

BioenergieErlebnis

Dipl. Geografin Garnet Wachsmann
Wurmansauerstraße 13
82442 Altenau



VORSTUDIE

zum Qualifizierungsangebot KlimaPädagoge in den Regionen Bayerisches Oberland – sowie Nordtirol

Zeitraum:

01.08.2018 – 30.06.2019

Auftraggeber:

Bürgerstiftung Energiewende Oberland, Am Alten Kraftwerk 4, 82377
Penzberg

Gefördert durch:

Kleinprojekt KlimaPädagoge BY-23
im Rahmen des Kooperationsprogramms INTERREG V A
Österreich/ Bayern 2014 - 2020



Projektträger:	Energiewende Oberland Bürgerstiftung für Erneuerbare Energien und Energieeinsparung
Leadpartner:	Naturpark Karwendel, Landratsamt Garmisch-Partenkirchen
Vorhabensbezeichnung:	Vorstudie zum Qualifizierungsangebot Klimapädagoge/ Klimapädagogin in den Regionen Bayerisches Oberland – sowie Nordtirol
Zuwendungsempfänger:	BioenergieErlebnis, Garnet Wachsmann
Gefördert durch:	INTERREG Österreich – Bayern 2014 - 2020
Laufzeit des Vorhabens:	01.08.2018 – 30.06.2019
Verfasser des Berichts:	Dipl. Geogr. Garnet Wachsmann

Altenau den 19.06.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Ziele, Ablauf und Inhalte der Vorstudie.....	4
1.1	Ziele der Vorstudie	4
1.2	Ablauf und Inhalte der Vorstudie	4
2	Ausgangslage.....	5
2.1	Ausgangslage Klimawandel	5
2.2	Ausgangslage Bildung.....	6
3	Vorarbeiten und Methoden	6
3.1	Vorarbeiten.....	6
3.2	Akteursanalyse: Bildungseinrichtungen und Bildungsreferenten	6
3.3	Methoden der Bedarfsanalyse (Onlineumfrage, Interviews und Workshops)	7
3.4	Wissenstransfer und Netzwerkaktivitäten zu Forschungseinrichtungen	8
4	Ergebnisse	9
4.1	Ergebnisse aus den Workshops I + II	9
4.1.1	Fragestellung und Ziele der Workshop I	9
4.1.2	Ergebnisse aus dem Workshop I	9
4.1.3	Fragestellung und Ziele des Workshops II	11
4.1.4	Ergebnisse aus dem Workshop II	12
4.2	Ergebnisse der Online-Erhebung	14
4.2.1	Ziele der Onlineerhebung.....	14
4.2.2	Fragebögen.....	14
4.2.3	Rücklaufquote	15
4.2.4	Bedarf und Bildungsangebot.....	16
4.2.5	Definition Wissenstransfer	22
4.2.6	Die Ergebnisse der Online-Befragung in puncto Wissenstransfer.	22
4.2.7	Wissenstransfer und Netzwerkaktivitäten zu Forschungseinrichtungen	23
4.2.8	Methoden und Inhalte der Zusatzqualifikation.....	24
4.3	Ergebnisse aus den Interviews.....	32
4.3.1	Ziele der leitfadengestützte Interviews	32
4.3.2	Inhalte der Interviews	33
4.3.3	Ergebnisse aus den Interviews	33
4.3.4	Umfrage und Interviews der Klimaschutzmanager.....	35
5	Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen	37
6	Abbildungsverzeichnis.....	42
7	Literaturliste.....	42

7.1	Literatur aus dem Internet	44
7.2	Weitere Netzwerke	44
8	Anlagen	45
8.1	Abläufe der Workshops	45
8.2	Interviewleitfaden.....	46
8.3	Fragen an die Klimaschutzmanager	47
8.4	Mögliche Klimatope	47
8.5	Fragebögen	48

1 Ziele, Ablauf und Inhalte der Vorstudie

1.1 Ziele der Vorstudie

Ziel der Vorstudie ist es, den Bedarf einer Qualifizierungsmaßnahme zum KlimaPädagogen zu ermitteln, als Basis für das daran anschließende beantragte Großprojekt KlimaAlps. Beim daran anschließenden Projekt KlimaAlps geht es dann u.a. um die Umsetzung der Qualifizierungsmaßnahme, sowie weitere Vernetzung, etc. Aufbauend auf dieser Vorstudie soll eine modulare Zusatzqualifikation zur/zum Klimapädagogin/Klimapädagoge für Multiplikatoren aus der Umweltbildung (Umwelt-, Natur-, Wald-, Erlebnispädagogen, Ranger aus Naturparks, Kräuter- und Waldpädagogen, etc.) in den Projektregionen bayerisches Alpenvorland sowie Nordtirol entwickelt und angeboten werden.

Mit der einjährigen, länderübergreifenden Vorstudie „KlimaPädagoge“ soll zum einen der aktuelle Stand (Akteure, Bildungseinrichtungen, Angebote, etc.), sowie mögliche Defizite bezüglich der Weiterbildungslandschaft zum Themenkomplex Klimawandel in den beiden Regionen Bayerisches Oberland und Nordtirol aufgezeigt werden. Quantitative und Qualitative Aussagen sollen daher ermittelt und anschaulich dargestellt werden, um den genauen Bedarf und mögliche Inhalte für eine Weiterbildungsmaßnahme zu eruieren und gegebenenfalls Handlungsempfehlungen geben zu können.

Ein weiteres Ziel ist die Unterstützung beim Austausch und dem Aufbau von Kooperationen und Netzwerken zwischen Bildung und Forschung/ Wissenschaft in den beiden Regionen. Denn profitieren wir nur dann von neuen Erkenntnissen aus dem Bereich der Klimaforschung, wenn das Wissen effektiv vernetzt wird, Stichwort Wissenstransfer.

1.2 Ablauf und Inhalte der Vorstudie

Vorarbeiten:

- Akteursanalyse: Ermittlung der Akteure aus Forschung, Bildung, Natur-, Umwelt und Klimaschutz in der Projektregion (Bayern/Tirol).
- Recherchearbeit zu Studien, aktuellen Forschungen, Bildungseinrichtungen; Ermittlung bereits vorhandener Bildungsmodule und möglicher Best-Practice-Standorte.

Erarbeitung und Durchführung der Befragungen:

- Onlineerhebung: Ermittlung der Zielgruppen, Methodenauswahl, mögliche Bildungsangebote/ Module eruieren, Entwicklung der Fragebögen; Konzeptionierung eines Fragebogens: Welcher Qualifizierungs- und Weiterbildungsbedarf besteht in der außerschulischen Umweltbildung zum Themenbereich Klimabildung in der Projektregion; Festlegung vorläufiger Bildungsmodule als Diskussionsgrundlage für die folgenden regionalen Workshops. Durchführung der Befragung. Auswertung und Zusammenfassung der Befragungen; Aufbereitung für das zweite Vernetzungstreffen, mit dem Ziel erste Akteure für das zukünftige Bildungsprojekt zu gewinnen (Referenten, potentielle Teilnehmer, etc.).
- Durchführung von Interviews: Themenschwerpunkt Gegenüberstellung aktueller Forschungsergebnisse und bisherige Umsetzung in die Praxis der Bildungsarbeit (Vorermittlung zum Bildungsbedarf)

Vorbereitung und Durchführung von 2 regionalen Workshops (Vernetzungstreffen)

- aktive Einbindung der Assoziierten Partner sowie der Interessens- und Zielgruppen (BY, AT). Ziel: Kennenlernen und Erfahrungsaustausch der Akteure in der Region und Ermittlung möglicher Synergien, Netzwerkaufbau und -ausweitung zur Findung potenzieller Projektpartner für Großprojekt, Evaluierung der Befragung

Auswertung aller Ergebnisse,

- Erhebung möglicher Akteursprofile für die zukünftige Umsetzung des Bildungsprojektes und der Koordination zukünftiger Vernetzungstreffen mit dem Ziel eine länderübergreifende Plattform für die Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Klimawandel in der Projektregion zu schaffen.
- Mitwirkung bei der Findung eines Kernteams für weitere Vernetzungsarbeit und Evaluierung zukünftiger Bildungsarbeit und Mitwirken bei der Antragstellung für das an die Vorstudie anschließende Projekt „KlimaAlps“.

2 Ausgangslage

2.1 Ausgangslage Klimawandel

„Der Klimawandel wird für das empfindliche Ökosystem Alpen gravierende Folgen haben. Im Gebirge sind die Temperaturen in den letzten 100 Jahren um 1,5° ungefähr doppelt so stark gestiegen wie im weltweiten Durchschnitt. Aktuelle Klimastudien prognostizieren für die Alpen einen weiteren Anstieg der Temperatur von 3- 5 K im Sommer und 4 – 6 K im Winter bis 2100. Zu erwarten sind insbesondere Verschiebungen der Höhenzonen mit Artenverlusten und Unterbrechungen der Ausbreitungs- und Wanderkorridore von Pflanzen und Tieren sowie ein Anstieg der geologischen und hydrologischen Naturgefahren in den Alpen und deren Vorland durch veränderte Niederschlagsmengen und –muster“ (ÖKOPLAN ALPEN 2020). Der Klimawandel ist bereits jetzt in unserer Region sichtbar. Unter dem Motto „Schau mal es taut – vor unserer Haustür“ soll genau dieser sichtbare Wandel über Multiplikatoren vermittelt werden.

2.2 Ausgangslage Bildung

„Recherchen des NaturGut Ophoven führten Anfang 2017 zu dem Ergebnis, dass Bildungsangebote zum Klimawandel in außerschulischen Bildungseinrichtungen in Deutschland im Vergleich zu denen der klassischen Umwelt- und Naturpädagogik noch unterrepräsentiert sind.“ (NATURGUT OPHOVEN 2017). Vergleichbare Aussagen zum aktuellen Stand der Bildung in Bezug auf Klimawandel findet man nicht in der Literatur für Nordtirol/ Österreich. Hier setzt die Vorstudie an, um genauere Kenntnisse über den Bedarf und der Qualität von Bildungsangeboten zum Klimawandel in den Regionen bayerisches Oberland und Nordtirol zu erheben.

3 Vorarbeiten und Methoden

3.1 Vorarbeiten

Zu den Vorarbeiten zählt zum einen die Ermittlung und Definition der Zielgruppen für die Vorstudie. Zur Schaffung dieser Voraussetzung erfolgte die Kontaktaufnahme mit allen Projektpartnern (inkl. assoziierten Projektpartner) um die Inhalte und Vorgehensweise (Zeitplan, Methodik, etc.) der Vorstudie abzuklären. Mehrere Projekttreffen wurden dazu durchgeführt. Es folgte eine kontinuierliche Unterstützung des Leadpartners (Bürgerstiftung Energiewende Oberland) bezüglich Informationszusendung und regelmäßigen Berichterstattung, sowie Unterstützung beim Projektmanagement während der kompletten Projektlaufzeit von 11 Monaten, sowie die Mithilfe bei den durchgeführten Workshops.

3.2 Akteursanalyse: Bildungseinrichtungen und Bildungsreferenten

Um den IST-Zustand des Qualifizierungsangebots zur Ausbildung aller klimarelevanten Themen in den Regionen Bayerisches Oberland und Tirol zu ermitteln, bedurfte es folgender Tätigkeiten:

- Ermittlung der Bildungseinrichtungen und Akteure aus dem Internet, etc. in den beiden Regionen (Akteursanalyse)
- Ermittlung der Bildungsangebote in den einzelnen Einrichtungen zu dem relevanten Thema „Klimawandel“
- Auswahl von Indikatoren zur Beurteilung der Qualität der Bildung zum Themenbereich Klimawandel/ Klimaschutz und Bildung in Absprache mit den Projektteilnehmern.
- Konzeptionierung eines Bedarfserhebungsbogens zur Onlineabfrage
- Entwicklung und Durchführung leitfadengestützter Interviews
- Ermittlung aktueller Forschungsprojekte zum Themenbereich Klimawandel in den zu untersuchenden Regionen bayerisches Oberland und Nordtirol.
- Beginnende Vernetzungsarbeit

Insgesamt konnten **50 Bildungseinrichtungen** unterschiedlichster Art ermittelt werden (Bayerischen Oberland 30 und Nordtirol 20), sowie **43 überwiegend freie Bildungsreferenten** (Bayerisches Oberland 32, Nordtirol 11) die sich voraussichtlich für den Themenbereich Klimawandel interessieren und überwiegend ihre Tätigkeit im Außenbereich nachgehen (Ranger, Kräuter- und Erlebnispädagogen, Naturführer,

Walderlebnis- und Umweltpädagogen, etc.). Alle Bildungseinrichtungen und Referenten erhielten die Einladungen zu den beiden Workshops und wurden mittels Onlineumfrage in die Bedarfserhebung einbezogen.

3.3 Methoden der Bedarfsanalyse (Onlineumfrage, Interviews und Workshops)

Die Datenerhebung durch die BioenergieErlebnis (Garnet Wachsmann) baut sich zum einen durch ein sich angeeignetes Vorverständnis durch Literaturrecherche, sowie durch Gespräche mit den Projektteilnehmern und den Workshops sozusagen „zirkulär“ auf. So können auch neue Anregungen sukzessive die Thematik erweitern und die TeilnehmerInnen der Workshops an einem partizipativen Planungsprozess teilnehmen. Besonders deutlich kommt es in den leitfadengestützten Interviews zum Tragen.

Online-Umfrage

Eine **Online-Umfrage**, basierend auf vorangegangener Internetrecherche zu dem Themenbereich Klimawandel, Bildung und Forschung, sowie auf den Auswertungen des ersten Kick-off-Workshop und den durch Internetrecherche ermittelten Bildungseinrichtungen und freien Bildungsreferenten wurde getrennt nach Region (Bayerisches Oberland/Nordtirol) und Bildungseinrichtungen bzw. freie Bildungsreferenten durchgeführt. Dabei wurden teilweise unterschiedliche Fragen für die Bildungseinrichtungen gegenüber den freien Bildungsreferenten konzipiert. Jedoch beiden gemeinsam ist die Aufteilung der Fragen in mehrere Bereiche. Alle Befragten hatten 4 Wochen Zeit für die Umfrage. Die Online- Erhebung und teilweise Auswertung erfolgte über Google-Forms:

Bildungseinrichtungen:

- A: Erhebung des IST-Zustands Klimawandel in Bildungseinrichtungen
- B: Bildung, Forschung und Materialien
- C: Bedarf und Inhalte der Zusatzqualifikation Klimapädagoge

Freie Bildungsreferenten

- A: Bedarf und Interesse an der Zusatzqualifikation zum Klimapädagogen bei den Referenten.
- B bisheriges Bildungsangebot
- C: Bildung, Forschung und Materialien
- D: Inhalte der Zusatzqualifikation

Workshops

Im Rahmen der Vorstudie wurden zwei Workshops durchgeführt, zu denen alle 50 Bildungseinrichtungen und über 40 freie Referenten eingeladen wurden. Dadurch konnten sich bereits alle Teilnehmer/Innen von Anfang an konstruktiv einbringen und so dem partizipativen Planungsprozess unterstützen. Die Auswertungen der Workshops flossen unmittelbar in die weitere Arbeit der Vorstudie mit ein. So schloss sich unmittelbar an dem ersten Workshop und dessen Ergebnisse die Konzeption der Onlineerhebung an. Die Abläufe beider Workshops sind im Anhang zu finden.

Leitfadengestützte Interviews

Im Anschluss an die Workshops I + II wurden „leitfadengeführte Gespräche“ durchgeführt. Dabei wurde keine wörtliche Transkription als Protokollierungstechnik ausgewählt, sondern die Sachverhalte wurden stichwortartig zusammengefasst und gleich während des Gesprächs notiert. Die **Auswahl der Interviewpartner** erfolgte nach dem ersten Workshop. Es wurden Bildungseinrichtungen ausgewählt, die auf dem ersten Workshop bereits Interesse an einer weiteren Zusammenarbeit bekundet hatten (neugewonnene assoziierte Partner). So konnten neu hinzugewonnene assoziierte Partner am weiteren Planungsprozess partizipieren und in die Vorstudie integriert werden. Dieser zirkuläre Aufbau zog sich durch die gesamte Projektzeit und hat sich als äußerst positiv auf die Netzwerkarbeit ausgewirkt und beinhaltete auch immer einen weiteren Erkenntnisgewinn. Für die durchgeführten leitfadengestützten Interviews wurden ca. 1,5 – 2 h Zeit anberaumt. (Fragen und Interviewpartner siehe Anlage 7.3). Meist gab es aber auch Zeit für ein Vor- bzw. Nachgespräch, sodass insgesamt ein bis zu 3 Stundengespräch durchgeführt wurde. Anhand der offen formulierten Fragen wurden ganz bestimmte Themenbereiche abgefragt, die nicht oder nur teilweise bei der Online-Befragung erhoben wurden. Ad-hoc- Gespräche im Vorfeld habe ich ebenfalls schriftlich festgehalten.

3.4 Wissenstransfer und Netzwerkaktivitäten zu Forschungseinrichtungen

Durch die Netzwerkarbeit im Rahmen der Vorstudie konnten wichtige assoziierte Partner aus dem Bereich Forschung gewonnen werden. So zählt auch die Umweltstation Schneefernerhaus (UFS) als Mitglied des europäischen Netzwerks „Virtuelles Alpines Observatorium (VAO)“ dazu. Ziel von VAO ist es, „Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker aus nahezu allen Bereichen der Umweltforschung zusammen zu bringen.“ (https://www.vao.bayern.de/vao_de.htm). Insbesondere für folgende Bereiche der Umweltforschung und Klimaforschung: System Atmosphäre, Biosphäre, Hydro- und Kryosphäre und auch mögliche gesundheitliche Auswirkungen von Umwelteinflüssen.

Auf Tiroler Seite unterstützte im Laufe des Projektes Prof. Lars Keller vom Geogr. Institut der Uni Innsbruck das Projekt und bringt die wissenschaftliche Expertise im Bereich Klimawandel/ Bildung ein. Er hielt beim ersten Workshop einem Vortrag zum Klimawandel im Alpenraum. Seine Forschungsschwerpunkte liegen nicht nur beim Klimawandel sondern auch in der Gebirgsforschung, Lebensqualitätsforschung, sowie für uns von besonderer Bedeutung in der:

- Forschung mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen
- Fachdidaktik der Geographie und Wirtschaftskunde
- Bildung für Nachhaltige Entwicklung

4 Ergebnisse



4.1 Ergebnisse aus den Workshops I + II

4.1.1 Fragestellung und Ziele der Workshop I

Ziel des ersten transregionalen **Kick-off-Workshop** in Seefeld in Tirol am 21.11.2018 war es das Kleinprojekt: „Vorstudie KlimaPädagoge“ vorzustellen. Der Workshop legte die Basis für die erste Vernetzungsarbeit zwischen Bildungseinrichtungen über die Grenzen und den Forschung/ Wissenstransfer in den Bereichen Klimawandel. Wertvolle Kontakte zu weiteren assoziierten Partnern für das mögliche Folgeprojekt „KlimaAlps“ konnten geknüpft werden.

Auf dem ersten Workshop konnten im interaktiven Teil mit der Methode „World Cafe“ folgende Ergebnisse/ Informationen gewonnen werden, die wiederum teilweise in die Onlinebefragung einfließen. Folgende 3 Fragestellungen wurden angeboten:

1. **Klimatope:** „Wo sind bereits jetzt Auswirkungen des Klimawandels sichtbar:“
2. Das Thema Klimawandel in ihrer Einrichtung und ihre **Erwartungen an die Zusatzqualifikation** zur/zum Klimapädagogin/ Klimapädagoge
3. **Sinnvolle Instrumente/** Produkte die in der Fortbildung zum Einsatz kommen sollen

4.1.2 Ergebnisse aus dem Workshop I

Die wichtigsten Ergebnisse des Workshops I

- Die Ausbildung sollte **zertifiziert** sein und **evaluiert** werden
- Besonderen Wert bei möglichen Inhalten der Fortbildung wurde auf **Softskills** gelegt wie: *positive Emotionen, persönliche Verbindungen, Umweltpsychologie und Motivation zum Handeln*
- Eine Liste **sinnvoller Instrumente** (jedoch noch ohne Bewertung) die in der Fortbildung zum Einsatz kommen soll, konnte erhoben werden
- Bereits erster **konkreter Bedarf** an Multiplikatoren mit einer Zusatzqualifikation zum KlimaPädagogen wurde geäußert.
- Erste mögliche Standorte für **Klimatope** konnten ermittelt werden
- Im Anhang befindet sich das Programm beider Workshops

Abb. 1: Kick-off-Workshop in Seefeld in Tirol, 13.11.2018



Mithilfe der Methode „**World Café**“ wurden mögliche Inhalte zum Projekt Klimapädagoge/ KlimaAlps eruiert, die anschließend auch Eingang in die Onlinebefragung fanden. Folgende Fragestellungen wurden dort bearbeitet:

- Das Thema Klimawandel in den Einrichtung der Teilnehmer und ihre Erwartungen an die Zusatzqualifikation zur/zum Klimapädagogin/ Klimapädagoge
- Klimatope: „Wo sind bereits jetzt Auswirkungen des Klimawandels sichtbar,“
- Welche Produkte/Instrumente wie Exkursionen, Apps, Karten, etc. halten Sie für eine erfolgreiche Bewusstseinsbildung für sinnvoll?

Der Fachbeitrag zum Klimawandel im Alpenraum von Prof. Lars Keller Universität Innsbruck stieß auf offene Ohren und rundet die Auftaktveranstaltung gelungen ab.

Folgende Erwartungen werden an die Zusatzqualifikation geknüpft:

Die Ausbildung sollte auf jeden Fall zertifiziert sein und somit einen Mehrwert für die Auszubildenden darstellen. Es sollte der Frage „Was bringt diese Umweltbildung“ nachgegangen werden, somit eine Evaluierung durchgeführt werden. Außerdem auch ein besonderes Augenmerk auf Softskills, wie positive Emotionen, persönliche Verbindungen, Umweltpsychologie und Motivation zum Handeln gelegt werden.

Im Anhang befinden sich bereits erste Ideen zu möglichen Klimatopen, die dem Erfahrungsschatz der Teilnehmer entspringen. Die KlimaTopen aus dem ersten Workshop sind im Anhang (7.4 Klimatopen) aufgelistet.

Das Thema Klimawandel in den Bildungseinrichtung und die **Erwartungen an die Zusatzqualifikation** zum KlimaPädagogen ergab folgendes Ergebnis:

In einigen Bildungseinrichtungen ist der Klimawandel als Thema bereits präsent. So wurden bereits konkrete Projekte genannt wie:

- KLAR-Kaunergrat (Tirol)
- Klimafrühling (Bayern/ Oberland),
- KlimaFitter Bergwald (Tirol),
- Gletschermodule (Tirol/ Zillertal),
- Gletscherfeuerwehr (Tirol/ Ötztal),
- Klimaschutz durch Moor (Bayern/ Benediktbeuern)

Weitere bekannte Klimaschutzmaßnahmen in den Gemeinden des Klimabündnis Tirol wurden ebenfalls benannt: Mobilität, Klimagerechtigkeit, Klimakultur.

Sinnvolle Instrumente/ Produkte die in der Fortbildung zum Einsatz kommen sollen

- Apps
- Externe Experten
- Zielgruppenspezifische Angebote
- Planspiele (multimedial)
- Karten und Diagramme
- Emotionen wecken
- Chronologische Fotoalben (z.B. bei Klimatopen verwenden)
- Regionale Klimazeitzeugen (Bergführer, Obstbauern, etc.)
- Naturparke „Messestände“
- Einen Pool für Wissen bereitstellen
- Weitere Themen wie: Mobilität, Ernährung, Energie einsparen
- Selber Forschen (interaktiv an Forschungsaufträgen teilnehmen)

Durch Öffentlichkeitsarbeit (Presseartikel, Website) durch den Leadpartner Energiewende Oberland und internen Austausch wurde das Interreg-Kleinprojekt bekannt gemacht. In der Folge meldeten sich weitere Interessierte Bildungsreferenten und Bildungseinrichtungen, die fortlaufend in die Vernetzungsliste aufgenommen wurden und zum zweiten Workshop eingeladen werden konnten.

4.1.3 Fragestellung und Ziele des Workshops II

Nach der Vorstellung der ersten Zwischenergebnisse der Vorstudie (Auswertung der Onlinebefragung) durch Garnet Wachsmann (BioenergieErlebnis) gab es für die 40 Teilnehmer des zweiten Workshops die Möglichkeit wieder interaktiv zu werden. Es wurden zwei kleine Workshops zu folgenden Themenbereichen angeboten:

- **Wissenstransfer** am Beispiel des Schneefernerhaus (UFS), vorgestellt von Dr. Inga Beck, Bildungsreferentin am Schneefernerhaus (Bayerisches Oberland)
- **Ökosystem Moor** mit der Fragestellung nach Zielgruppen und pädagogischen Schwerpunkten/ Konzepten am Beispiel NATOPIA, vorgestellt von Wolfgang Bacher, Geschäftsführer von NATOPIA (Nordtirol)
-

Ziel des zweiten Workshops war es, die Teilnehmer an konkreten Beispielen weitere pädagogische Schwerpunkte, Zielgruppen und Konzepte einer zukünftigen Qualifizierungsmaßnahme zum KlimaPädagogen zu diskutieren und für das zukünftige

Projekt KlimaAlps zu erfassen. Diese Fragestellung wurde im direkten Bezug zum Wissenstransfer und an einem konkreten Bildungsprojekt „Moor“ erörtert.

Die begonnene Netzwerkarbeit sollte mit dem zweiten Workshop gefestigt werden. So wurde ein Zeitfenster für intern Austausch eingeräumt, welcher auch intensiv genutzt wurde. Es gab die Möglichkeit für Teilnehmer sich zu präsentieren (ausgestellte Poster, Flyer)

4.1.4 Ergebnisse aus dem Workshop II

Die wichtigsten Ergebnisse des Workshops II

- **Zielgruppen:** Zielgruppenspezifische pädagogische Inhalte sollten für alle Alterstufen entwickelt werden
- **Pädagogische Konzepte** sollten breit aufgestellt sein, wurden hier aber nicht konkretisiert
- Wieder wurde der Wunsch nach **Zertifizierung** und **Evaluierung** geäußert
- **Wissenstransfer:** Mangelnde Erfahrung in diesem Bereich hatte zur Folge, dass auch keine konkreten Maßnahme gefordert, bzw. vorgeschlagen wurden
- **Vernetzung:** Bekanntheitsgrad des Projektes zieht weite Kreise, insbesondere in Österreich, Zunahme der Vernetzung durch internen Austausch

Auf dem **zweiten Workshop** am 12.03.2019 in Garmisch-Partenkirchen mit über 40 Teilnehmern aus den Regionen bayerisches Oberland, Nordtirol und Oberösterreich konnten bereits **erste Zwischenergebnisse der Vorstudie** präsentiert werden. Im interaktiven Teil gab es zwei Angebote, zum einen wurden erste Erfahrungen zum Themenbereich Wissenstransfer durch Frau Dr. Inga Beck Schneefernerhaus vor- und zur Diskussion gestellt.

Zum anderen wurden Bildungsangebote zum Ökosystem Moor mit der Fragestellung nach Zielgruppen und pädagogischen Schwerpunkten/ Konzepten zur Diskussion gestellt. Bereits in der Vorstudie wurde der Wunsch geäußert, Moor zu einem Schwerpunktthema zu machen.

Präsentiert wurde dieses Thema von Wolfgang Bacher/ NATOPIA aus Nordtirol und anschließend zur Diskussion gestellt. Auch diese Ergebnisse finden Eingang in die Vorstudie, um Empfehlungen und einen Handlungsrahmen für das zukünftige Projekt KlimaAlps zu formulieren.

An die interaktiven Workshops schloss sich eine Diskussion an. Man einigte sich darauf, dass bei der Zusatzqualifikation auf alle drei Zielgruppen (Erwachsene, Jugendliche, Kinder) eingegangen werden sollte. Hierfür sollten unterschiedliche Pädagogische Konzepte entwickelt und auch vermittelt werden. Besonders hervorgehoben wurde auch der Wunsch nach einem anerkannten Zertifikat für die Ausbildung, ohne hier aber besondere Ansprüche hervorzuheben. Noch relativ unkonkret waren die Wünsche/ Ansprüche hinsichtlich des Wissenstransfers, was mich zusätzlich veranlasste bei den noch anstehenden Interviews verstärkt auf diese Fragestellung einzugehen, da bereits erste Erkenntnisse aus der Onlineumfrage auf ein sehr großes Defizit in diesem Bereich hinwiesen. Hier gilt es ein besonderes

Augenmerk bei der Konzeptionierung des Bildungsangebotes zu legen. Auch zeigte die Diskussion unmittelbar im Anschluss an der Vorstellung der Zwischenergebnisse, dass einzelne klimatische Fachausdrücke (z.B. Kippelemente) nicht unbedingt zum allgemeinen Sprachgebrauch der Zuhörer gehört.

Ein weiteres Fazit zog Herr W. Bacher aus dem bisherigen Kleinprojekt KlimaPädagoge gegenüber seinen eigenen Projekterfahrungen. Er begrüßte es sehr, bereits während der Entwicklungsphase der Zusatzqualifikation parallel eine Evaluierung mitlaufen zu lassen. Ebenso lässt sich bereits an dieser Stelle als weiteres positives Fazit die vorgeschaltete Vorstudie zum Großprojekt KlimaAlps ziehen. Denn durch beide Workshops konnten zukünftige assoziierte Partner frühzeitig ermittelt werden und auf Wünsche interessierter Teilnehmer eingegangen werden. So zog das beantragte Projekt bereits weite Kreise in Österreich, mit offenkundigen Interesse an späterer Zusammenarbeit. Durch diese Vorarbeiten kann man beim möglichen Projektstart schon mit sehr viel Knowhow und offenkundig fähigen Partnern loslegen.



4.2 Ergebnisse der Online-Erhebung

4.2.1 Ziele der Onlineerhebung

Die Onlineerhebung dient der Ermittlung des Bedarfs einer Qualifizierungsmaßnahme zum KlimaPädagogen unter Bildungseinrichtungen und freien Bildungsreferenten. Ziel der Erhebung ist über die Bedarfsermittlung hinaus auch die partizipative Mitwirkung am beantragenden Projekt KlimaAlps. Zukünftige inhaltliche und pädagogische Ausgestaltung der einzelnen Klimamodule wurden abgefragt und können so in die Konzeption einer Fortbildung aufgenommen werden. Fragen zum Wissenstransfer sollen konkrete Defizite aufzeigen, um diese ebenfalls aufnehmen zu können. Mit der Onlineerhebung soll im Vorfeld bereits eine konkrete Basis für das beantragte Projekt KlimaAlps geschaffen werden. Wo gibt es welchen Bedarf, welche Inhalte und Konzepte soll in die Klimamodule Eingang finden. Aber auch der Erkenntnisgewinn über bereits bestehende Bildungskonzepte im Bereich Klimawandel sollte hier ausgelotet werden.

4.2.2 Fragebögen

Es wurden jeweils Fragebögen an die ermittelten Bildungseinrichtungen getrennt nach Bayerischen Oberland und Nordtirol, sowie an freie Referenten, ebenfalls nach den beiden Regionen getrennt versendet. Die Fragebögen befinden sich im Anhang. Die Konzeptionierung der Fragebögen erfolgte nach einer ausführlichen Recherche im Internet zum Themenbereich Klimawandel, Bildung und Forschung/ Wissenschaft. Daraus ging unter anderen hervor, dass es bis jetzt keine vergleichbare Ausbildung weder in Deutschland, noch in Österreich gibt. Es stehen nur diverse Forderungen nach vermehrter Bildung im Bereich Klimawandel im Raum u.a. ausgelöst durch die Aktion: „Friday for future“.

Die wichtigsten Ergebnisse der Online-Erhebung

- **Bedarf:** hoher Bedarf Fragen A.1 - A.9
 - Über 70% der Bildungseinrichtungen halten es für wahrscheinlich, bzw. sehr wahrscheinlich ihr Bildungsangebot (Klimawandel) zu erweitern
 - 50 – 66 % der Referenten wollen Ihr Angebot um den Aspekt Klimawandel erweitern
 - Der hohe Bedarf an qualifizierten Bildungsreferenten deckt sich auch mit der Aussage der Klimaschutzmanager
- **Bildungsinhalte:** Favoriten/ Frage C.7
 - Ursachen, Auswirkungen und Klimawandelanpassung und Ökologischer Fußabdruck (Themen waren vorgegeben)
 - Bergwald, Alemen und Wiesen, Moore, alpine Fauna, Insekten
 - alpine Gefahren und Risiken
 - Pedosphäre, Kryosphäre, Hydrosphäre
- **Bildungsinhalte:** Softskills/ Frage C.8
 - Transition, Entwicklung nachhaltiger Lebensstile
 - Aspekte der Achtsamkeit
 - Handlungsorientierte und partizipative Bildungsaktivitäten
- **Handreichungen und Methoden** Frage C.6
 - Spiele, Exkursionen, Aktivkisten und Übungsaufgaben
- **Wissenstransfer:** bisher sehr geringer Wissenstransfer Frage B1-B4
 - hier konnte ein klares Defizit verzeichnet werden, sowohl Bildungseinrichtungen (50%), als auch Referenten (40%) bezeichnen den bisherigen Transfer gering ein, bzw. haben keinerlei Kontakt zu Forschungseinrichtungen
 - Zielgruppen
 - weitere Zielgruppen sollten für den Klimawandel sensibilisiert werden
 - Das Netzwerk sollte weiter ausgebaut werden, insbesondere unter dem Aspekt Wissenstransfer, verstärkter Austausch zwischen Forschung, Wissenschaft und Bildung

4.2.3 Rücklaufquote

Die Onlineerhebung ist durch eine außergewöhnlich hohe Rücklaufquote von über 40% der 50 Bildungseinrichtungen und sogar über 50% bei den 43 befragten Bildungsreferenten gekennzeichnet und zeigt damit bereits deutlich das Interesse an der Thematik Zusatzqualifikation „KlimaPäd“ auf. Im Durchschnitt liegen die Rücklaufquoten bei Umfragen bei 15 %– max. 20%. In der Abbildung 2 sieht man auch bereits ein Interessegefälle zwischen den bayerischen Bildungseinrichtungen (Oberland) und denen aus Nordtirol. Sie gliedert sich in die Bereich Bedarf und aktuelle Inhalte zum Thema Klimawandel in Einrichtungen und bei den Referenten, dem Wissenstransfer, sowie den gewünschten zukünftigen Inhalten der Zusatzqualifikation zum KlimaPädagogen.

Wie bereits eingangs erwähnt lässt sich die Umfrage wie folgt gliedern:

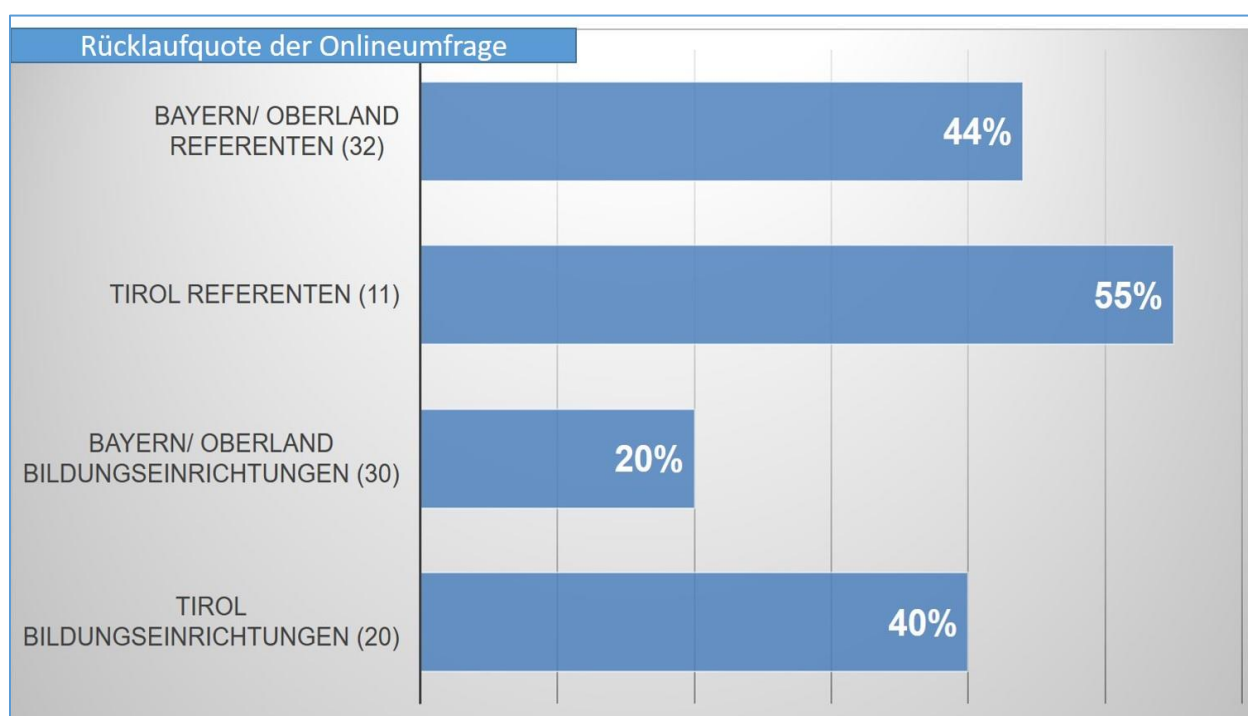
Bei den Bildungseinrichtungen:

- A: Klimawandel in den Bildungseinrichtungen (Ist-Zustand)
- B: Nildung, Forschung und Materialien
- C: Bedarf und Inhalte der Zusatzqualifikation KlimaPädagoge

Bei den Bildungsreferenten:

- A: Bedarf und Interesse an einer Zusatzqualifikation zum KlimaPädagogen
- B: Bisheriges Bildungsangebot bei den Bildungsreferenten
- C: Bildung, Forschung, Materialien
- D: Inhalte der Zusatzqualifikation KlimaPädagoge

Abb. 2: Rücklaufquote der Onlinebefragung zur Vorstudie KlimaPädagoge



4.2.4 Bedarf und Bildungsangebot

Es wurde auch die Zusammensetzung der Bildungseinrichtungen erhoben, wobei hier deutliche Unterschiede zwischen Nordtirol und dem bayerischen Oberland zu verzeichnen sind. Während in Nordtirol ein besonders hoher Anteil die Naturparke

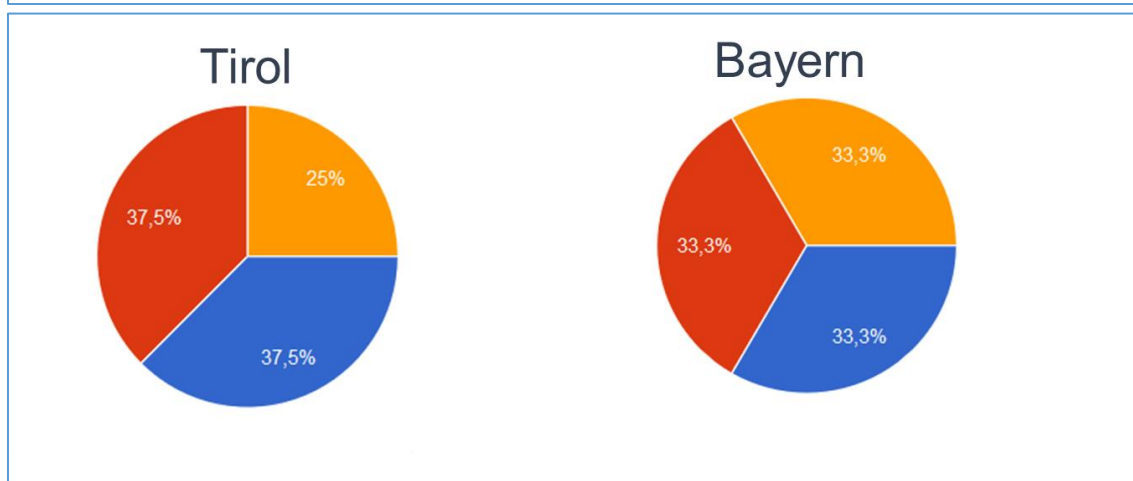
ausmachen (40%), unterscheiden sich im bayerischen Oberland fast alle Einrichtungen untereinander. Ein Drittel sind öffentliche Bildungseinrichtungen, dann setzen sie sich zu jeweils einem Fünftel aus Stiftungen, Naturparke und nicht öffentliche Einrichtungen (Vereine, Akademien, etc.) zusammen.

Bildungsangebote in Bildungseinrichtungen zum Klimawandel

Die Umfrage ergab, dass das bisherige Angebot der Bildungseinrichtungen zum Klimawandel in beiden Regionen im Durchschnitt bei unter 10%, bzw. 20% liegt. Betrachtet man die Entwicklung der Angebote in den letzten Jahren, so ergibt sich ein noch drastischeres Bild, denn in beiden Regionen lag vor 2014 noch überhaupt kein Angebot vor. Nun ist der Klimawandel in der Politik und Forschung weltweit spätestens seit 1992 ein Thema (AGENDA 21, Rio de Janeiro, Unterzeichnung der Klimarahmenkonventionen durch die Vereinten Nationen). Damit wird die eingangs erwähnte Aussage durch NATURGUT OPHOVEN bestätigt: „Recherchen des NaturGut Ophoven führten Anfang 2017 zu dem Ergebnis, dass Bildungsangebote zum Klimawandel in außerschulischen Bildungseinrichtungen in Deutschland im Vergleich zu denen der klassischen Umwelt- und Naturpädagogik noch unterrepräsentiert sind.“

Abb. 3/ Frage A.7 : Bildungsangebot zum Klimawandel in Bildungseinrichtungen

- **Über ein Drittel hatte vor 5 Jahren noch kein Angebot zum Thema Klimawandel/ Klimaschutz**
- **Ein weiteres Drittel hatte vor 5 Jahren 1-2 erste Angebote**
- **Das Angebot vor 5 Jahren ist so wie das heutige Angebot**

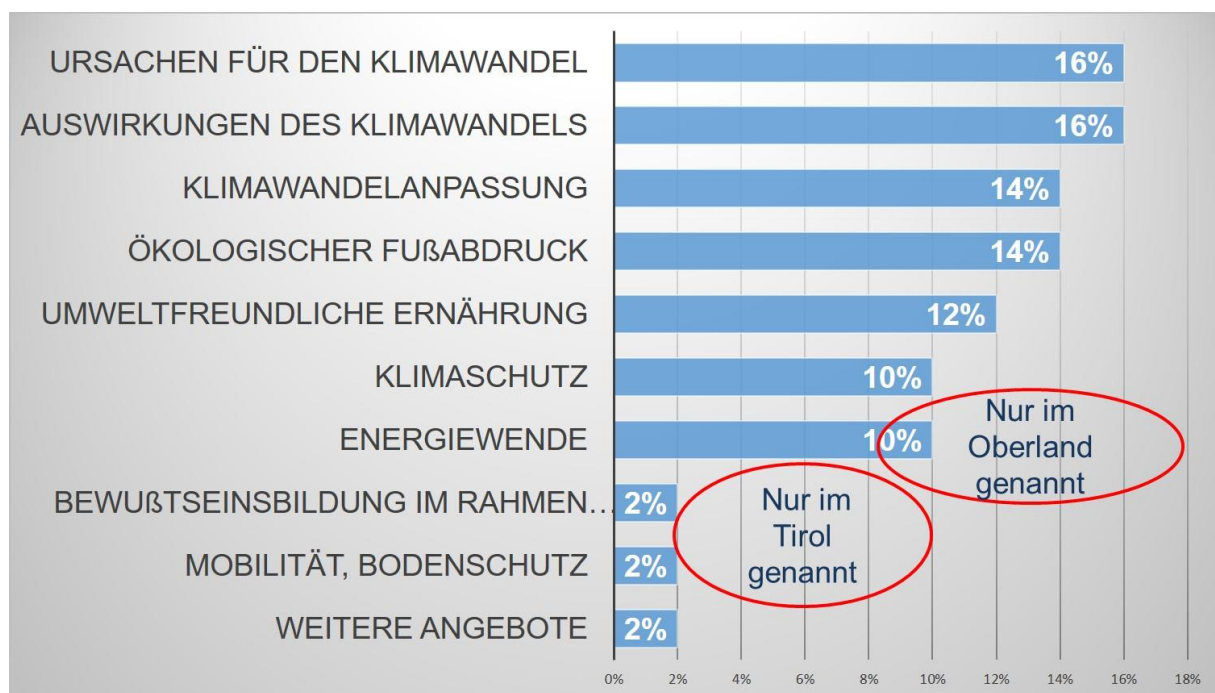


Bildungsinhalte zum Klimawandel:

Betrachtet man die bisherigen Bildungsinhalte zum Klimawandel, so gibt es klare Favoriten unter den vorgegebenen Themen (Frage A.4.) wie **Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels**, gefolgt von **Klimaanpassung** und dem

ökologischen Fußabdruck. Auffallend ist jedoch, dass nur im bayerischen Oberland die **Energiewende** mit immerhin 10% in der Bildungsarbeit eine Rolle spielt, während es in Nordtirol die **Mobilität**, der **Bodenschutz** und die **Bewusstseinsbildung** im Rahmen des Klimawandels mit jeweils 2% ist. Dabei spielt die Energiewende als präventive, handlungsorientierte Maßnahme eine außerordentlich wichtige Rolle beim Klimaschutz, denn nur durch Energieeinsparung und dem Einsatz von regenerativen Energien kann der Ausstoß von CO₂ reduziert und der Klimawandel gestoppt werden. Dies gilt es bei der zukünftigen Ausrichtung der Zusatzqualifikation unbedingt zu berücksichtigen. Denn immer wieder, sowohl in den Workshops, als auch bei den Interviews, wird sich für ein Handlungsorientiertes Lernen ausgesprochen. So finden wir später bei der Abfrage der Softskills auch als sehr wichtig, bzw. entscheidend eingestuft die Inhalte: handlungsorientierte Bildungsaktivität, sowie die Entwicklung nachhaltiger Lebensstile (Transition).

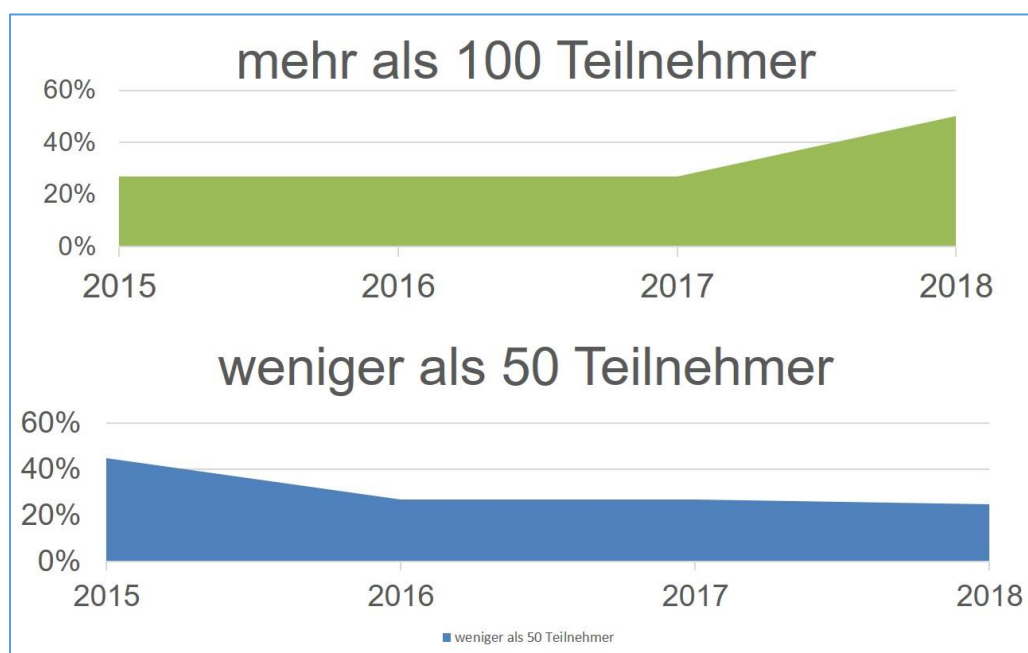
Abb. 4/ Frage A.3: Bildungsinhalte zum Klimawandel in Bildungseinrichtungen



Teilnehmerentwicklung und Zielgruppen

Lag 2015 die Anzahl der Teilnehmer an Bildungsangeboten zum Klimawandel im gesamten Jahr fast zur Hälfte bei weniger als 50, so steigerte sich die Anzahl bis 2018 zur Hälfte auf über 100 Teilnehmer. Bisherige Zielgruppen sind zum einen Kinder, zum anderen Erwachsene. Jugendliche spielen eher eine untergeordnete Rolle.

Abb. 5/ Frage A5: Teilnehmerentwicklung in Bildungseinrichtung (Klimawandel)



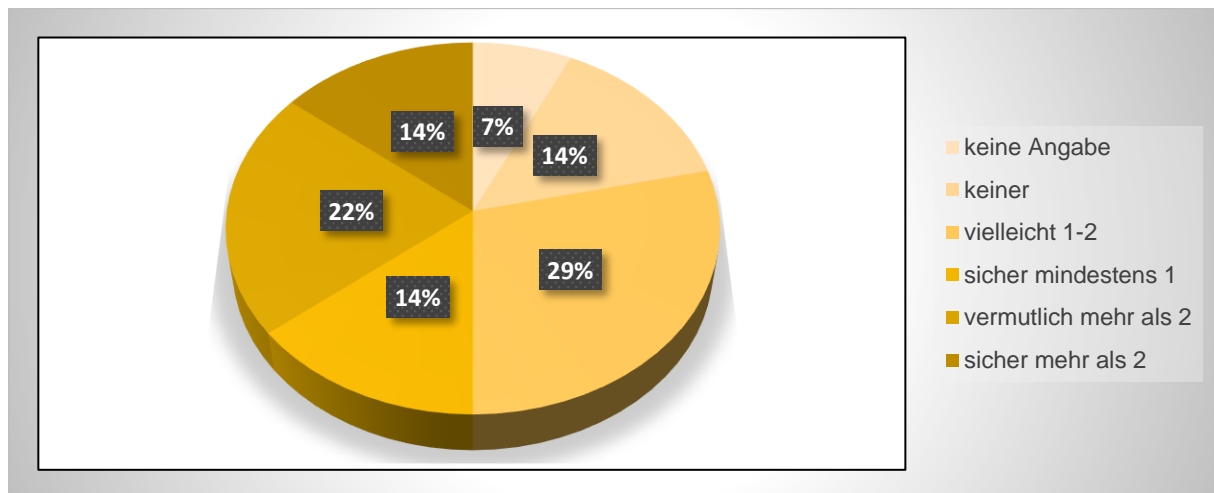
Einschätzung des Bedarfs an zukünftigen Bildungsangeboten zum Klimawandel

Auf die Anfrage, ob die Bildungseinrichtungen in Zukunft qualifiziert KlimaPädagogen einsetzen würden, beantworteten sowohl die Einrichtungen in Nordtirol, als auch im bayerischen Oberland mit über 60% die Frage mit wahrscheinlich bis sehr wahrscheinlich. Nur einmal gab es eine Verneinung auf diese Anfrage.

Auch der Bedarf für das neue Ausbildungsangebot wird zu über 60% im bayerischen Oberland und über 70% in Nordtirol als hoch bis sehr hoch eingestuft. (Frage C.1 und C.2)

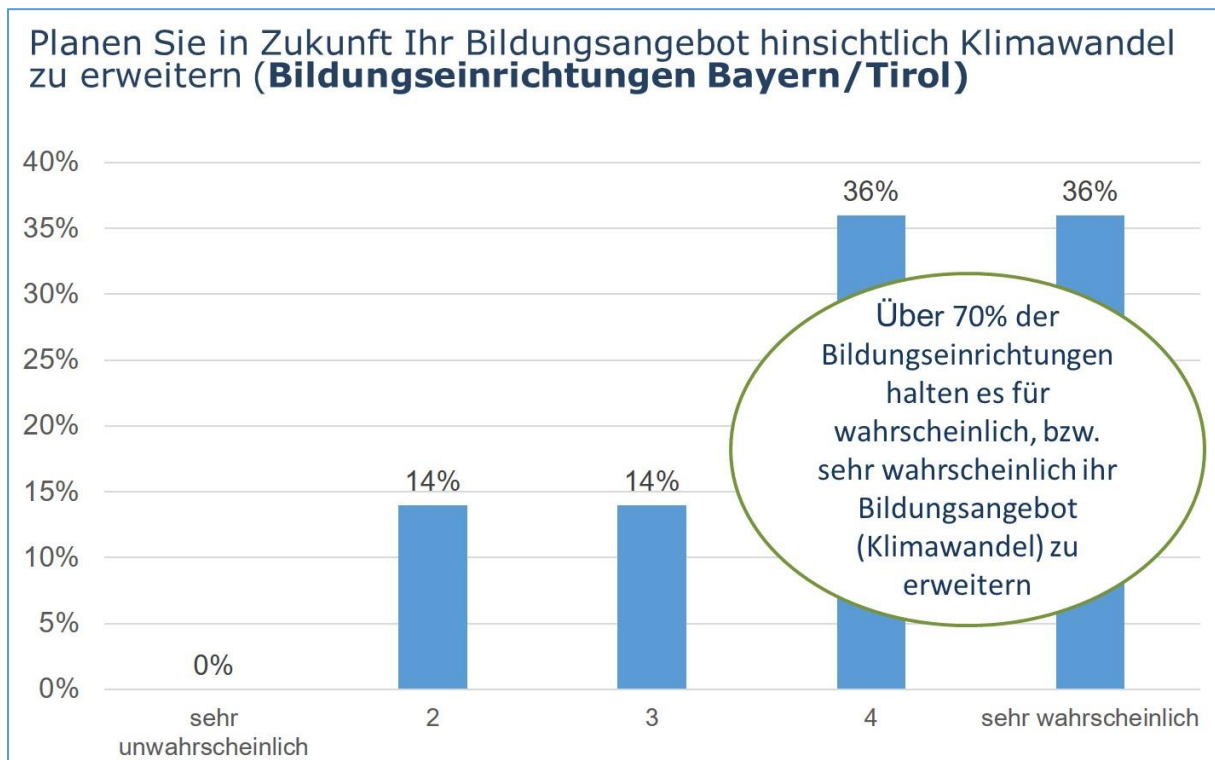
Auf die Frage (C.3), wie viele Bildungsreferenten vermutlich aus ihrer Einrichtung an einer Fortbildung zum KlimaPädagogen teilnehmen würden gaben nur 14% der Einrichtungen an, dass niemand aus ihrer Einrichtung an dieser Ausbildung teilnehmen würde, oder machten dazu keine Aussage (7%). Fast 80% der Bildungseinrichtungen gehen davon aus, dass mindestens 1-2 Teilnehmer mitmachen werden, 14% gehen sicher davon aus, dass es mehr als 2 sein werden. Bei einer Rücklaufquote von 40% würde es sich also um mindestens 22 Teilnehmer*Innen bereits im ersten Durchlauf handeln.

Abb. 6/ Frage C.3: Wie viele Bildungsreferenten Ihrer Einrichtung (auch freie Referenten) würden vermutlich an dieser Fortbildung teilnehmen?



Aus all den vorangegangenen Informationen ist es fast unumgänglich, dass sich der Bedarf hinsichtlich eines Bildungsangebotes zum Themenbereich Klimawandel drastisch erhöhen wird. Berücksichtigt man, dass diese Umfrage noch vor den Aktionen der Schüler*Innen „Fridays for future“ stattfand, wird sich diese Entwicklung sicher noch verstärken. Mittlerweile hat diese Aktion einen sehr großen Raum in der Öffentlichkeit eingenommen und es gibt sogar eine eigene Internetseite: <https://fridaysforfuture.de/> dazu. Immer lauter werden auch die Forderungen, Klimawandel soll Eingang in die Lehrpläne finden. Dazu benötigen wir ausgebildete Multiplikatoren. Auch wenn es 2017 bereits auf deutscher Seite zu der Gründung der 16 Bildungszentren zum Thema Klimaschutz gekommen ist, so beinhaltet es noch lange keine Multiplikatoren-schulung und auch keine Verstärkung der Bildungsarbeit, denn das Projekt ist bereits Ende 2018 ausgelaufen. (<http://www.16bildungszentrenklimaschutz.de/ueber-das-projekt/>)

Abb. 7/ Frage A.8: Zukünftiger Bedarf an Bildungsangeboten zum Klimawandel bei den Bildungseinrichtungen



Jedoch nicht nur bei den Bildungseinrichtungen besteht dieser Wunsch nach Erweiterung des Bildungsangebots um den Aspekt Klimawandel, sondern auch die Umfrage bei den freien Bildungsreferenten ergaben die gleichen Ergebnisse. Über die Hälfte wollen ihre Tätigkeit um den Aspekt Klimawandel erweitern und wünschen sich Möglichkeiten, sich dahingehend weiter qualifizieren zu können.

Der hohe Bedarf an qualifizierten Bildungsreferenten deckt sich auch mit der Aussage des Klimaschutzmanager und assoziierten Partner Andi Süß aus Bad Tölz-Wolfratshausen: „Im Rahmen des dort stattgefundenen Klimafrühlings ergab die Ausschreibung des Klimaschutzaktionstages eine hohe Nachfrage, wobei u.a. Themen wie Plastik, Artenvielfalt und nachhaltige Ernährung ebenfalls zu den nachfragten „Umwelthemen“ gehörten.“

<https://www.klimafruehling.com/rahmenprogramm/2019/4/2/klimaschutz-an-schulen-aktionstag-im-lkr-tl>

Zusammengefasst kann der Bedarf an einer Zusatzqualifikation zum KlimaPädagogen sowohl im Bayerischen Oberland, als auch in Nordtirol als sehr hoch eingeschätzt werden. Dabei erstreckt sich die Nachfrage von den Bildungseinrichtungen, über die Referenten bis zum „Endabnehmer“, den Klimaschutzmanagern, Schulen und ähnlichen Einrichtungen. Dies lassen die steigenden Teilnehmerzahlen deutlich werden, sowie die Aussagen durch die Klimaschutzmanager selber.



4.2.5 Definition Wissenstransfer

Es gibt keine einheitliche Definition für den Begriff „Wissenstransfer“, obwohl er vielfach verwendet wird. So gibt es aus der Sicht unterschiedlicher Gruppen auch unterschiedliche Ansichten dazu. Um sich diesen Begriff jedoch etwas habhafter zu werden hier ein paar Anhaltspunkte:

Wissenstransfer per Definition setzt sich aus einem ganzen Bündel an Inhalten zusammen, letztendlich mit dem Ziel unter welchen Voraussetzungen Ergebnisse aus der Wissenschaft und Forschung hier in der Bildung und damit auch später in der Praxis nutzbar gemacht werden kann. Dazu zählen informelle Kontakte zu Wissenschaftler genauso wie die Teilnahme an Studien oder Kooperationen in Forschungsprojekten.

Wie Eingangs bereit erwähnt, stellt der Wissenstransfer zwischen Forschung und Bildung ein Schlüsselement da. Aktuellste Forschungsergebnisse aus der Region in die Region muss transferiert werden. Es gibt z.B. mit dem virtuellen Alpenobservatorium (VAO) auf der Zugspitze auf der bayerischen Seite einen Knotenpunkt der Forschung insbesondere zum Klimawandel, jedoch findet hier bisher der Austausch in erster Linie zwischen den verschiedenen Forschungseinrichtungen statt. Für die unmittelbare Nutzung und Verwertung der vielen Forschungsergebnisse fehlt aber oft noch der nächste Schritt. Die nutzerbezogene Aufbereitung vom Wissen über Klimawandel, Klimaschutz und Klimaanpassung, die Entwicklung und nachhaltige Pflege von entsprechenden Transferkanälen müssen geschaffen werden. Das Defizit darin, wurde bereits bei der Onlineerhebung aufgezeigt. Diesen Herausforderungen muss sich das beantragte Projekt „KlimaAlps“ stellen.

4.2.6 Die Ergebnisse der Online-Befragung in puncto Wissenstransfer.

Die Frage, *wie häufig die Bildungseinrichtungen mit einer Forschungseinrichtung in Kontakt steht (Frage B.1.)* ergab auf bayerischer Seite zu 66% selten bis nie. Auf Tiroler Seite gaben nur 25% der Bildungseinrichtungen an im dauerhaften Kontakt mit Forschungseinrichtungen zu stehen, 38% oft, 12% unregelmäßig und 25% nur selten. 37% der Tiroler Bildungseinrichtungen antworteten auf die Frage: *„Kennen Sie klimarelevante Untersuchungen/ Forschungen in Ihrer näheren Umgebung?“* sogar mit nein. (Frage B.3.)

Auch lagen die Antworten auf die Frage (B.2.), wie zufrieden die Einrichtungen mit dem Angebot von *Lehrmaterial/ Bildungsangeboten* zum Themenbereich Klimawandel sind, zu über 50% bei mittel bis unzufrieden. Bereits auf dem ersten Workshop wurde im Rahmen des World Café die Frage zu Methoden und sinnvolle Instrumente erhoben (siehe Kap. Workshop I)

Noch deutlicher wird die Darstellung der aktuellen Situation zum Wissenstransfer bei der Frage: *Schätzen Sie ein, wie viel aktuelles Forschungswissen zum Thema Klimawandel in die Bildungsarbeit einfließt.* So lag die Antwort bei den Bildungseinrichtungen, dass über 50% den Transfer als wenig einstufen, bei den Referenten gaben 40% sogar an, dass der Transfer unter 5% lege, die Rest gab an, dass der Transfer zwischen 6-20% ausmache

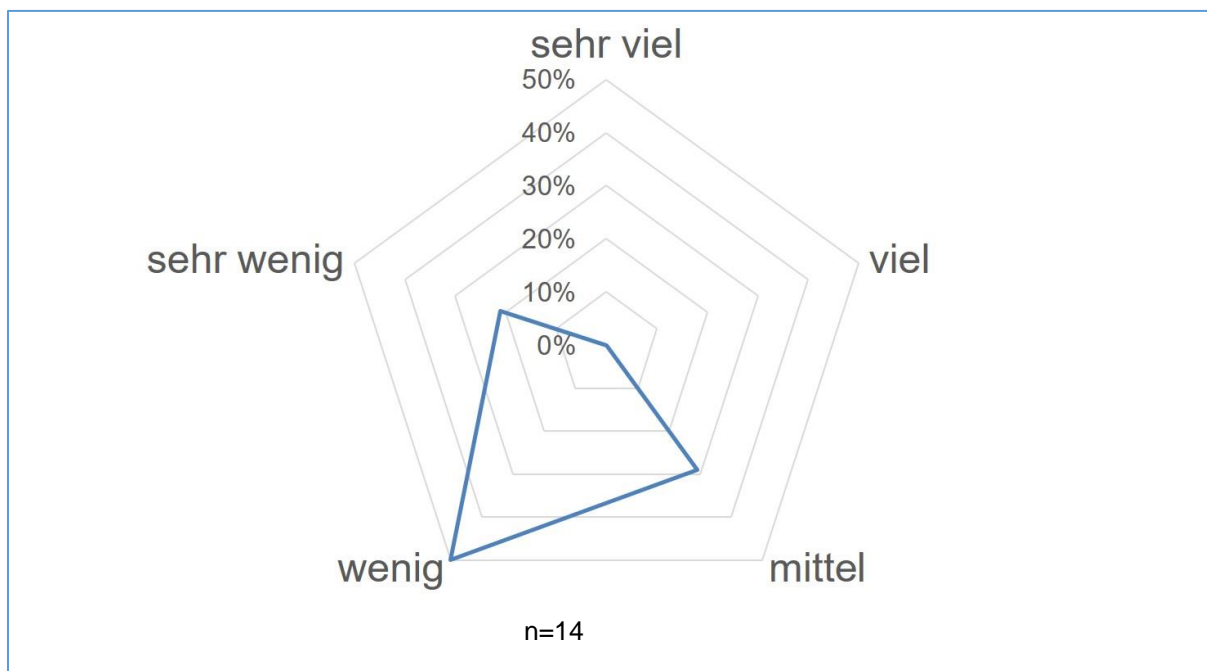
4.2.7 Wissenstransfer und Netzwerkaktivitäten zu Forschungseinrichtungen

Durch die Netzwerkarbeit im Rahmen der Vorstudie konnten wichtige assoziierte Partner aus dem Bereich Forschung gewonnen werden. So zählt auch die Umweltstation Schneefernerhaus (UFS) als Mitglied des europäischen Netzwerks „Virtuelles Alpines Observatorium (VAO)“ dazu. Ziel von VAO ist es, „Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker aus nahezu allen Bereichen der Umweltforschung zusammen zu bringen.“ (https://www.vao.bayern.de/vao_de.htm). Insbesondere für folgende Bereiche der Umweltforschung und Klimaforschung: System Atmosphäre, Biosphäre, Hydro- und Kryosphäre und auch mögliche gesundheitliche Auswirkungen von Umwelteinflüssen.

Auf Tiroler Seite unterstützte im Laufe des Projektes Prof. Lars Keller vom Geogr. Institut der Uni Innsbruck das Projekt und bringt die wissenschaftliche Expertise im Bereich Klimawandel/ Bildung ein. Er hielt beim ersten Workshop einem Vortrag zum Klimawandel im Alpenraum. Seine Forschungsschwerpunkte liegen nicht nur beim Klimawandel sondern auch in der Gebirgsforschung, Lebensqualitätsforschung, sowie für uns von besonderer Bedeutung in der:

- Forschung mit Jugendlichen und jungen Erwachsenen
- Fachdidaktik der Geographie und Wirtschaftskunde
- Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Abb. 8/ Frage B.4: Einschätzung der Bildungseinrichtungen, wie viel aktuelles Forschungswissen zum Thema Klimawandel in die Bildungsarbeit einfließt.



Daraus ergibt sich ein riesiges Aufgabengebiet, dass es gilt im zukünftigen Projekt **KlimaAlps** unbedingt aufzugreifen. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wird auch deutlich, dass weitere, bisher noch nicht ausreichend erreichte Zielgruppen für den Klimawandel sensibilisiert werden sollten.

Durch die Akteursanalyse innerhalb der Vorstudie konnten weitere Interessenten/ Bzw. Einrichtungen eruiert werden, die dann bereits an den mindestens einen der beiden Workshops teilgenommen haben und so das Netzwerk sich kontinuierlich ausgeweitet hat. Dadurch gab es bereits jetzt einen Gewinn in Bezug auf den Wissenstransfer, denn einige Erfahrungen aus Forschung und Praxis konnten bereits ausgetauscht werden.

4.2.8 Methoden und Inhalte der Zusatzqualifikation

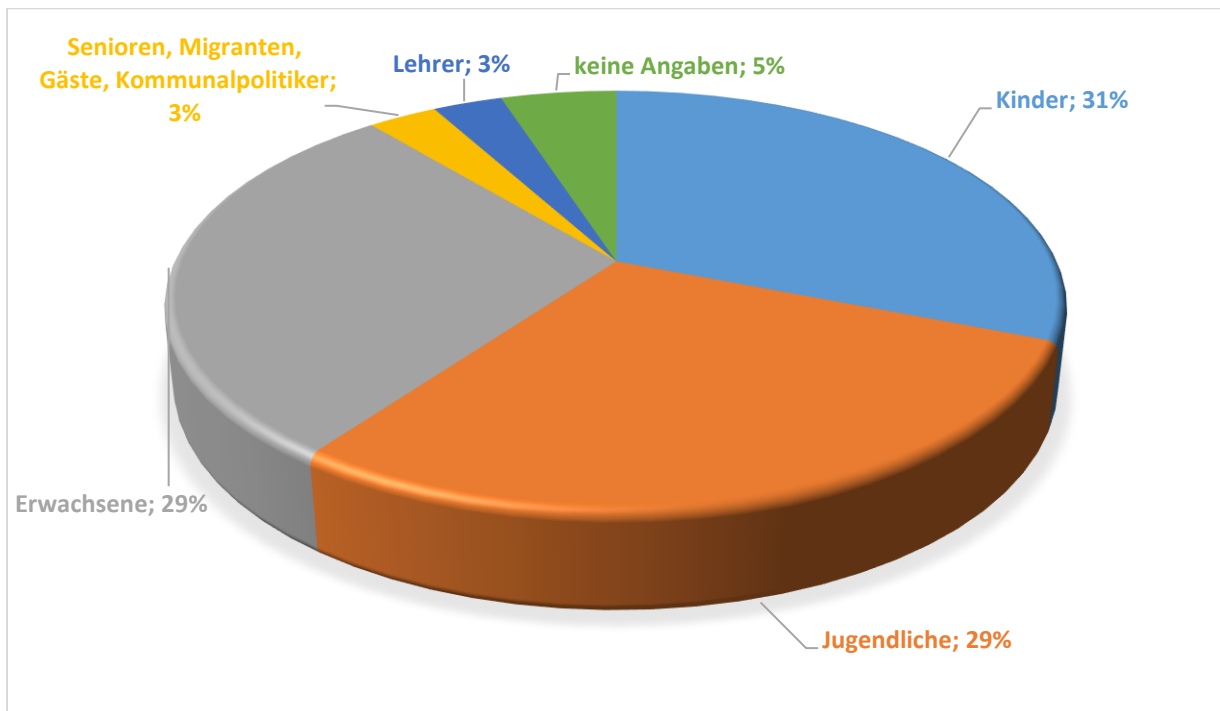
Zielgruppen

Der Frage nach den potentiellen Zielgruppen für die zukünftigen Klimapädagogen*Innen wurden sowohl in der Online-Erhebung nachgegangen, als auch auf dem zweiten Workshop. Der methodischen Ansatz und das pädagogische Konzept, sollten auf jeden Fall Zielgruppenspezifisch ausgerichtet sein. Das ergaben auch die Interviews auf die Frage nach dem Stichwort: „pädagogischen Konzept“, mit mehrfach Nennung. Es wurde sogar explizit der Wunsch nach einer Zielgruppenanalyse geäußert. So ist das Ergebnis in der Abb. 9 konform mit dem Wünschen, die auf dem zweiten Workshop geäußert wurden. Die Qualifikation zum Klimapädagogen*in sollte auf alle Altersgruppen ausgelegt sein und kann sonst fast keiner spezifischen Zielgruppe zugeordnet werden. Vorrangig werden Personen

angesprochen die freiwillig an einer Führung in die Natur teilnehmen, das können sowohl Kinder, Familien, Jugendliche und/oder Erwachsene sein. Nur selten wird dabei unterschieden, ob es sich um bereits fachlich vorgebildete Personen oder einfach nur interessierte Bürger handelt. Alle Altersgruppen sollten angesprochen werden und entsprechend das Material aufbereitet werden. Das ist sicher nicht immer eine ganz einfache Aufgabe.

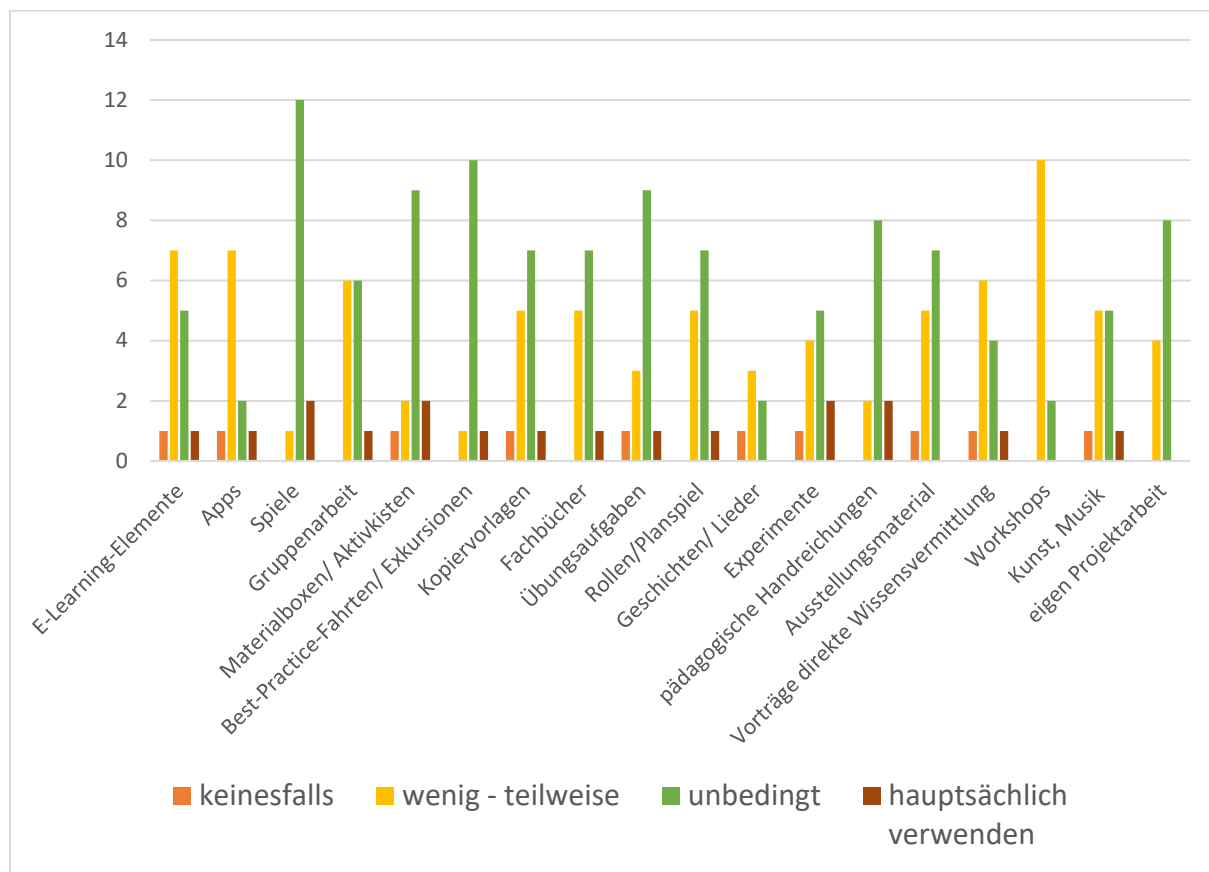
Abb. 9/ Frage C.4:

Worin sehen Sie potentielle Zielgruppen für die zukünftigen KlimaPädagogen



Methoden und Handreichungen der Zusatzqualifikation

Abb. 10/ Frage C.6: Welche Handreichungen und Methoden würden Sie bevorzugen



Am Ende der Online-Erhebung ging es um mögliche Inhalte und Methodenauswahl die in der zukünftigen Zusatzqualifikation Verwendung finden soll. Bisher wurden noch keine möglichen Module oder Inhalte vorgestellt, so dass die Ergebnisse möglichst ganz unbeeinflusst die Wünsche der Teilnehmer widerspiegeln. Bei der Erhebung gab es auch immer die Möglichkeit nicht abgefragte Elemente zu ergänzen. Natürlich sollen diese Aussagen nur Empfehlungen darstellen, denn sicher wurden auch einige Inhalte ausgeklammert, da sie nicht auf das eigene Interesse stießen oder aber auch die Fakten über die Bedeutung/ Rolle im Klimawandel unbekannt waren. Diese Erfahrung wurde z.B. auf dem zweiten Workshop gemacht, als die „Kippelemente“ des Klimawandels im Vortrag noch einmal expliziert besprochen wurden, da sie auf der unteren Skala der Wünsche aufgelistet waren. Es gab dann auch Rückmeldungen darüber, dass dieser Begriff nicht bekannt war und daher auch nicht angekreuzt wurde, obwohl die Kippelemente eine äußerst bedeutende Rolle beim Klimawandel darstellen.

Klare Favoriten bei der Methodenauswahl die unbedingt Anwendung finden sollten habe ich hier aufgelistet (siehe **Abb. 9**):

- Spiele
- Exkursionen/ Best-Practice-Fahrten
- Materialboxen/ Aktivkisten
- Übungsaufgaben

Hauptsächlich Verwendung finden sollte außerdem

- Selber Messungen durchführen
- Es sollten pädagogische Handreichungen geben

Teilweise werden auch Workshops nachgefragt, sowie Gruppenarbeit, Rollen und Planspiele. Eher weniger erwünscht sind E-Learning, Apps, Geschichten und Lieder.

Ausgewählte Inhalte zukünftiger Klimamodule

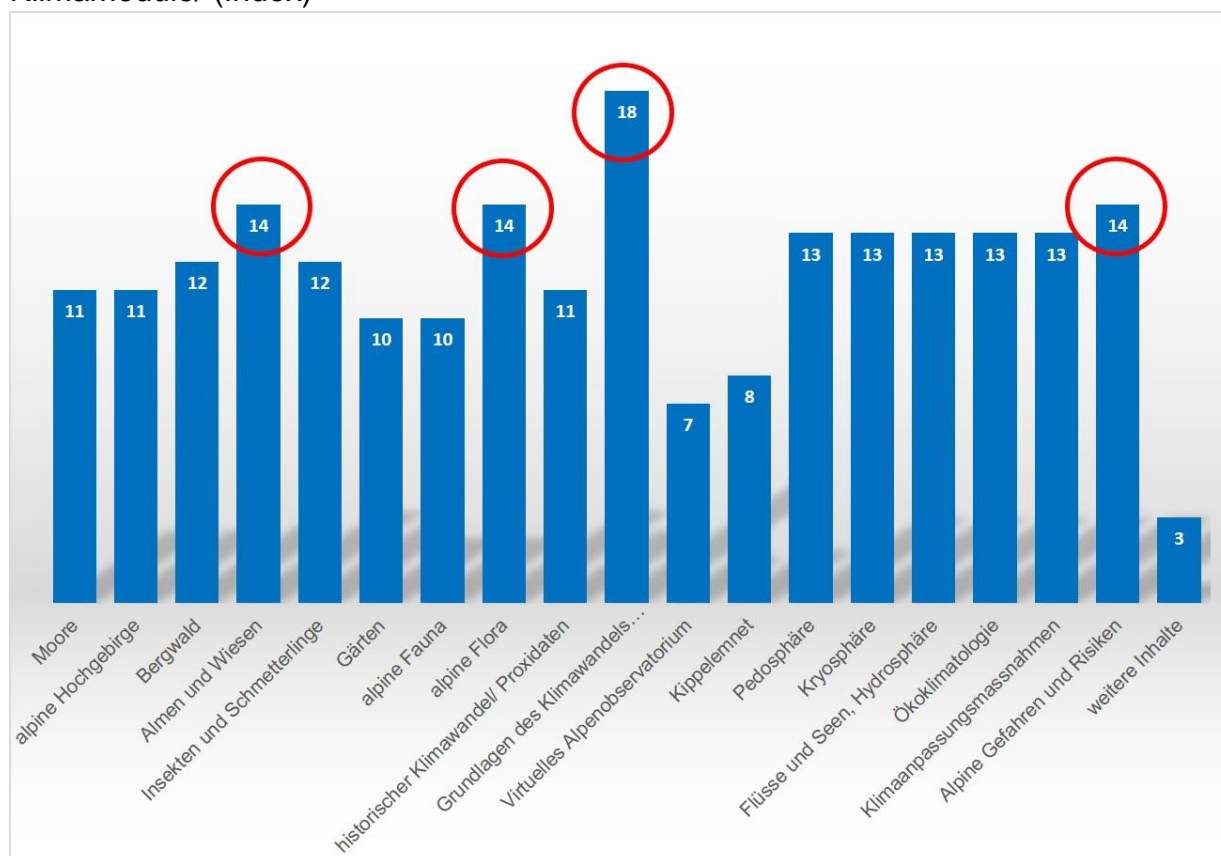
Abb. 11/ Frage C.7:

Bayerisches Oberland/ Bildungseinrichtungen:
ausgewählte Fachinhalte für zukünftige Klimamodule (Index)



Abb. 12/ Frage C.7:

Nordtirol/ Bildungseinrichtungen: ausgewählte Fachinhalte für zukünftige Klimamodule/ (Index)



Fasst man die hier Auswertung zusammen so kommt man bei beiden Regionen zu folgenden Ergebnissen:

Abb. 13 Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Fachinhalten der Klimamodule (Frage C.7)

BAYERN	TIROL
1. Klimaanpassung	1. Grundlagen Klimawandel (Ursachen)
2. Grundlagen Klimawandel (Ursachen)	2. Almen und Wiesen
3. Bergwald	3. alpine Fauna
4. Moore	4. alpine Gefahren und Risiken
5. Insekten	5. Klimaanpassung, Pedosphäre, Kryosphäre, Hydrosphäre
6. Alpine Gefahren und Risiken, Hydrosphäre	

An erster Stelle werden die Basiselemente die mit dem Klimawandel zu tun haben genannt. Entsprechend den doch etwas unterschiedlichen Landschaftstypen, aber auch den Ausrichtungen der Bildungsreferenten kommt es dann zu einigen regionalen

Unterscheidungen. Almen und Wiesen und die alpine Fauna auf der Tiroler Seite, Bergwald und Moore, sowie Insekten auf der Bayerischen. Beiden folgt dann die alpinen Gefahren und Risiken, Klimaanpassung und Hydrosphäre. Jedoch lassen die minimalen Unterschiede keine allzu große Unterscheidung zu, bis auf die Kippelemente und das virtuelle Alpenobservatorium (auf Tiroler Seite).

Abb. 14/ Frage C.8:

Ausgewählte Softskills zukünftiger Klimamodule /Nordtirol

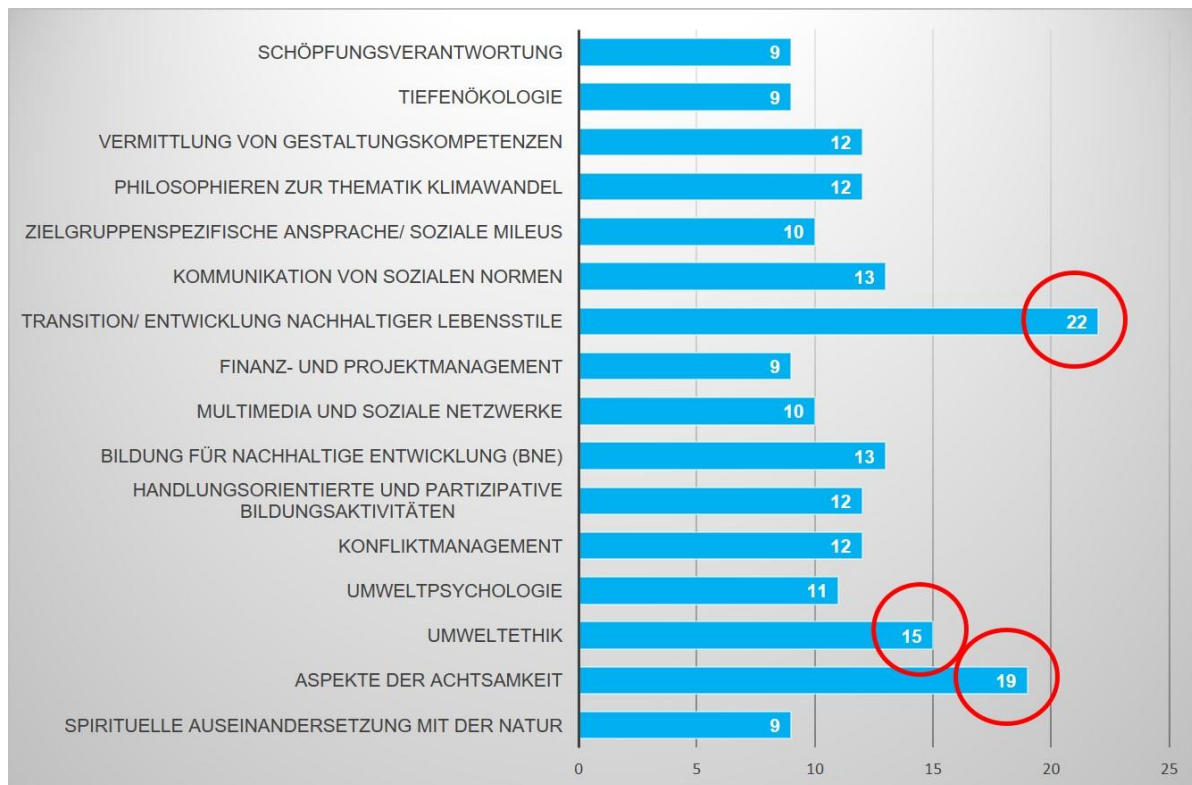
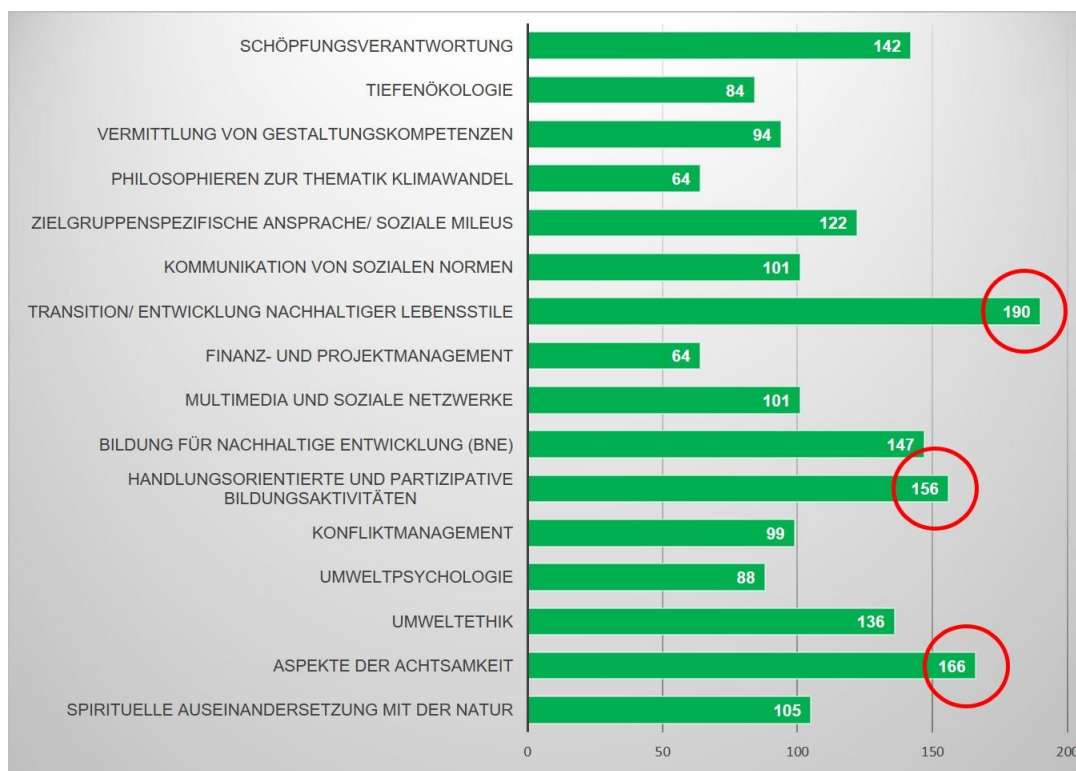


Abb. 15 Frage C.8
Ausgewählte Softskills zukünftiger Klimamodule/ Bayerisches Oberland



Bei der Softskills-Abfrage (siehe Abb. 12) kommt es da schon zu eindeutigeren Aussagen, die sich sowohl in Nordtirol, als auch im Bayerischen Oberland in den ersten 4 Punkten 100% entsprechen. Ganz vorne anstehen die Begriffe: „*Transition, Entwicklung nachhaltiger Lebensstile*“, sowie „*Aspekte der Achtsamkeit*“, gefolgt „*von Bildung für nachhaltige Entwicklung*“. Diese Aspekte müssen mit den vorangegangenen genannten Wünschen verknüpft werden und Eingang in das „Pädagogische Grundkonzept“ finden. Sicher wird es da schon einige bekannte Verknüpfungen geben, z.B. das Waldbaden und Meditationen als Aspekte der Achtsamkeit in der Waldpädagogik. Aber hier bietet sich auch ein ganz neuer Spielraum für mögliche Bildungskonzepte, die es so bisher noch nicht gab. Diese Chancen gilt es zu erkennen und auch zu nutzen, um eine qualitativ hochwertige Zusatzqualifikation zu entwickeln, die eine Bereicherung für den gesamten Alpenraum sein wird.

Abb. 14 Auswertung Softskills (Frage C.8)

BAYERN (Oberland)	TIROL
1. Transition, Entwicklung nachhaltiger Lebensstile	1. Transition, Entwicklung nachhaltiger Lebensstile
2. Aspekte der Achtsamkeit	2. Aspekte der Achtsamkeit
3. Handlungsorientierte und partizipative Bildungsaktivitäten	3. Umweltethik
4. Bildung für nachhaltige Entwicklung	4. Bildung für nachhaltige Entwicklung
5. Schöpfungsverantwortung	5. Kommunikation von sozialen Normen



4.3 Ergebnisse aus den Interviews

Die wichtigsten Ergebnisse aus den Interviews

- **Pädagogisches Konzept**
 - an die Zielgruppe angepasste Methoden
 - Methodenvielfalt und Curriculare Anwendung sollte möglich sein
 - Wunsch nach Handlungsbedarf wecken und Handlungsoptionen aufzeigen
 - persönliche Betroffenheit schaffen, z.B. durch biografischen Ansatz, Zeitzeugen
 - Regionale Bezüge schaffen
- **Was gehört zu einer guten Qualifikationsmaßnahme**
 - methodische und fachliche Kompetenz der Ausbilder sollten vorhanden sein
 - viel Praxis und regionale Bezüge herstellen
 - Aufbauend auf einem sehr gutem fachlichen Hintergrundwissen sollte die Ausbildung handlungsorientiert sein
 - kommunikative Fähigkeiten vermitteln, positive Grundeinstellung
- **Wissenstransfer**
 - Forscher in Bildungsprojekte mit einbinden (Beispiel Talking Trees)
 - Transformations-Workshops, regelmäßige Fortbildung der Umweltbildner
 - Best-Practice-Fahrten zu Forschungseinrichtungen
- **Klimatope**
 - die Liste der möglichen Klimatope aus dem ersten Workshop wurde erweitert
- **Klimaschutzmanager:**
 - Aktuelles Wissen (Klimawandel) anschaulich vor Ort vermitteln
 - alle Klimaschutzmanager verzeichnen einen hohen Bedarf an qualifizierten Referenten
 - In GAP und WM wird evtl. ein Bedarf einer Umweltbildungseinrichtung gesehen, Möglichkeiten der Kooperationen sollten, bzw. Einbettung in bestehende Strukturen abgegriffen werden
 - gewünschte Fachinhalte decken sich weitestgehend, ergänzend kommt Energiewende und Aspekte aus Agenda 21 hinzu

4.3.1 Ziele der leitfadengestützte Interviews

Ziel der leitfadengestützten Interviews war es Themenbereich die bisher noch nicht angesprochen wurden, wie z.B. Fragen zum **Pädagogischen Konzept**, als auch vertiefende Gespräche beispielweise zum **Wissenstransfer** aufzugreifen und die neuen Kontakte zu vertiefen. Die ausgewählten Gesprächspartner zeichneten sich bereits im Vorfeld als sehr interessiert an dem beantragten Projekt KlimaAlps. Schwerpunkte der jeweiligen Einrichtungen konnten so besser erkannt werden und

weitere Vernetzung geknüpft werden. Man kann die Interviews auch unter dem Aspekt der erweiterten Netzwerkanalyse betrachten, aufbauend auf der Akteursanalyse als Basis für die ersten Workshops. Das Aufzeigen von vorhandenen Kommunikations- und Arbeitsstrukturen kann sich noch für das Projekt KlimaAlps als sehr hilfreich erweisen.

Für die durchgeführten leitfadengestützten Interviews wurden ca. 1,5 – 2 h Zeit anberaumt. (Fragen und Interviewpartner siehe Anlage 7.3). Anhand der offen formulierten Fragen wurden ganz bestimmte Themenbereiche abgefragt, die nicht oder nur teilweise bei der Online-Befragung erhoben wurden. Die Auswahl der Interviewpartner ergab sich aus der Vernetzungsarbeit durch den ersten Workshop. So wurden überwiegend neu hinzugewonnene assoziierte Partner befragt, möglichst im ausgewogenen Verhältnis zwischen Nordtirol und dem Bayerischen Oberland. Ad-hoc- Gespräche im Vorfeld habe ich ebenfalls schriftlich festgehalten.

4.3.2 Inhalte der Interviews

Folgende Themenaspekte wurden bei den Interviews erfasst:

- Pädagogische Konzepte und Bildungsinhalte (Klimamodule) (Fragen 1,2,6,7,13)
- Wissenstransfer (Fragen 3,5,10,16)
- Klimatope, Wo manifestiert sich der Klimawandel bereits jetzt schon regional/ lokal (Fragen: 4, 6, 8, 9,)

Besonderen Wert habe ich auf den Aspekt „**Wissenstransfer**“ gelegt, denn nach den Auswertungen des zweiten Workshops haben sich hier sehr große Defizite aufgetan, die es gilt in Zukunft zu bewältigen. Bei der Befragung ging es darum bereits vorhandene positive Erfahrungen auszuloten, als auch Wünsche und Ideen aufzunehmen, um zukünftig im Projekt KlimaAlps dieses Thema gut vorbereitet angehen zu können. Nicht desto trotz, bedarf es hier noch einiges an Vorarbeiten und Recherchearbeiten, um diese Aufgabe erfolgreich bewältigen zu können.

Einige Fragen befassten sich auch wieder mit dem **Stichwort „KlimaTop“**, also den bereits sichtbaren Klimawandel in der Region, wobei ich hier auf den Erfahrungsschatz meiner Interviewpartner setzte. Hier hatte ich mir mehr Information versprochen, als ich bei den Interviews erhalten habe.

4.3.3 Ergebnisse aus den Interviews

Ergebnisse zum „pädagogischen Konzept“ und den Vorstellungen, was zu einer guten Qualifizierungsmaßnahme gehört:

Vergleicht man die Aussagen fast aller Interviewpartner mit der bereits vielfach vorhandenen Literatur, aus der Umwelt, -Wald-, oder Natur- und Erlebnispädagogik werden daraus relativ wenige Inhalte genannt. Es fällt bei den Kompetenzen fast ausschließlich der Begriff der Fach- und Methodenkompetenz, die der Klimapädagoge mitbringen soll. Begriffe wie Gestaltung-, Handlungs- oder Medienkompetenz werden nicht einmal erwähnt. Mag sein, dass diese Kompetenzen einfach vorausgesetzt wurden, denn bei den zukünftigen Auszubildenden handelt es sich ja bereits um Multiplikatoren und Pädagogen.

Besonderes Gewicht wird bei fast allen gefragt auf die zielgruppenspezifische, altersgerechte, bzw. an die Zielgruppe angepasste Methode, bzw. Konzept gelegt. Des Weiteren wird eine zeitgleiche Evaluierung befürwortet und die Methodenvielfalt

hervorgehoben. Also von Schautafeln, viel handlungsorientierter Praxis über Vorträge bis hin zu kurzen prägnanten verdichteten Informationen (Karteiformat) sollte alles dabei sein. Auch eine Curriculare Anwendung sollte möglich sein. Best-Practice-Fahrten sind erwünscht und man sollte lernen, die Teilnehmer aus ihrer Lebenswelt abzuholen. Das Aufzeigen möglicher Anknüpfungspunkte könnte an dieser Stelle daher hilfreich sein. Wie mit Sondersituationen umzugehen, oder Störungen auffangen. Wie baut man einen Spannungsbogen auf und wie führt der rote Faden durch die Veranstaltung. Wie schafft man ein Bewusstsein, um den Wunsch nach Handlungsbedarf zu wecken. Zudem ist ein gutes Netzwerk für den jeweiligen KlimaPädagogen von großer Bedeutung.

Es wird vom ausgebildeten KlimaPädagogen erwartet, dass er/sie über ein fundiertes Fachwissen verfügt, welches auf Antworten auf Fragen aus der Klimakritikerszene bereithalten kann. Die regionalen Klimaszenarien sollten bekannt sein und den Veranstaltungsteilnehmern anschließen können, was der Klimawandel mit einem persönlich zu tun hat und zum Handeln bringen. Wie die Naturführer, sollte der Klimapädagoge überall einsetzbar sein.

Dies könnte z.B. durch persönliche Betroffenheit (Biografischer Ansatz, Klimazeugen, Zeitzeugen) geschaffen werden, oder auch das ganz konkrete aufzeigen von Handlungsoptionen (weniger Fleisch essen, Energie sparen, mit Holz bauen, etc.). Oder durch das Aufzeigen anschaulicher Beispiele mit Wiedererkennungswert. Der Klimapädagoge sollte authentisch sein, Menschen begeistern können und eine positive Ausstrahlung haben. Vermittlung konkreter örtlicher Fakten/ Auswirkungen, dadurch erhält der Klimawandel auch mehr Glaubwürdigkeit, sowie die Schaffung neuer Narrative. Damit am Ende jeder den Sinn in seinem Tun sehen kann.

Wissenstransfer

Das Defizit beim Wissenstransfer wurde bereits bei der Onlineerhebung aufgezeigt. Nur wenige Erfahrungen wurden bisher gemacht, so gab es nur in einer Bildungseinrichtung eine konkrete Zusammenarbeit mit einer Forschungseinrichtung.

Dazu wurden Ideen abgefragt, wie man sich dieser Aufgabe aus Sicht der Bildungseinrichtungen stellen könnte. Dabei darf man jedoch in Zukunft nicht außer Acht lassen, dass sich die Wissensproduktion (Forschung) auch verstärkt die Bedürfnisse der Wissensnutzer (Bildung) beachten und entsprechend berücksichtigen könnte. Diese Frage könnte im Projekt KlimaAlps sicher aufgegriffen werden.

Zu den Antworten auf die Frage, wie der Transfer gefördert werden könnte kamen folgende Vorschläge:

- Forscher in Projekte mit einbinden
- Transformations-Workshops: Wissenschaft trifft Forschung/ Forschung trifft Wissenschaft (Forscher nehmen z.B. an Bildungsveranstaltungen teil)
- regelmäßige Fortbildungen auf Seiten der Umweltbildner
- Bildungskonzepte direkt in die Forschungsarbeit einbinden, wie z.B.
 - Talking Tree (Klostergarten Ettal, Klimagarten und Aboretum)
 - Mailingliste „Höhengrenze von Baumarten selber erkunden“
- Hospitationen von Forschungseinrichtungen

- Netzwerkaufbau gemeinsam
- Veranstaltungen wie Klimafrühling
- Stichworte wie: Storytelling, Heldenreisen, Geschichten auf ein Bild reduzieren sind hier ebenfalls gefallen
- Datenpool anlegen Forschung/ Umweltbildner
- Stichwort: Klimakommunikation

4.3.4 Umfrage und Interviews der Klimaschutzmanager

(Klimaschutzmanager der Landkreise aus dem Bayerischen Oberland)

Welche Erwartungen haben Sie an die Ausbildung zum KlimaPädagogen?

Aktuelles Wissen (Klimawandel) anschaulich vor Ort vermitteln zu können wäre zentral für die Ausbildung zum KlimaPädagogen. Wir versprechen uns davon eine wichtige Stärkung der Umweltbildung. Aktiver Klimaschutz setzt vor allem in Alltag an. (Judith Dangel). So sieht es auch Andreas. Süß, Naturpädagogen sollten bei ihrer wichtigen Bildungsarbeit in die Lage versetzt werden, die komplexe Materie rund um den Klimawandel auf hohem pädagogischen Niveau weiterzugeben.

Der Aufbau eines Netzwerks an Pädagogen in der Region, auf das zurückgegriffen werden kann wünscht sich Florian Diepold-Erl. Die Ausbildung sollte auf einer einheitlichen Datengrundlage basieren. Die Erarbeitung und Vermittlung moderner didaktischer- und kommunikativer Methoden sind erstrebenswert.

Welchen Bedarf sehen Sie in Ihrem Landkreis von qualifizierten Bildungsreferenten zum Thema Klimawandel und/oder Klimaanpassung?

Ich sehe einen hohen Bedarf, wie z.B. die Ausschreibung im Rahmen des Klimaschutzaktionstages im Landkreis Bad Tölz/Wolfratshausen gezeigt hat. (Andi Süß). Auch Florian. Diepold-Erl sieht einen hohen Bedarf, vor allem bei der Einbindung in schulische Formate, und auch im Bereich Tourismus und Naturerleben. Großes Potential verspricht sich Florian Diepold-Erl vor allem in der Synergie mit den ansässigen Forschungseinrichtungen, da dort Wissen über die Region für die Region aufbereitet werden kann und zurückgespielt wird.

Ebenfalls einen hohen Bedarf insbesondere im Bereich der (Schul-) Bildungsarbeit im Landkreis Weilheim-Schongau verzeichnet Judith Dangel.

Frage nach der Vernetzung

Hier wird bei allen die Energiewende Oberland genannt, aber darüber hinaus auch z.B. die Aktion zum Klimafrühling angesprochen.

Frage nach weiteren Bildungseinrichtungen in der Region

Wird grundsätzlich nicht verneint von Andreas Süß, aber auch die Möglichkeiten von Kooperationen aufgezeigt. Im Landkreis Garmisch-Partenkirchen stößt diese Frage auf größere Zustimmung, auch in Weilheim-Schongau, denn hier gibt es

bisher nur eine Bildungseinrichtungen (Langau in Steingaden), jedoch keine Umwelteinrichtungen wie in Benediktbeuren das Zentrum für Umwelt und Kultur darstellt, oder das Bildungszentrum in Königsbrunn.

Wie schätzen Sie den Wissenstransfer zwischen der Forschung und der Bildung zu diesem Thema (Klimawandel) ein?

Ergebnisse aus der Klimaforschung werden v.a. projektbezogen oder zielgruppenspezifisch z.B. für die Wirtschaft oder Politik verarbeitet und vermittelt. Durch fehlende Ausbildung mit pädagogischen Ansatz für Multiplikatoren findet das fachspezifische aktuelle Wissen aber nur schwer Eingang in die Umweltbildung (Judith Dangel). Ein erstes Projekt in die richtige Richtung sieht Florian Diepold mit dem Schneefernerhaus (Schulposter), aber auch er schlägt eine Intensivierung vor. Andreas Süß beurteilt die Situation sehr unterschiedlich, in Abhängigkeit vom jeweiligen Bildungsreferenten.

Welche Inhalte bei der Ausbildung zum KlimaPädagogen liegen Ihnen besonders am Herzen?

Stichwort Klimawandel:

- Grundlagen und Anpassung
- Welche Datengrundlage wurde verwendet, wie kommen diese Daten zustande
- Wo sehen wir den Klimawandel? Was sehen wir nicht mehr (Fauna/Flora)
- Welche Prozesse lassen sich gerade beobachten (Verschiebung der Höhenzonierung)
- CO2-Szenarien
- Risiken und Veränderungen

Stichwort Energiewende

- Ausbau EE
- Kohleabbau

Stichwort Pädagogik

- Zielgruppenspezifische Ansprache
- Motivation
- Globales lernen
- Pädagogische Methoden zur Vermittlung und Erfahrbarmachung der Inhalte

Stichwort Agenda 21

- Generationengerechtigkeit
- Nord-Süd-Gefälle
- Gemeinwohl-Ökonomie

5 Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

Handlungsempfehlungen zur Projektumsetzung

- **Bildung und Bedarf**
 - Der Bedarf einer Qualifizierungsmaßnahme konnte eindeutig für beide Regionen nachgewiesen werden
- **Klimamodule: Fachinhalte und Softskills**
 - Fachkenntnisse zum Klimawandel (Ursachen, Auswirkung und Anpassung) stehen an erster Stelle, gefolgt von einzelnen Aspekten wie Moore, Almen und Bergwiesen, Bergwald, Insekten und Schmetterlinge, alpine Fauna
 - Softskills: Transition, Entwicklung nachhaltiger Lebensstile, Aspekte der Achtsamkeit, Umweltethik, und BNE sollten in Verbindung mit den Fachinhalten fachdidaktisch auf- und eingearbeitet werden
- **Pädagogisches Konzept**
 - konkrete Ziele formulieren, was erreicht werden soll
 - an die Zielgruppe angepasste Methoden (für alle Altersgruppierung)
 - Methodenvielfalt und Curriculare Anwendung sollte möglich sein
 - Wunsch nach Handlungsbedarf wecken und Handlungsoptionen aufzeigen
 - persönliche Betroffenheit schaffen, z.B. durch biografischen Ansatz, Zeitzeugen
 - Regionale Bezüge schaffen
 - Ziele der 17 SDGs (Sustainable, Development Goals) stellen hier die Basis, sowie BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung)
- **Was gehört zu einer guten Qualifikationsmaßnahme**
 - Die Ausbildung sollte zertifiziert sein und evaluiert werden
 - methodische und fachliche Kompetenz der Ausbilder sollte vorhanden sein
 - eine einheitliche Datengrundlage aller Module
 - viel Praxis und regionale Bezüge herstellen
 - Handlungsorientierte Ausbildung mit sehr gutem fachlichen Hintergrundwissen
 - kommunikative Fähigkeiten vermitteln, positive Grundeinstellung
- **Wissenstransfer**
 - Der Wissenstransfer sollte intensiviert und institutionalisiert werden
 - Forscher in Bildungsprojekte mit einbinden (Beispiel Talking Trees)
 - Transformations-Workshops
 - regelmäßige Fortbildung der Umweltbildner
 - Best-Practice-Fahrten zu Forschungseinrichtungen; Hospitation
 - Fachinhalte und Fachdidaktik im interaktiven Prozess regelmässig aktualisieren
- **Klimatope**
 - die Liste der möglichen Klimatope befindet sich im Anhang (Workshop I und Interviews)
 - KlimaTope sollten einen direkten Bezug zu den einzelnen Klimamodulen haben
 - Doppelfunktion der KlimaTope: im Einsatz bei der Qualifizierungsmaßnahme, Informationsgeber für Interessenten (Tourismus, etc)

Bildung/ Bedarf

Die Auswertung der Erhebung weist für die Zukunft einen hohen bis sehr hohen Bedarf für eine Qualifizierungsmaßnahme zum KlimaPädagogen auf. Die Nachfrage nach einem Bildungsangebot zum Klimawandel weist eine stark steigende Tendenz auf (Abb. 5). In beiden Regionen mangelt es bisher jedoch an ausgebildeten Multiplikatoren. Weder in der zu untersuchenden Region, noch außerhalb besteht ein vergleichbares Angebot zur Qualifikation von KlimaPädagogen.

Über ein Drittel der Bildungseinrichtungen hatten vor 5 Jahren noch kein einziges Angebot zum Thema Klimawandel (Stand 2018). Ein weiteres Drittel hat noch immer das gleiche Angebot wie vor fünf Jahren. Bei den bisherigen Angeboten weist die Region Bayerisches Oberland mit 10% als Alleinstellungsmerkmal die „Energiewende“ auf, während in Nordtirol die Themenbereiche Mobilität, der Bodenschutz und die Bewusstseinsbildung mit jeweils 2% genannt wurden. Die klassischen Themen Ursache und Auswirkung mit jeweils mit 16% stehen in beiden Region an erster Stelle. (Abb. 4)

Alle an der Umfrage beteiligten Bildungseinrichtungen und Referenten gaben an, zukünftig in das Thema Klimawandel investieren zu wollen und das Angebot zu erweitern. (Abb. 7)

Auch auf Seiten der Klimaschutzmanager wird der Bedarf an qualifizierten Bildungsreferenten als hoch eingeschätzt. Das spiegelte sich u.a. auch im Rahmen des Klimaschutzaktionstages wieder (Klimafrühling im Bayerischen Oberland), so die Aussage von Andi Süß.

Zu einer guten Qualifikation gehört für mich:

Erste Erhebungen dazu erfolgten im ersten Workshop und wurden durch die Online-Erhebung und Interviews konkretisiert. Auf dem zweiten Workshop wurde verstärkt der Wunsch geäußert, dass die Maßnahme zertifiziert und evaluiert werden sollte. Auf Nachfrage bei den Interviews konnte deutlich gemacht werden, dass bereits im Vorfeld die Ziele der Fortbildung formuliert und eine einheitliche Datengrundlage festgelegt werden sollte. Moderne didaktische und kommunikative Methoden sollten in der Ausbildung Anwendung finden. Das fachliche Hintergrundwissen sollte anschaulich, am besten mit „Best Practice“-Beispielen vermittelt werden (Ortsbegehungen). Die Maßnahme sollte Begeisterung wecken, welche handlungsorientiert und gut organisiert ist. Auf die Frage, welche Methoden besondere Anwendung finden sollten, wurde an erster Stelle Spiele, gefolgt von Exkursionen und Aktivkisten zum Einsatz kommen.

Stichwort „Pädagogisches Konzept:

Hier gilt es Ziele zu formulieren, zu dem was wir erreichen wollen. Stark Handlungsorientiert sollten die Ergebnisse der Bildungskonzepte ausgerichtet sein, mit Inhalten wie Lernspiele, Gruppenarbeit und einer großer Methodenvielfalt. Zielgruppenorientierte, altersgerechte Konzepte die Begeisterung wecken, viel Raum für eigene Forschung und Experimente zulassen und somit auch erlebnisorientiert sind, stehen ganz vorne auf der Wunschliste. Die 17 Ziele der SDGs (Sustainable, Development Goals) stellen hier die Basis u.a. für die zu vermittelnden Kompetenzen

da. Auf die Erfahrungen und Fähigkeiten der Teilnehmer sollte eingegangen werden, indem sie gehoben werden und mit einfließen können.

- Methodenvielfalt (Spiele, Exkursionen, Aktivkisten, Übungsaufgaben) (Abb. 10)
- Ziele formulieren
- Selber aktiv werden
- Zielgruppenorientiert/ Zielgruppenspezifisch für alle Altersgruppen
- Handlungsorientierte und partizipative Bildungsaktivitäten
-

Welche Formate sollten neu entwickelt werden:

In enger Zusammenarbeit von Wissenschaft und Pädagogik sollte analysiert werden, welche Merkmale die Formate aufweisen müssen, um fachlich-inhaltliche gleichwertige Klimamodule mit Inhalt zu füllen und zudem sollte ein dauerhafter Wissenstransfer gewährleistet sein. Die notwendige interdisziplinäre Kombination von Fachinhalten und methodischen Instrumenten soll dabei besondere Berücksichtigung finden.

- Zielgruppenorientierte Weiterbildungsformate: Weiterentwicklung und Verstärkung von kompakten, praxisnahen, flexiblen Zertifikatskursen, zur Qualifizierung zum Klimapädagogen*Innen für unterschiedliche Zielgruppen (Erwachsene, Jugendliche, Kinder, Lehrer*Innen, Umweltbildungs-Multiplikatoren)
- Inputs für die entsprechenden Klimatope und Informationen für die interaktive Karte

Inhalte und Vergabe der Klimamodule/ KlimaTope (Abb. 10 – 16)

Die Fachinhalte, sowie die Softskills wurden in der Onlineerhebung ermittelt und sollten im beantragten Projekt KlimaAlps den einzelnen (7-8) **Klimamodulen** zugeordnet werden. Damit der regionale Bezug der einzelnen Module gewährleistet werden kann, sollte bei der Auswahl der zukünftigen Bildungsstandorte darauf geachtet werden, dass die entsprechende Umgebung/Natur zu den Bildungseinheiten passt. Ortsbegehungen während der Ausbildung sollten auf jeden Fall möglich sein, insbesondere bei den Themen Moor, Hochgebirge, Flüsse/Seen sollte diese Handlungsempfehlung berücksichtigt werden. Die Bildungseinrichtungen sollten selber Vorbild im Klimaschutz sein.

KlimaTope, die zu den jeweiligen Klimamodulen passen, sollten in der Nähe, am besten fußläufig erreichbar sein. In den Klimatopen sollten insbesondere der bereits in Region sichtbare Klimawandel verankert, sichtbar gemacht und, erklärt werden. Handlungsoptionen könnten hier bereits am besten interaktiv vermittelt werden. Ideen zu KlimaTopen, die bisher genannt wurden sind: Klimapfade/wege, Klimagärten, oder Einzelstelen/ Schautafeln mit interaktiven Elementen, wie beispielsweise der Talking Tree.

Netzwerke

Der Aufbau eines Netzwerks an Pädagogen auf der einen Seite, auf das zurückgegriffen werden kann, als auch ein Netzwerk zwischen Bildungseinrichtungen, Referenten und Wissenschaft/Forschung sollte als ein Ziel festgehalten werden. Innerhalb des Netzwerks sollte es zu einem regelmäßigen Austausch kommen. Alle Informationen aus dem Netzwerk sollten in der **interaktiven Karte** abrufbar sein,

vergleichbar mit den interaktiven Karten der Naturparke. Sinnvoll wäre es zwischen einem internen und externen Zugang zu unterscheiden.

Wissenstransfer

Die Online-Umfrage bei den Bildungseinrichtungen ergab nach eigenen Aussagen einen kaum vorhandenen Wissenstransfer. Die Referenten selber schätzten den Transfer als äußerst gering ein. Bis auf sehr wenige Einrichtungen kennt kaum jemand klimarelevante Untersuchungen/ Forschungen in der eigenen Region und nur sehr wenige Einrichtungen stehen im dauerhaften Kontakt mit Forschungseinrichtungen, bzw. sind in Forschungsprojekte eingebunden.

Selbst in der Literatur gibt es keine einheitliche Definition zum Begriff „Wissenstransfer“. Wie kommt das Wissen in die Praxis? Erst muss einmal der Bedarf überhaupt erkannt werden. In der Vorstudie konnte der Bedarf eindeutig ermittelt werden. Als weiteren Schritt, um mehr Transparenz zu schaffen, sollte der Frage nachgegangen werden, welche Informationsquellen nutzen Bildungseinrichtungen, welche weiteren Schnittstellen (Forschungsbeteiligungen, etc.) gibt es bereits.

Aus der Literatur konnte entnommen werden, dass oftmals Wissenschaftler den Transfer einzig darin sehen, Forschungsergebnisse zu veröffentlichen, evtl. als populärwissenschaftliche Veröffentlichung. In der Vorstudie konnte ermittelt werden, dass das aus Sicht der Bildungseinrichtungen- und Referenten dies als unzureichend empfunden wird. Der Wunsch nach einem direkten Austausch wurde immer wieder ausgesprochen. Konkret wurden folgende Wünsche und Handlungsempfehlungen dazu genannt:

Folgende Handlungsempfehlungen, bzw. Wünsche zum Wissenstransfer lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Der Wissenstransfer sollte intensiviert und institutionalisiert werden (Klimaschutzmanager F. Diepold-Erl).
- Es sollte ein gebietsübergreifendes Netzwerk zwischen Akteuren aus der Bildung und der Forschung/ Wissenschaft aktiviert werden, welches im regelmäßigen Kontakt und Austausch steht.
- Fachinhalte und Fachdidaktik sollte in einem interaktiven Prozess regelmäßig aktualisiert werden
- Regelmäßige Fortbildungen der ausgebildeten Multiplikatoren und der Ausbilder der beantragten Qualifizierungsmaßnahme zum KlimaPädagogen sollten zum aktuellen Stand der Forschung so stattfinden. Transfer/Workshops
- Impulsvorträge von Forschern für Pädagogen sollten ebenfalls regelmäßig stattfinden.
- Sehr wichtig ist die Transferleistung, also das runterbrechen forschungsrelevanter Fakten, um diese kontinuierlich in die Bildungsmodule einfließen zu lassen. Als Beispiel wurde hier das Projekt „Talking Tree“ genannt. <https://www.bayklif.de/verbundprojekte/baytreenet/>.
- Auch die Hospitation von Forschungseinrichtungen zum einen, als auch die Beteiligung von Forschern im Bildungsprojekt wurden genannt.
- Wichtige regionale Forschungen zum Klimawandel sollten zusammengetragen werden und Eingang in die interaktive Karte (Stichwort Klimatope) finden. So

können Umweltbildner sich jeweils schnell einen Überblick zu den aktuellen Forschungen in den jeweiligen Regionen verschaffen und bei Führungen Bezug darauf nehmen können.

6 Abbildungsverzeichnis

- Abb.1: Kick-off-Workshop in Seefeld/ Tirol, 13.11.2018
Abb. 2: Rücklaufquote der Onlinebefragung zur Vorstudie KlimaPädagoge
Abb. 3: Frage A.7: Bildungsangebot zum Klimawandel in Bildungseinrichtungen
Abb. 4: Frage A.3: Bildungsinhalte zum Klimawandel in Bildungseinrichtungen
Abb. 5: Frage A.5: Teilnehmerentwicklung in Bildungseinrichtungen (Klimawandel)
Abb. 6: Frage C.3: Wie viele Bildungsreferenten ihrer Einrichtung (auch freie Bildungsreferenten) würden vermutlich an dieser Fortbildung teilnehmen?
Abb. 7: Frage A.8: Zukünftiger Bedarf an Bildungsangeboten zum Klimawandel beider Bildungseinrichtungen
Abb. 8: Frage B.4: Einschätzung der Bildungseinrichtungen, wie viel aktuelles Forschungswissen zum Thema Klimawandel in die Bildungsarbeit einfließt
Abb. 9: Frage C.4: Worin sehen Sie potentielle Zielgruppen für die zukünftigen KlimaPädagogen?
Abb. 10: Frage C.6: Welche Handreichungen und Methoden würden Sie bevorzugen?
Abb. 11: Frage C.7: Bayerisches Oberland/ Bildungseinrichtungen – ausgewählte Fachinhalte für zukünftige Klimamodule (Index)
Abb. 12: Frage C.7. Nordtirol/ Bildungseinrichtungen – ausgewählte Fachinhalte für zukünftige Klimamodule (Index)
Abb. 13: Frage C.7: Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Fachinhalten der Klimamodule
Abb. 14: Frage C.8: Ausgewählte Softskills zukünftiger Klimamodule/ Nordtirol
Abb. 15: Frage C.8: Ausgewählte Softskills zukünftiger Klimamodule/ Bayerisches Oberland
Abb. 16: Frage C.8: Auswertung Softskills

7 Literaturliste

AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG (2015)

Anpassung an den Klimawandel – Herausforderungen und Chancen; Bericht der Klimaschutzkoordination ; alpS GmbH, Umweltbundesamt GmbH, Universität Innsbruck

ANU (2002)

„Umfrage zu Aktivitäten von Umweltzentren in der lokalen Agenda 21“

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (Hrsg.) (2012)

„Ökoplan Alpen 2020. Bayerische Umweltschwerpunkte in einer Europäischen Strategie für den Alpenraum“

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT und VERBRAUCHERSCHUTZ (2015)

„Klima-Report Bayern 2015 – Klimawandel, Auswirkungen, Anpassungs- und Forschungsaktivitäten“.

BERICHT DER BUNDESREGIERUNG ÖSTERREICH (Hrsg.) (1996)

„Nationaler Umweltplan Österreich. NUP“ Homepageeintrag: www.parlament.gv.at

BITTNER, M. (2015)

„Virtuelles Alpenobservatorium als Beitrag zur Beobachtung und zum Verständnis des Klimawandels im alpinen Raum“. Regionalkonferenz Alpen, Klimaforschung Bayern, München

BLINGS, J. (2017)

„Qualitätsentwicklung in der außerschulischen Umweltbildung. Status, Potentiale und Vielfalt“ (DBU-Projekt, Oekom-Verlag)

BRASSEUR, G.; JACOB, D. und S. SCHUCK-ZÖLLER (Hrsg.) (2017)

„Klimawandel in Deutschland“

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ und REAKTORSICHERHEIT

„Klimawandel in den Alpen. Fakten – Folgen – Anpassung“.

ENERGIEAGENTUR NRW (Hrsg.) (2017)

„Information. Klima-Bildung. Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

Homepageeintrag : <http://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/klimakita/bildung-klimakita>

FÖRDERVEREIN NATURGUT OPHOVEN e.V. (Hrsg.) (2017)

„Erfolgselemente in der Klimabildung“ – 16 Bildungszentren Klimaschutz Netzwerk, Leverkusen

CHRIST, J. ;KOSCHEK, S.; MARTIN, A.; WIDNANY, S. (2018)

„Wissenstransfer – Wie kommt die Wissenschaft in die Praxis?“, Ergebnisse der wbmonitor Umfrage 2018

HAYDN, M. und PETROVA, M. (2019)

„Alle wissen was gemeint ist, bis jemand danach fragt “ Vom Verständnis des Wissenstransfer-Begriffs, Colloquium, New Philologie, Vol. 4, No. 1, 2019

KLIMAFAKTEN 2018)

„Am besten erreicht man Menschen, wenn sie etwas persönlich betrifft. Sechs Fragen an...“. Interview mit Elisabeth Köstinger ÖVP mit Klimafakten

Homepageeintrag: <https://www.klimafakten.de/meldung/am-besten-erreicht-man-menschen-wenn-sie-etwas-persoendlich-betrifft>

KRUSE, J. (2006)

Reader: „Einführung in die Qualitative Interviewforschung“, Freiburg

NATUR GUT OPHOVEN, FASBENDER, S; Dr. H.-M. KOCHNEK, WEGNER, A.
(2017)

„Potentialanalyse: Bildungsangebote zum Klimaschutz“

NIEBERT, K. ; GROßENGIEßER, H. (2013):

„Leitfadengestützte Interviews“, aus Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung

RADL, N. (2018)

„Vermittlung von Klimawandel- und Klimaschutz-Inhalten in der Schule“ – Identifikation hemmender und fördernder Faktoren aufgrund qualitativer Interviews mit LehrerInnen aus Wien und Umgebung und Recherche des Angebots an Workshops, Fortbildung und Unterrichtsmaterialien, Masterarbeit ; Universität für Bodenkultur, Wien

ROSTOCK, S. (2015)

„Klimabildung muss zur Änderung von Strukturen ermutigen. Interview mit dem Schulportal für Verbraucherbildung am 18.08.2015

SUSALPS (Hrsg.) (2018)

„Online-Umfrage 2018 – Klimawandel, Landwirtschaft und Naturschutz“. Homepageeintrag: buerger2018.oekosystemleistungen.bayern

7.1 Literatur aus dem Internet

<https://fridaysforfuture.de/>

Friday for Future

<http://www.16bildungszentrenklimaschutz.de/ueber-das-projekt/>

Netzwerk der Bildungseinrichtungen in Deutschland mit dem Schwerpunkt Klimawandel

<https://www.klimafruehling.com/rahmenprogramm/2019/4/2/klimaschutz-an-schulen-aktionstag-im-lkr-tl>

Klimafrühling, eine Aktion im Bayerischen Oberland

https://www.vao.bayern.de/vao_de.htm

Virtuellen Alpenen Observatorium

7.2 Weitere Netzwerke

www.alpenallianz.org

Gemeindenetzwerk „Allianz in den Alpen“

www.alparc.org

Netzwerk Alpiner Schutzgebiete

www.alpenkonventionen.org

Alpenkonventionen

<https://www.bayklif.de/>

Das bayerische Klimaforschungsnetzwerk

www.cirpra.org

CIPRA (Commission International pour la Protection des Alps/Alpenkommission)

www.climalps.org

ClimChAlp (Climate change, impact and adaptation strategies in the Alpine Space)

<https://gloria.ac.at/>

Global Observation Research Initiative in alpine Environments

www.kliwa.de

Klimaveränderungen und Wasserwirtschaft, Kooperationsvorhaben der Länder Bayern, Baden-Württemberg und des Deutschen Wetterdienstes

www.seap-alps.eu

Kooperation von Gemeinden zur Erstellung von Aktionsplänen für Nachhaltige Energie (SEAP)

www.zamg.ac.at

Forschungseinrichtung für Meteorologie in Österreich

8 Anlagen

8.1 Abläufe der Workshops

Kick-Off- Workshop in Seefeld in Tirol, 13.11.2018

Programmpunkte

- **Get-Together und Kennenlernen des Netzwerks**
- **KLIMAPÄDAGOGE** - was sind unsere Ziele
- **KLIMAWANDEL** - wo stehen wir in unserer Region
Prof. Dr. Hans Peter Schmid, Leiter des Instituts IMK-IFU, KIT Garmisch
Assoc.Prof. Dr.rer.nat. Lars Keller, Institut für Geographie, Universität Innsbruck
- **World Cafe**
KLIMAWANDEL - Ursache – Auswirkung – Anpassung: wo steht die Bildung

- **Wrap-Up + next steps**

Workshop II in Garmisch-Partenkirchen, 12.03.2019

Programmpunkte

- **Begrüßung (14:00)**
- **Wir sind KlimaPädagoge!**
 - KlimaPädagoge - Projektupdate der Vorstudie und erste Ergebnisse der Befragungen
Garnet Wachsmann, Bioenergieerlebnis
 - KlimaAlps - Beteiligungsmöglichkeiten für Bildungsanbieter und -einrichtungen, Tourismusverbände, Naturparke
Conny Baumann, Energiewende Oberland
- **Wer seid Ihr?**
 - Fotobox, Präsentation der Bildungsangebote, Austausch bei Kaffee & Keksen
- **Wir werden KlimaPädagoge! - Interaktive Diskussionsgruppen**
 - Workshop 1: Science meets classrooms – Wissenstransfer umgesetzt
Inga Beck, Umweltforschungsstation Schneefernerhaus
 - Workshop 2: Das Moor-Projekt – Bildung in der Natur
Wolfgang Bacher, Verein natop!a
- **Zusammenfassung & Termine (Ende 17:00 Uhr)**

8.2 Interviewleitfaden

Fragen zum leitfadengestützten Interview:

- Zu einer guten Qualifikation gehört für mich....?
- Stichwort „Pädagogisches Konzept“, was fällt Ihnen dazu ein?
- Wie könnte der Wissenstransfer zwischen Forschung und Bildung ihre Ansicht nach gefördert werden?
- Wie sehen Sie die Möglichkeit auf Ihren Gelände ein Klimatop einzurichten?
- Mit welchen Netzwerken arbeiten Sie zusammen?
- Stichwort Module, wo sehen Sie ihre Kompetenzen?
- Welche Erwartungen haben Sie von einem ausgebildeten Klimapädagogen?
- Nennen Sie mir Ihnen aktuell bekannte Gefährdungen durch den Klimawandel in der Region?
- Wo sehen Sie bereits positive Impulse in Bezug auf Handel und Klimawandel?
- Welche aktuellen Forschungen zum Klimawandel/ Schutz/Anpassungen sind Ihnen in Ihrer Region bekannt?
- Haben Sie Kontakte zu anderen Bildungseinrichtungen in ihrer Region?
- Wie ist Ihre Einrichtung politisch verankert?
- Wie kann ihrer Meinung nach, der Mensch zu einem guten Gelingen beitragen (Bezug auf den Klimawandel)?
- Wie sollte der Klimawandel in Zukunft kommuniziert werden?
- Haben Sie bereits Erfahrungen damit gemacht?
- Habe ich noch etwas vergessen?

An folgenden Einrichtungen wurden die Interviews durchgeführt:

Befragte Bildungseinrichtungen:

- Naturpark Ammergauer Alpen, Naturparkkoordinatorin Nina Helmschrot (Bayerisches Oberland)
- Klimabündnis Tirol, Martina Abraham (Nordtirol)
- Landvolkshochschule Wieskirche, Bildungsreferentin Sylvia Hindelang (Bayerisches Oberland)
- NATOPIA, Geschäftsführer Wolfgang Bacher (Nordtirol)
- Zentrum für Umwelt und Kultur, Bildungsreferentin Barbara Saller-Hallensleben (bayerisches Oberland)
- Freilichtmuseum Glentleiten, Museumspädagogin Beate Lohner (Bayerisches Oberland)
- Amt der Tiroler Landesregierung / Forstorganisation, DI Gerhard Müller, DI Kurt Ziener
- Alpiner Studienplatz, Koordinator, Gerhard Weiser (Bayerisches Oberland)
- Mobile Umweltschule/ Klimaköner, Waldpädagogik, Markus Blacek (Bayerisches Oberland)
- Umweltstation Schneefernerhaus, Dr. Inga Beck (Bayerisches Oberland)
- Wartaweil, BUND, Axel Schreiner (Bayerisches Oberland)

8.3 Fragen an die Klimaschutzmanager

- Welchen Erwartungen Haben Sie an die Ausbildung zum KlimaPädagogen?
- Welchen Bedarf sehen Sie in Ihrem Landkreis von qualifizierten Bildungsreferenten zum Thema Klimawandel und/oder Klimaanpassung?
- Welche bereits bestehenden Netzwerke sind Ihnen zu dem Thema bekannt, bzw. mit welchen arbeiten Sie zusammen?
- Sehen Sie einen Bedarf für eine weitere Bildungseinrichtung in Ihrer Region/Landkreis evtl. mit Schwerpunkt Klimawandel?
- Wie schätzen Sie den Wissenstransfer zwischen Forschung und der Bildung zu diesem Thema (Klimawandel) ein?
- Welche Inhalte bei der Ausbildung zum KlimaPädagogen liegen Ihnen besonders am Herzen?
-

8.4 Mögliche Klimatope

Workshop 1 Klimatope: „Wo sind bereits jetzt Auswirkungen des Klimawandels sichtbar:

- Murnauer Moos, Moos-Infozentrum
- Schwaigen (im Murnauer Moos) (Hangrutschungen)
- Isar-Loisach-Moor
- Loisach-Kochelsee-Moore
- Loisach-Regulierung
- Isar-Regulierung
- Geokulturpfad (Isar)
- Flußterrassenabfolge Isar

- Steinbach bei Lenggries -> Biotop Oberland -> Landwirtschaft, Permakulturf Flächen
- Nördl. Tegernsee: Hochwasser-Rückstau für untere Mangfall / Rosenheim
- Mangfallgebirge -> Wassermangel im Sommer (Alm- & Forstwirtschaft)
- Schwemm (Walchsee)
- Hüttlingmoos (bei Going) -> Renaturierung
- Großache -> Rückbau von St. Johann bis Kössen
- Grainau: Almen, Land- und Forstwirtschaft
- Zugspitze
- Seefelder See / Reither Hochmoor
- Moor (Vils)
- Moor (Ehrwalder Becken)
- Tiroler Lech (LIFE-Standort)
- Gepatschferner (Kaunertal)
- Taschachferner (Pitztal)
- Schrankogel (Ötztal) -> GLORIA Projekt
- Alpine Forschungsstelle Obergurgl (Ötztal) -> Gletschervorfeld, Gletscherregion
- Trins (Gschnitztal) -> Endmoräne Gschnitz-Stadium
- Schwarzensteinmoor bei der Berliner Hütte (Zillertal)
- Hornkees (Zillertal)

Leitfadengestützte Interviews: genannte Klimatope

- Wank, Messstation (Berg in GAP; Sturmschäden, Laubwaldzunahme)
- Freilichtmuseum Glentleiten u.a. Starkregeneignisse
- Oberes Inntal Südwände Kiefern gehen zurück
- Verschiebung der Waldgrenze (Klimapfad Grainau)
- Leutschklamm
- Buckelwiesen Mittelwald
- Achholding, Eschenlohe Überschwemmungen Isar/Loisach
- Jochberg Waldbrände
- Trockenheit in Tümpeln und Streuwiesen

8.5 Fragebögen