet bleibt. Die E-Mail-Adressen werden im Anschluss an die Verlosung vernichtet.

E: Datensatz

Der verwendete Datensatz ist für eine Veröffentlichung im Anhang zu gross. Bei Interesse wird der Datensatz aber gerne zur Verfügung gestellt, damit die Ergebnisse transparent nachvollzogen werden können.