



universität  
wien

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

Auf dünnem Eis.

Die Wahrnehmung des lokalen Gletscherrückgangs als  
sichtbare Auswirkung der globalen Klimaerwärmung in  
Neustift im Stubaital

verfasst von / submitted by

Alice Beck, BA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of  
**Master of Arts (MA)**

Wien, 2020 / Vienna 2020

Studienkennzahl lt. Studienblatt /  
degree programme code as it appears on  
the student record sheet:

A 066 810

Studienrichtung lt. Studienblatt /  
degree programme as it appears on  
the student record sheet:

Masterstudium Kultur- und Sozialanthropologie  
Social and Cultural Anthropology

Betreut von / Supervisor:

Univ.- Prof. Dr. Peter Schweitzer



Auf dünnem Eis.  
Die Wahrnehmung des lokalen Gletscherrückgangs  
als sichtbare Auswirkung der globalen  
Klimaerwärmung in Neustift im Stubaital

Alice Beck

Masterarbeit

**Abstract**

This master's thesis deals with how locals perceive glacier retreat in "Neustift im Stubaital" in Austria and discusses the resulting responses in the context of climate change. The case study is based on ethnographic fieldwork conducted in this tourist destination and on its nearby glaciers. In Neustift the highly visible glaciers do not only shape tourism but also local identity and notions of home. Since ski tourism is the key economic factor in the region, the retreating glaciers are of crucial importance to Neustift. By contributing to global warming the ski industry accelerates the disappearance of glaciers on which Neustift is economically dependent. This thesis shows that the perception of glacier retreat is based on the interviewees' underlying idea of nature and on society's relation to their environment exploited for economic purposes. Furthermore, the glacier ski area dominates the discourse on the development of the local glaciers. In Neustift, glacier retreat is mainly regarded as a visible impact of global warming and therefore raises the locals' awareness of climate change. This phenomenon is rather considered as a natural development than an irreversible consequence of human impact on the environment. Nevertheless, many interviewees express their concern and sorrow about the vanishing glaciers, which are regarded as aesthetic. Moreover, most of the interviewees state that they identify and feel emotionally connected with the local glaciers. Since the risks of glacier retreat are widely known, various adaptation strategies are being pursued in Neustift. Conversely, only limited individual or collective climate and environmental protection measures have been implemented so far. This research suggests that the visibility of glacier retreat as well as general knowledge about the negative effects of global warming only have a minor impact on people's actual behaviour. Consistent with empirical literature, this case study has confirmed that the locals' perspectives on glacier retreat can provide valuable insights into coping with the global climate crisis.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation und Zielsetzung . . . . .	2
1.2 Forschungsfragen und Erkenntnisinteresse . . . . .	4
<b>2 Anthropologie des Gletscherrückgangs und der Klimaerwärmung</b>	<b>7</b>
2.1 Die Wahrnehmung des Gletscherrückgangs im Anthropozän . . . . .	7
2.1.1 Das Anthropozän und die Dichotomie von Kultur und Natur	11
2.1.2 Die Wahrnehmung der Umwelt . . . . .	14
2.1.3 Die Wahrnehmung des anthropogenen Klimawandels . . . . .	16
2.1.4 Die Entwicklung der Wahrnehmung der Alpengletscher . . . . .	18
2.1.5 Die gegenwärtige Wahrnehmung alpiner Gletscher . . . . .	22
2.2 Tourismus und die wirtschaftliche Gletschernutzung . . . . .	25
2.2.1 Das Bild der Gletscher in der Tourismusindustrie . . . . .	28
2.2.2 Gletscher als identitätsstiftende Heimatssymbole . . . . .	30
2.3 Reaktionen auf Klimaerwärmung und Gletscherrückgang . . . . .	32
2.3.1 Mediale Darstellung des Gletscherrückgangs und Umweltbewusstsein . . . . .	36
2.3.2 Reaktionen der alpinen Tourismusindustrie auf den Klimawandel . . . . .	39
2.3.3 Adaption an die Klimaerwärmung in Neustift . . . . .	43
<b>3 Methodischer Zugang</b>	<b>45</b>
3.1 Das Forschungsfeld Neustift im Stubaital und die Stubaier Gletscher	46
3.2 Teilnehmende Beobachtungen . . . . .	50
3.3 Qualitative Interviews . . . . .	51
3.4 Reflexion und Positionierung im Forschungsfeld . . . . .	53
3.5 Qualitative Datenanalyse . . . . .	55
<b>4 Ergebnisse der ethnographischen Feldforschung</b>	<b>57</b>
4.1 Naturwahrnehmung und Naturbeziehung . . . . .	58
4.2 Gletscherwahrnehmung . . . . .	61
4.2.1 Tourismus und die Gletscherskiindustrie . . . . .	62
4.2.2 Die visuelle Ästhetik der Gletscher . . . . .	66
4.2.3 Gletscher als identitätsstiftende Heimatssymbole . . . . .	67
4.3 Wahrnehmung des Gletscherrückgangs . . . . .	71
4.3.1 Gletscherrückgang und Naturgefahren . . . . .	73
4.3.2 Wahrgenommene Veränderungen der Gletscher . . . . .	76
4.3.3 Wahrgenommene Umweltveränderungen . . . . .	79
4.4 Lokale Perspektiven auf die globale Klimaerwärmung . . . . .	81

4.4.1	Klimaerwärmung als reale Bedrohung . . . . .	83
4.4.2	Klimaerwärmung als abstrakte Idee . . . . .	85
4.5	Reaktionen auf Klimaerwärmung und Gletscherrückgang . . . . .	87
4.5.1	Zuversicht und alternative Erklärungsansätze . . . . .	88
4.5.2	Anpassungsstrategien und Adaption . . . . .	94
4.5.3	Kollektive und individuelle Klima- und Umweltschutzmaßnahmen . . . . .	96
<b>5</b>	<b>Fazit</b>	<b>100</b>
5.1	Schlussfolgerungen . . . . .	100
5.2	Ausblick und weiterführende Fragen . . . . .	106
<b>6</b>	<b>Bibliografie</b>	<b>108</b>
6.1	Literaturverzeichnis . . . . .	108
6.2	Internetquellen . . . . .	116
6.3	Qualitative Interviews . . . . .	117
<b>A</b>	<b>Anhang</b>	<b>119</b>
A.1	Abstract . . . . .	119
A.2	Zusammenfassung . . . . .	120
A.3	Interviewleitfäden . . . . .	121
A.3.1	Standardinterviewleitfaden . . . . .	121
A.3.2	Experteninterviewleitfaden . . . . .	122
A.4	Abbildungen der Fotoelicitation . . . . .	123

# 1 Einleitung

Im aktuell präsenten Diskurs über den Klimawandel sind alpine Gletscher zu visuellen Symbolen der globalen Erwärmung geworden, da sie die Auswirkungen menschlicher Aktivität auf der Erde widerspiegeln (Huggel et al. 2015: 339f). Seit dem Ende der Kleinen Eiszeit im achtzehnten Jahrhundert ziehen sich Gletscher weltweit zurück. Allerdings hat sich der Gletscherschwund seit den 1970er Jahren durch den Einfluss des Menschen wesentlich beschleunigt. Verglichen mit anderen Auswirkungen des Klimawandels ist der Rückzug der Berggletscher damit eine visuelle und relativ leicht beobachtbare Folge der globalen Erwärmung geworden. (Archer et al. 2011: 78) Im Gegensatz zu anderen Umweltfolgen visualisiert alpiner Gletscherschwund somit den umfassenden Einfluss der Menschheit auf die Erde (Orlove et al. 2008: 3-5). Daher tragen alpine Gletscher nicht nur wesentlich zum öffentlichen Bewusstsein über den Klimawandel bei, sondern nehmen auch eine Schlüsselrolle in der wissenschaftlichen Erforschung der globalen Erwärmung ein (Brugger et al. 2013: 5). Während sich die technischen Möglichkeiten, um das alpine Hochgebirge und dessen Veränderungen zu beobachten und zu vermessen, zunehmend verbessern, ist die soziale Dimension davon noch unzureichend erforscht. Bisher wurde in der Forschung nur wenig Aufmerksamkeit darauf gerichtet, inwiefern die lokale Bevölkerung Veränderungen der Kryosphäre im Hochgebirge wahrnimmt beziehungsweise diese bewertet und welche Aspekte ihres Lebens davon betroffen sind. (Huggel et al. 2015: 1f)

Die Alpen zählen zu den am stärksten von der Klimaerwärmung betroffenen Gebieten Europas (Müller et al. 2011: 125), was besonders an dem Verschwinden der Berggletscher deutlich wird. Dabei spielen Berggletscher in der Wahrnehmung der Bevölkerung eine wichtigere Rolle, wenn sie vom Talboden aus zu sehen sind (Huggel et al. 2015: 102f). Verglichen mit anderen alpinen Berggletschern sind die Gletscher im Stubaital in Tirol (Österreich) von den verschiedenen Ortschaften im Stubaital aus gut sichtbar. Die vorliegende Masterarbeit beschäftigt sich demnach in erster Linie mit der Wahrnehmung sowie mit der Sichtbarkeit der schwindenden Gletscher in Neustift im Stubaital und welche Bedeutung die Veränderungen der Gletscher dort haben. Abgesehen von der Wahrnehmung des Gletscherschwunds wird auch das ökologische Bewusstsein sowie der Umgang mit den erlebten Umweltveränderungen in diesem alpinen Tourismusort analysiert. Der Tourismusort Neustift unterscheidet sich als Forschungsfeld also dadurch von anderen Gemeinden, dass die umliegenden Gletscher

vom Tal aus gut sichtbar sind, von denen der Ort auch wirtschaftlich abhängig ist. Für die Gemeinde Neustift spielen die umliegenden Gletscher eine wesentliche Rolle, da sie einerseits das charakteristische und ästhetische Landschaftsbild prägen und andererseits den wichtigsten Wirtschaftsfaktor im Stubaital darstellen. Der lokale Gletscherrückgang bringt somit sichtbar ökologische sowie wirtschaftliche und damit unmittelbare und wahrnehmbare Auswirkungen mit sich. Daher wird untersucht, inwiefern sich die wandelnde Kryosphäre auf das Leben der lokalen Bevölkerung auswirkt und wie auf diese Entwicklungen reagiert wird. In diesem Zusammenhang werden unterschiedliche Adoptionsstrategien und Bewältigungsmechanismen in Neustift näher beleuchtet. Im Rahmen dieser Masterarbeit wird der Gletscherrückgang somit als visuelle Folge der Klimaerwärmung im Kontext des Anthropozäns untersucht, das die westliche Dichotomie von Kultur und Natur überwindet und die Umwelt als vom Menschen durchdrungen beschreibt (Latour 2014). Damit wird das globale Phänomen der Klimaerwärmung am Beispiel einer visuellen Folge davon, nämlich des regionalen Gletscherrückgangs, lokal verortet und exemplarisch analysiert.

## 1.1 Motivation und Zielsetzung

Auch wenn es sich bei anthropogenem Klimawandel um globale Prozesse handelt, so können Auswirkungen davon regional verortet werden. Dabei spielen die lokale Bevölkerung und deren Perspektive eine wesentliche Rolle, die an regionalen Entwicklungen maßgeblich beteiligt ist und Einfluss nimmt. (Viken et al. 2014: 56) Demnach wird in dieser empirischen Masterarbeit die regionale Wahrnehmung des Gletscherrückgangs als eine lokale Auswirkung des globalen Phänomens der Klimaerwärmung berücksichtigt. Der Sammelband „The High-Mountain Cryosphere“ zeigt einige Aspekte auf, mit der sich die Gletscherforschung bislang nur unzureichend beschäftigt hat. (Huggel et al. 2015: 340) Zunächst gibt es nur wenige interdisziplinäre Studien über Gletscherschwund, welche Ansätze und Erkenntnisse der Geistes- und Sozialwissenschaften einbeziehen. Insbesondere muss im Verständnis des anthropogenen Klimawandels die Rolle der lokalen Gesellschaft miteinbezogen werden, welche die Gletscher mit ihrem Verhalten einerseits formt und andererseits von den Folgen des Gletscherrückgangs betroffen ist. Um die Mensch-Umwelt-Beziehung besser zu verstehen und lösungsorientierte Adoptionsstrategien zu entwickeln, plädiert dieser Sammelband für eine interdisziplinäre Kryosphärenforschung, in der sozialen und kulturellen Aspekten mehr Raum gegeben wird.

(ebd. 350f) Ein weiterer Aspekt ist, dass sich nur wenige regionale und tiefgehende Studien mit einem spezifischen Ort und seinen umgebenden Gletschern auseinandersetzen. Der Sammelband betont in diesem Zusammenhang die Relevanz von lokalen Forschungen, da sich der globale Gletscherrückgang lokal spezifisch auswirkt. (Huggel et al. 2015: 343f) In Verbindung mit diesen regionalen Studien steht die bislang unzureichende Einbeziehung von lokalem Wissen über die umliegenden Berggletscher. In der englischsprachigen Literatur wird dieses traditionelle Umweltwissen der lokalen Bevölkerung auch als „traditional ecological knowledge“ bezeichnet. (ebd. 348f) Traditionelles ökologisches Wissen beschreibt damit lokales kulturelles Wissen einer Gemeinschaft, das sich auf die regionale Umwelt bezieht, in der sie seit mehreren Generationen leben (Laird 2002: 184). Martha Johnson definiert traditionelles ökologisches Wissen folgendermaßen:

*„[...] a body of knowledge built up by a group of people through generations of living in close contact with nature. It includes a system of classification, a set of empirical observation about the local environment, and a system of self-management that governs resource use. [...] With its roots firmly in the past, traditional environmental knowledge is both cumulative and dynamic, building upon the experience of earlier generations and adapting to the new technological and socioeconomic changes of the present.“* (Laird 2002: 184)

Die sozialwissenschaftliche Forschung bezüglich Umweltveränderungen in der hochalpinen Kryosphäre hat bisher keinen besonderen Fokus auf die Einbeziehung des lokalen ökologischen Wissens gelegt. Im Gegensatz dazu wurde indigenes Wissen in Polarregionen in ethnographischen Feldforschungen bereits berücksichtigt. (Huggel et al. 2015: 348f) Interdisziplinäre Studien über den Einfluss des Menschen auf Umweltveränderungen haben begonnen, verschiedene Disziplinen miteinander zu vernetzen und das Verständnis wissenschaftlicher Erkenntnisse zu lokalisieren. Julie Cruikshank wirft in diesem Zusammenhang die Frage auf, ob das indigene Umweltwissen über Gletscher globale Strategien verbessern kann, die zur Bewältigung von Umweltproblemen wie dem Klimawandel erforderlich sind. (Cruikshank 2001: 378) Die Autorin plädiert dafür, lokales Wissen über Gletscher in der Forschung zunehmend zu berücksichtigen, das meistens ignoriert wird, da es lediglich als Mythos klassifiziert wird. Lokale Erzählungen über Gletscher beziehen sich einerseits auf die Eigenschaften der physischen Umwelt und andererseits verweisen sie auf die Bedeutung des menschlichen Handelns und der Verantwortung gegenüber der Umwelt, was in der akademischen Wissenschaft bislang weniger Beachtung gefunden hat. (ebd. 391) Ebenso spricht sich Escobar (1999: 6)

dafür aus, dass die organische Natur zunehmend durch die Anthropologie des lokalen Wissens analysiert werden sollte. Dabei ist das Verhältnis von der menschlichen Perspektive der Einheimischen zu den ökologischen Gegebenheiten der Umwelt von Bedeutung (Escobar 1999: 8). Das traditionelle Umweltwissen über die Gletscher und langjährige Erfahrung der lokalen Bevölkerung bieten demnach hohes Potential, die Veränderungen der Gletscher und deren Auswirkungen besser verstehen zu können. Außerdem können effektive Anpassungsstrategien an den Gletscherrückgang nur in Verbindung mit dem lokalen Verständnis der Gletscher entwickelt werden. (Huggel et al. 2015: 348f) Insgesamt wird in der Literatur also davon ausgegangen, dass das Umweltwissen der lokalen Bevölkerung Potential bietet, wertvolle Beiträge zum Umgang mit der globalen Erwärmung, dem Gletscherrückgang und weiteren Konsequenzen davon zu leisten (Schneider et al. 2010: 132). Indem die Perspektiven der lokalen Bevölkerung auf den Gletscherrückgang nachvollzogen werden, kann das Verständnis für deren Anpassungsstrategien an die Klimaerwärmung verbessert werden (Orlove et al. 2008: 223). In Übereinstimmung damit hat die im Rahmen dieser Masterarbeit durchgeführte ethnographische Feldforschung das Ziel, die Perspektiven der Einheimischen auf den Gletscherrückgang zu berücksichtigen, um mit den daraus resultierenden Erkenntnissen zu Lösungsansätzen für die Klimakrise beitragen zu können.

## 1.2 Forschungsfragen und Erkenntnisinteresse

Die folgende Masterarbeit beschäftigt sich mit der Wahrnehmung und mit der Sichtbarkeit des Gletscherrückgangs in Neustift im Stubaital in Tirol, wobei der Gletscherrückgang als visuelle Auswirkung der Klimaerwärmung analysiert wird. Das Stubaital zeichnet sich in der Hinsicht damit aus, dass es zu den wenigen alpinen Tälern in Österreich gehört, in denen Gletscher bereits vom Talboden aus sichtbar sind. Somit sind die Gletscher dort visuell sehr präsent, da sie schon vom Taleingang auf der Europabrücke und von vielen weiteren Orten im Stubaital zu sehen sind. Der Fokus der Masterarbeit liegt somit auf der Art und Weise, wie die Gletscher im Stubaital und deren Veränderung im Hinblick auf den Klimawandel erlebt und wahrgenommen werden. Mittels einer empirischen Feldforschung in Neustift und auf den Gletschern im Stubaital wurde untersucht, ob der Gletscherrückgang als sichtbare Folge der Klimaerwärmung wahrgenommen wird und dadurch das lokale Umweltbewusstsein sowie die Einstellung zu dem globalen Phänomen des Klimawandels prägt. Dabei kann sowohl das individuelle

als auch das kollektive Verständnis des Klimawandels sehr variieren. Laut Norgaard (2006: 367) kann Klimawandel einerseits als eine imaginäre Idee betrachtet werden und andererseits als eine visuell erlebte Realität, die beispielsweise in hochalpinen Regionen selbst beobachtet werden kann.

Die Masterarbeit geht somit der Frage nach, inwiefern sich die Sichtbarkeit des Gletscherschwundes in einem alpinen Tourismusort auf die lokalen Einstellungen und Perspektiven zum Klimawandel auswirkt. Dabei wird auch die Naturwahrnehmung des hochalpinen Raums und die lokale Beziehung zu den umliegenden Gletschern berücksichtigt. Zudem stellt sich die Frage, ob die Gletscher im hinteren Stubaital beziehungsweise deren Narrative und Bilder mit der Identität in Neustift in Zusammenhang stehen. Eine Verflechtung würde die Frage implizieren, ob die Identität in Neustift durch den Gletscherrückgang beeinflusst wird. In diesem Kontext wird die persönliche Bedeutung der Gletscher für die Menschen in Neustift analysiert. Diesbezüglich wird außerdem untersucht, ob das Abschmelzen der Gletscher im Stubaital nicht nur auf einer kognitiven Ebene registriert wird, sondern auch auf emotionaler Ebene eine Rolle spielt.

In Neustift ist die Tourismusindustrie heute zu einer treibenden Kraft und zum wichtigsten Wirtschaftsfaktor geworden. Einerseits trägt die Tourismusindustrie selbst zu der globalen Erwärmung bei und andererseits ist diese unmittelbar negativ von dieser betroffen. Im Unterschied zu anderen Wirtschaftszweigen ist dieser Rückkoppelungseffekt anhand des Gletscherrückgangs allerdings visuell fassbar. Insbesondere das Gletscherskigebiet im Stubaital bekommt die Auswirkungen des Gletscherrückgangs bereits zu spüren, worauf mit technischen Maßnahmen und damit verbundenen finanziellen Investitionen reagiert wird. Außerdem formt und verändert das Skigebiet die Gletscher mittels urbaner Infrastruktur, wodurch die Gletscher für die breite Masse leicht zugänglich gemacht werden. Somit werden Gletscher für viele Menschen auch visuell erfahrbar gemacht. Der Tourismus und besonders das Gletscherskigebiet greifen daher nicht nur nachhaltig in die physische Umwelt im hochalpinen Raum ein, sondern beeinflussen auch die externe sowie interne Wahrnehmung von Gletschern und der alpinen Natur. Umgekehrt prägt die lokale Wahrnehmung der Gletscher wiederum den alpinen Tourismus im Stubaital. Daher stellt sich auch die Frage, welche Rolle der Tourismus für die Wahrnehmung der Gletscherveränderungen spielt und inwiefern dieser die Einstellung zum Klimawandel beeinflusst.

Darüberhinaus widmet sich die Masterarbeit der Frage, ob sich die alltägliche Wahrnehmung des Gletscherrückgangs auf die Einstellung zum Klimawandel, das Umweltbewusstsein und auf das tatsächliche Umweltverhalten auswirkt. Dazu wird der Frage nachgegangen, wie Menschen in Neustift auf den Gletscherschwund reagieren und mit den sich verändernden Umweltbedingungen umgehen. In diesem Zusammenhang werden die lokalen Rezeptionsmechanismen sowie die Adoptionsstrategien als Umgang mit dem Gletscherrückgang analysiert. So stellt sich die Frage, ob der Gletscherschwund lokal eine sensibilisierende Wirkung zeigt und in Folge dessen zu einem ökologischeren beziehungsweise umweltbewussteren Verhalten führt. Diese Fragen stehen wiederum in Zusammenhang mit individuellem und kollektivem Bewusstsein sowie mit Wissen, Theorien und Konzepten, die sich auf den Klimawandel und seine Auswirkungen beziehen.

## 2 Anthropologie des Gletscherrückgangs und der Klimaerwärmung

Seit dem Ende der Kleinen Eiszeit im 18. Jahrhundert lässt sich ein globaler Gletscherschwund beobachten, der sich seit den 1970er Jahren durch den menschlichen Einfluss wesentlich beschleunigt hat (Archer et al. 2011: 78). In erster Linie kann dieser Gletscherrückgang auf die globale Klimaerwärmung zurückgeführt werden (Orlove et al. 2008: 10), weshalb Gletscher zu sichtbaren Symbolen der globalen Erwärmung geworden sind (Huggel et al. 2015: 339f). Somit tragen alpine Gletscher nicht nur wesentlich zum öffentlichen Bewusstsein über den Klimawandel bei, sondern nehmen auch eine Schlüsselrolle in der wissenschaftlichen Erforschung der globalen Erwärmung ein (Brugger et al. 2013: 5). Zu Beginn des 19. Jahrhunderts hat die Erforschung von Berggletschern in der Schweiz wesentlich zu dem Wissen über die Eiszeiten und damit zu der Vergangenheit unseres Planeten beigetragen. Heute macht uns das Schwinden der alpinen Gletscher hingegen auf die Klimaerwärmung und deren zukünftigen Auswirkungen auf die Erde aufmerksam. (Orlove et al. 2008: 3) Im Gegensatz zu der naturwissenschaftlichen Forschung bezüglich Gletscherschwund sind dessen Folgen für Gesellschaften in der Anthropologie bisher noch wenig erforscht. Dazu gehören unter anderem Umweltveränderungen, die Verfügbarkeit ökonomischer Ressourcen, Naturgefahren und Landschaftsveränderungen. Neben der Wasser- und Landwirtschaft ist in den Alpen besonders die Tourismusbranche direkt von dem Gletscherrückgang betroffen. Abgesehen von der wirtschaftlichen Komponente sind Gletscherlandschaften zudem Träger symbolischer und kultureller Werte, womit sich die lokale Bevölkerung identifiziert. Demnach sind Gletscher auch Teil kultureller Landschaften, die mit der regionalen Identität assoziiert werden. (ebd. 12f) In diesem Zusammenhang wird Gletscherlandschaften auch ästhetische und spirituelle Bedeutung zugeschrieben. (ebd. 49)

### 2.1 Die Wahrnehmung des Gletscherrückgangs im Anthropozän

Unter dem Begriff Anthropozän versteht man die gegenwärtige Periode der Erdgeschichte, in welcher die menschliche Aktivität zu einem der wichtigsten Faktoren geworden ist,

der die biologischen, geologischen sowie atmosphärischen Prozesse der Erde beeinflusst (Albrecht 2016: 12). Im Jahr 2002 wurde dieses Konzept eines neuen geologischen Zeitalters erstmals von Crutzen und Stoermer vorgeschlagen und seitdem in den Wissenschaftskanon integriert. In dieser Theorie des Anthropozäns kann die Natur nicht ohne Berücksichtigung der Gesellschaft untersucht werden, da diese mittlerweile zu einer geologischen Kraft auf der Erde geworden ist. (Malm et al. 2014: 62) Die industrielle Revolution wird meistens als der Beginn des Anthropozäns betrachtet, da der menschliche Einfluss zu dieser Zeit begonnen hat, zu einem Haupteinflussfaktor auf die Umwelt zu werden (Oldfield et al. 2014: 3f, Holden et al. 2013: 408). Die Natur wird also nicht als vom Menschen unberührt untersucht, sondern inwiefern sie durch menschliche Aktivität geformt und stetig davon beeinflusst wird (Maurer et al. 2003: 64). Der globale Wandel im Anthropozän umfasst die durch den Menschen verursachten Veränderungen der Biosphäre, die unter anderem zu einem Klimawandel, zu Bodenbedeckungsänderungen und zu Biodiversitätsminderung führen (ebd. 591). Insbesondere in den letzten Jahrhunderten hat der Einfluss des Menschen wesentlich zur strukturellen Veränderung der Biosphäre der Erde beigetragen (Robbins 2007: 773). Die abnehmende Biodiversität, die globale Erwärmung der Atmosphäre und die damit verbundene schmelzende Kryosphäre gehören dabei zu den umfassendsten Umweltveränderungen im Anthropozän (Weiss et al. 2001: 117). Der anthropogene Klimawandel wird durch den Treibhauseffekt verursacht, der vor allem auf die Verbrennung von fossilen Brennstoffen sowie auf Waldrodung und moderne Viehwirtschaft zurückgeführt werden kann. Dadurch hat sich die durchschnittliche globale Lufttemperatur seit den letzten hundert Jahren erhöht. (Lossau et al. 2014: 83f) Darüber hinaus hat die Menschheit bereits ungefähr die Hälfte der Landoberfläche direkt verändert und dadurch auch die Bodenstruktur verformt. Zudem wird über die Hälfte des verfügbaren Trinkwassers heute vom Menschen verwendet. Außerdem wurde in den vergangenen 150 Jahren ein Großteil der Ölreserven aufgebraucht, deren Entstehung Millionen von Jahren andauerte. (Lossau et al. 2014: 88) Der Begriff Anthropozän bezieht sich somit auf eine „Geologie der Menschheit“, was allerdings auch kritisiert wird. Ein Hauptkritikpunkt ist die eurozentrische Perspektive des Anthropozäns, wobei unterstrichen wird, dass Menschen in unterschiedlichen Ländern der Erde nicht in selbem, sondern in unterschiedlichem Ausmaß die Umwelt und ihr Klima beeinflusst haben und beeinflussen. Demnach lenkt die Betonung des Einflusses der gesamten Menschheit von den treibenden Kräften des Anthropozäns, wie dem westlichen Kapitalismus und der Industrialisierung, ab. (Archer et al. 2016: 67)

Der Rückzug der Gebirgsalpen ist einer der sichtbarsten und damit leicht beobachtbaren Auswirkungen der globalen Klimaerwärmung (Archer et al. 2011: 78), weswegen Gletscher auch als Thermometer der Erde bezeichnet werden (Huggel et al. 2015: 1). Darüber hinaus spielt die wissenschaftliche Beobachtung von Eis und Schnee für die Analyse des anthropogenen Klimawandels eine zentrale Rolle. Zudem stellt die wissenschaftliche Beobachtung von Gletschern ein wesentliches Element für klimabezogene Vorhersagen dar. (ebd. 84) Seit dem Ende der Kleinen Eiszeit im 18. Jahrhundert werden Gletscher jedenfalls weltweit kleiner (Archer et al. 2011: 78). In Österreich hat sich seither die Fläche der ungefähr 900 Berggletscher von 941 auf 416 Quadratkilometer verringert (Wiesenegger 2019: 66). Allerdings hat sich seit den 1970er Jahren der Gletscherschwund durch den Einfluss des Menschen wesentlich beschleunigt (Archer et al. 2011: 78), wobei in den letzten Jahrzehnten der Klimawandel begonnen hat, die Kryosphäre tiefgreifend zu verändern. Seit dem späten 19. Jahrhundert steigt die mittlere globale Temperatur an, was dazu führt, dass Gletscher global abschmelzen. Durch die anthropogene Klimaerwärmung schwindet die globale Kryosphäre, die aus Eisschichten, Meereis und Berggletschern besteht. In Europa haben die Gletscher zwischen den Jahren 1969 und 2006 über 22 Prozent der Fläche verloren. Dieser Trend wird sich in Zukunft noch verstärken, da Treibhausgasemissionen global zunehmen. Auch wenn die Temperatur nicht mehr ansteigen würde, würden die Gletscher trotzdem weiter abschmelzen. (Huggel et al. 2015: 71-73) Obwohl die in den Berggletschern gespeicherte Eismasse im Vergleich zu den grönlandischen und antarktischen Eisschichten relativ klein ist, hat die Gletscherschmelze wesentlich zum bisherigen Meeresspiegelanstieg beigetragen (Maussion et al. 2019: 910).

Alpine Gletscher bestehen aus vielen Eisschichten, die sich über einen langen Zeitraum durch die ganzjährige Akkumulation und Komprimierung von Schnee bilden. Während der Gletscher im Zehrgebiet am unteren Teil des Gletschers Masse verliert, sammeln sich auf dem höher gelegenen Nährgebiet des Gletschers neue Schnee- und Eisschichten an. Alpengletscher werden durch die Schwerkraft langsam, aber kontinuierlich nach unten gezogen und sind damit Eismassen, die stetig, aber sehr langsam bergab fließen. (Robbins 2007: 770f) Die anthropogene Klimaerwärmung führt zu einer signifikanten und langfristigen Veränderung der alpinen Kryosphäre und dessen Ökosystem, da sich die Nullgradgrenze in höhere Lagen verschiebt und sich der Niederschlag dadurch verändert

(Huggel et al. 2015: 23f). Niederschlag wird dadurch zunehmend von Schnee in Regen umgewandelt und reduziert somit die Schneedecken (Holden et al. 2013: 188). Aufgrund der ansteigenden Temperaturen wird die Schneemenge in den nächsten Jahrzehnten in den europäischen Alpen je nach Meereshöhe deutlich abnehmen. Beispielsweise wird prognostiziert, dass die Schneemenge auf 1000 Metern über dem Meeresspiegel um neunzig Prozent sowie auf 2000 Metern über dem Meeresspiegel um fünfzig Prozent abnimmt. (Huggel et al. 2015: 56) Apere Gletscher schmelzen zudem schneller ab als von weißem Schnee bedeckte Gletscher, da das dunklere Gletschereis weniger Sonnenlicht reflektiert (Wiesenegger 2019: 69).

*„Hohe Lufttemperaturen und intensive Sonneneinstrahlung bewirken starke Gletscherschmelze (Ablation), die sich durch Verlust an Gletschermasse bemerkbar macht und Gletscher zwingt, sich in größere Höhen zurückzuziehen“*

(Wiesenegger 2019: 69)

Sinkende Schneemengen und erhöhte Temperaturen führen also zu zunehmender Ablation von Gletschern (Huggel et al. 2015: 54, 50), da weniger zusätzliches Eis gebildet wird und mehr altes Eis abschmilzt (Robbins 2007: 770f). Bis in die 2050er Jahre werden alpine Berggletscher daher voraussichtlich um bis zu 70 Prozent schrumpfen beziehungsweise gänzlich verschwunden sein (Archer et al. 2011: 78). Kleinere und mittelgroße Gletscher in den Alpen werden somit bis zum Beginn des 22. Jahrhunderts wahrscheinlich gänzlich weggeschmolzen sein (Wiesenegger 2019: 80).

Abgesehen vom Gletscherrückgang führt die globale Klimaerwärmung in den Alpen zu dem Auftauen des Permafrosts und zu der Bildung von Gletscherseen, was mit zunehmenden Naturgefahren verbunden ist (Müller et al. 2011: 126). Da solche Gletscherseen ausbrechen können, stellen sie eine Hochwassergefahr für die naheliegenden Gemeinden dar (ebd. 131). Einerseits steigt in Verbindung mit dem Gletscherschwund somit die Hochwassergefahr und andererseits die Wahrscheinlichkeit, dass die Gletscherbäche im Sommer weniger Wasser führen. Durch das Auftauen der Permafrostböden nimmt außerdem das Risiko für Steinschlag, Hangrutschungen und Muren zu. (ebd. 132) Darüberhinaus führt die globale Erwärmung zu einem Anstieg der Baumgrenze und zu einer Abnahme der Biodiversität (Archer et al. 2011: 78). Es wird davon ausgegangen, dass sich die Biodiversität der alpinen Vegetation deutlich verändern und um bis zu neunzig Prozent reduziert werden wird (Schneider et al. 2010: 58).

Dabei sind unwiederbringliche Folgen oberhalb der Baumgrenze besonders deutlich zu erkennen, wo der Gletscherrückgang die Eigenschaften und das Aussehen der Berggipfel langfristig verändert (Garavaglia et al. 2012: 1125). Somit sind diese landschaftlichen Veränderungen und insbesondere das Schmelzen der Gebirgsgletscher eine lokal sichtbare und leicht beobachtbare Auswirkung der globalen Klimaerwärmung (Archer et al. 2011: 78). Schrumpfende Berggletscher ermöglichen es damit den Menschen, langsame Veränderungen des Klimasystems optisch wahrzunehmen und so sind diese zu Symbolen des anthropogenen Klimawandels geworden (Maussion et al. 2019: 910).

### **2.1.1 Das Anthropozän und die Dichotomie von Kultur und Natur**

Die gegenwärtige Einteilung der akademischen Disziplinen baut auf der traditionellen Dichotomie von Natur und einer ihr gegenübergestellten Kultur auf (Maurer et al. 2003: 561). In der akademischen Forschung sind die Naturwissenschaften (natural sciences) und die Geisteswissenschaften (humanities) klar voneinander getrennte Wissenschaftsrichtungen. Dabei befassen sich die Naturwissenschaften mit der materiellen Welt, während sich die Geisteswissenschaften mit der Menschheit und ihren kulturellen und sozialen Aspekten auseinandersetzt. Auch innerhalb der Anthropologie erfolgte diese Trennung in eine soziokulturelle und in eine biophysikalische Ausrichtung. In seinem Werk „The perception of the environment“ plädiert Ingold für eine Überwindung dieser Spaltung in der anthropologischen Forschung. (Ingold 2000: 1f) Seiner Meinung nach ist der Dualismus von Natur und Kultur nicht länger sinnvoll, um eine umfassende Ökologie des Lebens zu analysieren (ebd. 16). Stattdessen schlägt er vor, einen Fokus auf die Zeitlichkeit der Landschaft zu legen. In dieser Hinsicht wird Landschaft als dauerhaftes Ergebnis und als Zeugnis des Lebens und des Wirkens vergangener Generationen verstanden, die damit beigetragen haben, die Landschaft zu formen. Die Landschaft wahrzunehmen ist in diesem Sinn also eine Form der Erinnerung beziehungsweise eine erlebte Auseinandersetzung mit der Umwelt, die von menschlicher Vergangenheit durchdrungen ist. (ebd. 189) Durch das generationsübergreifende Leben in und mit der Umwelt sind die Menschen selbst ein Teil ihrer Umwelt. (ebd. 191) Ähnlich wie bei dem Konzept des Anthropozäns bietet der Fokus auf die Zeitlichkeit der Umwelt somit eine Möglichkeit, sich von der Gegenüberstellung von Natur und Kultur zu lösen.

Der Dualismus von Kultur und Natur als zwei sich gegenüberstehende Kategorien lässt sich bis zurück in die Antike verfolgen. Laut Aristoteles umfasst die Natur (*physis*) alles, was nicht vom Menschen gemacht ist. Später in der Aufklärung wird bei dem cartesianischen Dualismus zwischen Geist und Körper unterschieden. (Lossau et al. 2014: 42) Die Dichotomie von Kultur und Natur hat ihre Wurzeln in dem cartesianischen Modell, in dem der menschliche Körper und der Geist getrennt voneinander untersucht werden. (Maurer et al. 2003: 111) Der Cartesianismus wird auch als philosophische Basis der modernen Wissenschaft bezeichnet, da René Descartes den Menschen aufgrund seiner Vernunft von dem Tierreich und damit von der Natur abgrenzt und das Verständnis der Natur als kognitive Leistung beschreibt (ebd. 596). Erst nach der Aufklärung begann sich die Anthropologie als Wissenschaft mit den komplexen Beziehungen der Umwelt und der Menschen zu beschäftigen. Während des 19. Jahrhunderts begann sich die Ethnologie als Kulturwissenschaft mit der systematischen Sammlung ethnographischer Daten über die Umwelt und die Menschen zu entwickeln. (Kopnina et al. 2016: 44) Zu dieser Zeit wurde der menschlichen Interpretation sowie dem Umgang mit der Umwelt mehr Aufmerksamkeit geschenkt als der Interaktion zwischen den Menschen und ihrer Umwelt. Die Anthropologie beschäftigte sich dabei eher mit der Stammes- und Nationalitätsebene als mit Gruppen und Gemeinschaften. (ebd. 46-47)

Kritische Ansätze des Dualismus von Natur und Kultur haben unterschiedliche Theorien, wie beispielsweise die Akteur-Netzwerk-Theorie hervorgebracht, die Natur und Kultur als miteinander verflochten thematisieren (Maurer et al. 2003: 561). In den „Science and Technology Studies“ wird diese Trennung als ideologisches Konstrukt ebenfalls überwunden (Urry 2011: 8). Das Konzept des Anthropozäns überwindet als geologisches Zeitalter die westliche Dichotomie von Kultur und Natur, da in diesem interdisziplinären Konzept beide Kategorien als eng miteinander verflochten analysiert werden (Latour 2014: 1f). Darüberhinaus überwindet das Anthropozän auch eine Trennung von der Geschichte der Erde und der Geschichte der Gesellschaft (Archer et al. 2016: 69). Um den anthropogenen Klimawandel zu analysieren, arbeiten Sozial- und Naturwissenschaften gemeinsam an diesem Forschungsgebiet, das bisher lediglich von den Naturwissenschaften untersucht wurde (Latour 2014: 1f). Nach Latour ist die Dichotomie der Analysekategorien Kultur und Natur heute also nicht mehr sinnvoll. Stattdessen schlägt er vor, von hybriden Netzwerken auszugehen, um die Verflechtungen von organischen und technischen beziehungsweise vom Menschen gemachten Elementen

zu analysieren. (Lossau et al. 2014: 49) Der Ansatz, Natur und Kultur nicht als voneinander getrennte Analysekategorien zu untersuchen, wird heute zunehmend in den Geistes- und Sozialwissenschaften vertreten (Maurer et al. 2003: 47). Insbesondere widmen sich die Sozialwissenschaften nun auch Themen wie Ressourcenknappheit, Umweltverhalten und Auswirkung der menschlichen Aktivität auf der Erde (ebd. 111). Demnach bildet der Dualismus von Kultur und Natur nicht länger die Grundlage für die Analyse der Mensch-Natur-Beziehungen (Oldfield et al. 2014: 4).

Gegenwärtige Umweltprobleme haben gezeigt, dass die wissenschaftliche Trennung von Gesellschaft und Natur nur begrenzt zu dessen Lösungsansätzen beitragen kann (Maurer et al. 2003: 48). Maurer et al. (2003: 7) verstehen Natur einerseits als „gesellschaftlich-politisch definierten und geformten Bereich“ und andererseits auch als reale „Basis von Gesellschaft und Politik“. In diesem Sinn ist die Klimaerwärmung nicht nur ein ökologisches, sondern auch ein politisches Problem. In Anbetracht des Klimawandels plädiert Hulme (2010) ebenfalls für die Überwindung der strikten Trennung von Natur und Kultur in der Forschung. Der Autor argumentiert, dass aufgrund des kosmopolitischen Charakters des Klimawandels das Klima nie als vom menschlichen Handeln getrennt zu betrachten ist. Zudem weist der Autor darauf hin, dass die Beziehung von globalen und lokalen Phänomenen dadurch aus einer neuen Perspektive betrachtet wird, da globales Klima und lokales Wetter, Handeln und dessen Auswirkungen als eng miteinander verwoben untersucht werden. (Hulme 2010) Am Beispiel des Gletscherrückgangs kann das globale Phänomen der Klimaerwärmung im Rahmen dieser Masterarbeit lokal in Neustift im Stubaital untersucht werden, da polare Regionen und Hochgebirgslagen von klimatischen Veränderungen stärker als andere Ökosysteme betroffen sind (Schneider et al. 2010: 63). Zwar wird das Hochgebirge meist mit schwerer Erreichbarkeit und Abgeschiedenheit assoziiert, dennoch ist dieses in den Alpen von menschlicher Aktivität geformt, durchdrungen und teilweise gut erschlossen. Für viele Gesellschaften ist deren Interaktion im Hochgebirge von wesentlicher Bedeutung und somit führen Veränderungen der Natur auch zu gesellschaftlichen Transformationsprozessen. (Huggel et al. 2015: 1)

Die Verflechtung von wissenschaftlichen und industriellen Entwicklungen hat zu der Vorstellung geführt, dass die Umwelt willkürlich zum Vorteil des Menschen genutzt werden kann (Holden et al. 2013: 3). Gegenwärtig stellen neue wissenschaftliche Entwicklungen, die zunehmend das Potential haben, in natürliche Prozesse einzugreifen, ebenfalls die

Ideologie des Naturalismus in Frage. In dieser Hinsicht bezieht sich der Naturalismus auf das traditionelle Verständnis einer authentischen und unberührten Natur, die im Gegensatz zur Kultur steht, die vom Menschen geschaffen wurde. (Escobar 1999: 1)

### **2.1.2 Die Wahrnehmung der Umwelt**

Aufgrund der Überwindung des Dualismus von Natur und Kultur unterscheidet Tim Ingold zwischen den Begriffen Natur und Umwelt. Diese Differenzierung bezieht sich auf die Perspektive und auf das Selbstverständnis der Menschen, ob sie sich selbst als Teil der Natur wahrnehmen oder als distanzierte BetrachterInnen der Natur. Bei zweiterem wird Natur nur als die von den Menschen entkoppelte Basis für das menschliche Einwirken betrachtet. Das Produkt dieser menschlichen Aktionen wird dabei als Kultur verstanden. Ingold versteht Menschen hingegen als Teil der Umwelt, die sich als organische Wesen durch die gegenseitige Interaktion mit der Umwelt stetig entwickeln. (Ingold 2000: 20) Unter dem Begriff der Umwelt wird bei Maurer et al. ebenfalls die gesamte physische und soziale Umgebung der Menschen subsumiert (Maurer et al. 2003: 588). Natur wird bei Maurer et al. hingegen als die wahrnehmbare Umwelt bezeichnet, die mit den Sinnen erlebt werden kann und für uns sichtbar ist. In dieser Hinsicht unterscheidet sich die materielle Natur von dem puren Denken. (ebd. 87f)

In den Kulturwissenschaften und besonders in der Anthropologie wird Natur häufig als soziale Konstruktion untersucht, die von gesellschaftlichen Werten und Vorstellungen abhängig ist (Ingold 2000: 40). Somit muss die Wahrnehmung von Natur und Landschaft vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen und historischen Kontexts betrachtet werden (Lossau et al. 2014: 44). Laut Escobar und Latour wird Natur immer durch unsere bedeutungsgebenden und diskursiven Prozesse konstruiert, sodass das, was wir als natürlich wahrnehmen, auch kulturell und sozial ist. Das bedeutet, dass unser Naturbegriff ein historisch gewachsener Teil unserer Kultur ist. (Escobar 1999: 2f) Die Art und Weise, wie Natur wahrgenommen wird und wie wir mit der Umwelt interagieren, ist also kulturell bedingt und variiert stark (ebd. 5). Im Konstruktivismus wird Natur als Gegenstand aller Beobachtungen begriffen, die gesellschaftlich gebildet werden und sich auf alle Prozesse der Erde beziehen (Maurer et al. 2003: 601). Laut Tim Ingold können wir Menschen bei der Wahrnehmung der Umwelt nicht zwischen Illusion und Wirklichkeit unterscheiden, da wir uns immer auf unsere Sinneswahrnehmungen verlassen müssen. Er vergleicht daher die Wahrnehmung der Umgebung mit

Vermutungen über die Welt, die wir von unseren Sinneseindrücken ableiten. Demnach ist jede Wahrnehmung eine Hypothese, die wir über die Welt aufstellen. Illusionen sind demnach falsche Hypothesen und die Wirklichkeit ist das Ergebnis verifizierter Hypothesen. (Janowski et al. 2012: 4f) Die Wahrnehmung der Umwelt entsteht demnach im Sozialkonstruktivismus durch die kombinierte Interpretation unserer Sinneseindrücke. Dabei wird ein Gesamtbild der Umwelt konstruiert und mit bisherigem Wissen sowie individuellen und kollektiven Werten kontextualisiert. (Kühne 2013: 19) Allerdings leugnet der Sozialkonstruktivismus weder die physische Umwelt noch ihre Bedeutung für die Menschheit (ebd. 11, 32).

Der anthropologische Ansatz des Wahrnehmungsrelativismus geht davon aus, dass Menschen mit verschiedenem kulturellem Hintergrund die sie umgebende Realität auf unterschiedliche Weise wahrnehmen, da sie dieselben Eindrücke im Kontext von alternativen Glaubenssätzen und Vorstellungsschemata verarbeiten (Ingold 2000: 15). Mit der fundamentalen Frage, warum Menschen mit verschiedenem kulturellem Hintergrund die Welt unterschiedlich wahrnehmen, haben sich in der Geschichte bereits einflussreiche KulturwissenschaftlerInnen, wie zum Beispiel Emile Durkheim, Clifford Geertz und Mary Douglas, auseinandergesetzt. Bis heute wird in der Anthropologie meistens die Annahme vertreten, dass die Realität kulturell spezifisch konstruiert wird. (Ingold 2000: 153) In diesem Verständnis nimmt zum Beispiel eine indigene Gesellschaft dieselbe Umgebung anders wahr als die westliche Naturwissenschaft (ebd. 15). Wenn die Umwelt als relativ zu den Wahrnehmenden verstanden wird, so wird sie auch individuell unterschiedlich erlebt. Das heißt, dass die eigene Umwelt in Bezug zu sich selbst Bedeutung annimmt und durch die eigenen Sinne erfahrbar wird. (ebd. 20) Dies bedeutet auch analog zu dem Landschaftsforscher Cosgrove, dass die Wahrnehmung der Landschaft Aufschluss darüber gibt, wie die Welt gesehen wird (Lossau et al. 2014: 45). Demnach begreift er das Verständnis von Landschaft als „eine Art, die Welt zu sehen“ (Kühne 2013: 31). Cosgrove definiert Landschaft diesbezüglich als „cultural image, a pictorial way of representing or symbolising surroundings“ (Ingold 2000: 191). Daher muss die Wahrnehmung von Natur und Landschaft auch vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen und historischen Kontexts betrachtet werden (Lossau et al. 2014: 44). In Bezug auf die Wahrnehmung des Gletscherrückgangs bedeutet das, dass auch die zugrunde liegenden sozialen und kulturellen Bedeutungen der Gletscher eine zentrale Rolle spielen. Um also die Rezeption einer visuellen Auswirkung des Klimawandels

verstehen zu können, sollten die kulturellen und sozialen Hintergründe berücksichtigt werden, auch wenn der Gletscherschwund auf materiellen Umweltbedingungen basiert und daher auch mit naturwissenschaftlichen Methoden erforscht und vermessen werden kann. (Arnason et al. 2012: 64)

In der neueren Anthropologie wurde der Konstruktivismus jedoch von VertreterInnen der „practice theory“ in Frage gestellt. Diese Theorie besagt, dass kulturelles Wissen nicht in Erfahrungskontexte importiert wird, sondern in der Interaktion mit anderen und dabei durch die Entwicklung von spezifischen Dispositionen und Sensibilitäten selbst hervorgebracht wird. Bourdieu, als einer der einflussreichsten Vertreter dieser Strömung, fasst diese Dispositionen und Sensibilitäten unter dem Begriff des Habitus zusammen. Dadurch werden die Menschen dazu gebracht, sich in Bezug auf ihre Umwelt zu orientieren und auf die Besonderheiten ihrer Umgebung zu reagieren. (Ingold 2000: 153, 162f) Das Konzept von Bourdieu zielt darauf ab, die Wahrnehmung der Umwelt wieder in den praktischen Kontext der ständigen Auseinandersetzung der Menschen mit ihrer Umgebung einzubetten und die cartesianischen Dualismen zu überwinden (ebd. 167). Analog zu diesem Gedanken zielt diese Masterarbeit auch darauf ab, die Wahrnehmung der sich wandelnden Gletscherlandschaften im Kontext der täglichen Lebensbedingungen sowie der direkten und indirekten Interaktion mit der Umwelt zu berücksichtigen. In diesem Sinn werden Gletscher nicht nur als kulturelle Konstruktion, sondern auch als materielle Lebensgrundlage untersucht, da die Menschen auf die sich verändernde Umwelt und auf ihre Besonderheiten reagieren und auch direkt von den Folgen der Umweltveränderungen betroffen sind.

### **2.1.3 Die Wahrnehmung des anthropogenen Klimawandels**

Wie Landschaften verstanden werden, ist stark mit dem Wissen über Fauna und Flora, Geographie und Klima verknüpft (Kühne 2013: 34). Landschaften sind seit jeher einem ständigen Wandel unterworfen, die sich mit der Menschheit gemeinsam entwickelt haben (Ingold 2000: 200f). Auch wenn unverbaute Naturlandschaft meist als natürlich gewachsen und vom Menschen unbeeinflusst wahrgenommen wird, so ist die Umwelt besonders seit der neolithischen Revolution maßgeblich vom Menschen geformt. Daher sind Almen, Wiesen, Wälder oder Gletscher Kulturlandschaften und somit einem menschlichen Herstellungsprozess unterworfen, die ständig durch soziale Praktiken geformt und angeeignet werden. (Lossau et al. 2014: 39f) Da die Naturlandschaft

wesentlich von menschlichem Einfluss geprägt und durchdrungen ist, schlagen Danielli et al. (2009: 27) stattdessen ebenfalls den Begriff der Kulturlandschaft vor. Diese Entwicklungsprozesse sind niemals abgeschlossen wodurch die Umwelt einem ständigen Wandel unterworfen ist (Ingold 2000: 172). Tim Ingold appelliert dafür die gebaute Umwelt des Menschen eher als Arbeit mit natürlichen Materialien zu betrachten, als lediglich ein Einwirken auf die Umwelt beziehungsweise eine Veränderung der Natur festzustellen. Demnach ist das Bauen mit Materialien eine Weise Struktur in das menschliche Dasein zu bringen. (Ingold 2011: 10) Auch Karl Marx weist in seiner Sozialtheorie darauf hin, dass der Zustand der Natur aus menschlichem Eingreifen resultiert. Diese Idee wird in Hinblick auf den anthropogenen Klimawandel fortgeführt, wobei die Menschheit mittlerweile zu der Hauptkraft geworden ist, welche die Umwelt formt. (Lossau et al. 2014: 40f) Die Umwelt als vom Menschen durchdrungen und nicht als unberührt aufzufassen bedeutet also auch, Klimawandel nicht als einen natürlichen Prozess zu verstehen sondern als einen anthropogenen.

Wie Menschen Natur und Klimawandel wahrnehmen, ist ein sich ständig wandelnder Prozess, der von politischen Diskursen, übergreifenden Narrativen, strukturellen Barrieren, Möglichkeiten und verschiedenen Akteuren beeinflusst wird. Darüber hinaus beeinflusst das kulturelle Verständnis der Natur die Wahrnehmung des Klimawandels. Wie Hulme gezeigt hat, kann das Konzept des Klimawandels viele verschiedene Formen innerhalb der Gesellschaft annehmen. Es kann entweder als soziales Konstrukt oder als objektiv quantifizierbares Phänomen betrachtet werden, das beobachtet und gemessen werden kann. (Hulme 2009) Escobar hält ebenfalls fest, dass die Natur auf einer materiellen Grundlage basiert, die auch berücksichtigt werden muss. Daher argumentiert er, dass die Natur ganzheitlich aus kultureller, ökologischer und sozialer Sicht analysiert werden soll. (Escobar 1999: 3) Anhand von extremen Klimaereignissen, wie zum Beispiel dem alpinen Gletscherrückgang, zeigt sich, dass beobachtbare Phänomene in der Natur einerseits als konstruiert und zugleich als real erlebt werden können. (Maurer et al. 2003: 564)

*„Obwohl soziale Institutionen und soziales Handeln in umfassendem Maß gesellschaftlich und kulturell bestimmte Konstrukte sind, ist unser Verständnis des Klimas und unser Kontakt mit dem Klima ganz entscheidend durch die Erfahrung und den Umgang mit extremen Ereignissen geprägt, die in manchen Fällen [...] das Produkt menschlicher Eingriffe in*

*globale Klimaprozesse sind.“* (Maurer et al. 2003: 64)

Dies bedeutet, dass die sinnliche Erfahrung von Wetterextremen nicht mit unserer Erwartungshaltung in Bezug auf die Natur übereinstimmt und somit unsere Idee des Klimas in Frage stellt (Maurer et al. 2003: 64f). Auf Klimaextreme wird meist mittels technologischer Entwicklungen und der Regulierung der Natur reagiert, wie beispielsweise bei Damm- oder Flussbauwerken. Andererseits finden extreme Wetterereignisse häufig Eingang in Narrative und Erzählungen. (ebd. 65)

#### **2.1.4 Die Entwicklung der Wahrnehmung der Alpengletscher**

Die Wahrnehmung der Alpen und seiner Gletscher ist ein sich ständig wandelnder Prozess. Deren Entwicklung zeigt, dass die Perspektive auf Landschaft und Umwelt unter anderem von der historischen Periode und den gesellschaftlichen Verhältnissen abhängt. Daher ist die Art und Weise, wie Natur wahrgenommen wird und wie wir mit der Umwelt interagieren, kulturell bedingt und somit sehr heterogen. (Escobar 1999: 5) Die Geschichte der Gletscherwahrnehmung ist durch die Ambivalenz von Angst und Faszination gekennzeichnet (Orlove et al. 2008: 24). Bereits in Beschreibungen aus dem 15. Jahrhundert werden Alpengletscher meist als gefährlich und schwer zu überqueren dargestellt (Holden et al. 2013: 54f). Später im 17. Jahrhundert wurden alpine Gletscher nach wie vor mit der Angst vor Eis, Kälte und mit der Bedrohung der menschlichen Existenz assoziiert (Brugger et al. 2013: 5). Die Berggletscher bedrohten in Tirol einerseits nahegelegene Orte und andererseits landwirtschaftlich genutzten Boden. Beispielsweise sind aus dieser Zeit Ausbrüche von Gletscherseen im Ötztal dokumentiert, wobei die daraus resultierenden Flutwellen im Tal großen Schaden anrichteten. Das vermutlich älteste Bild eines Gletschers stammt aus dem Jahr 1601 und zeigt den Ötztaler Vernagtferner und dessen davor angestauten Gletschersee. (Wiesenegger 2019: 67)

Der Begriff Landschaft wurde insbesondere von niederländischen Künstlern des 17. Jahrhunderts geprägt, welche die natürliche Umgebung abbildeten. Der holländische Begriff „landschap“ beziehungsweise „landskap“ wird etymologisch von dem altenglischen Wort „sceppan“ abgeleitet, was „shape“ bedeutet. Somit ist Landschaft wörtlich geformtes oder gestaltetes Land, das durch die Land- und Forstwirtschaft geprägt ist. (Arnason et al. 2012: 197f) Durch die künstlerische Visualisierung der Natur haben die Künstler einen distanzierten Standpunkt zu der Umgebung eingenommen,

die sie in ihren Abbildungen objektiviert und festgehalten haben. Nach wie vor ist der Landschaftsbegriff vor allem von einer optischen und ästhetischen Beziehung der Menschen zu ihrer Umwelt geprägt. (ebd. 205f) Während der Aufklärung wurden alpine Gletscher hingegen eher rational beobachtet, als das Phänomen der Eiszeiten erstmals in der Schweiz untersucht wurde (Brugger et al. 2013: 5). Die realistische Malerei und ihre Versachlichung einer passiven Natur beeinflussten außerdem die Entwicklung der modernen Wissenschaft im 18. Jahrhundert, als die Gesetze der Umwelt aus einer eher distanzierten Perspektive untersucht wurden (Escobar 1999: 6). Zu dieser Zeit wurden auch alpine Gletscher erstmals wissenschaftlich erforscht (Orlove et al. 2008: 24).

Der gegenwärtige ästhetische Zugang zu der Natur schließt also an die Tradition der Landschaftsmalerei des 18. Jahrhunderts an. Dabei wurden vor allem ländliche Idyllen aus der Perspektive von städtischen Künstlern abgebildet. (Lossau et al. 2014: 45-47) Landschaft wahrzunehmen bedeutet also auch immer eine Perspektive zu der Umwelt, in der man sich befindet, einzunehmen (Ingold 2000: 207). Die distanzierte Ästhetisierung der Landschaft ging somit meistens von gebildeten Künstlern aus der Stadt aus, für die ländliche Regionen nicht Ort ihrer alltäglichen Feldarbeit war (Kühne 2013: 44). Dadurch „erfolgte seit dem 18. Jahrhundert die ästhetische Aneignung angsteinflößender Natur und Landschaft, kodifiziert durch die Theorie des Erhabenen“ (ebd. 45), wozu auch die Bewunderung der Alpen zählten (ebd. 140f). Im frühen 18. Jahrhundert entwickelte sich zudem durch die romantische Literatur ein ästhetisches Bild der Alpen, welche auch die wilde Schönheit der hohen Berge pries (Holden et al. 2013: 54f). Zu dieser Zeit bildeten Landwirtschaft und Viehzucht unter harschen Umweltbedingungen allerdings die Lebensgrundlage der meisten Menschen in den Alpen. Gletscher wurden von der lokalen Bevölkerung daher als unfruchtbare und gefährliche Orte eher gemieden. (Huggel et al. 2015: 94) Durch die Epoche der Romantik, die eine Antwort auf die industrielle Revolution war, wurden alpine Gletscher zu Symbolen für beeindruckende und schützenswerte Wildnis. Seither zieht das sich stetig wandelnde Bild der alpinen Gletscher TouristInnen, KünstlerInnen und BergsteigerInnen an. (Brugger et al. 2013: 5) Bereits in den 1860er Jahren etablierte der British Alpine Club das Bergsteigen in den Alpen, das heute als Wegbereiter des alpinen Tourismus betrachtet wird (Holden et al. 2013: 106). Als sich Ende des 19. Jahrhunderts Bergtourismus zu entwickeln begann, kamen bis zum Beginn des ersten Weltkriegs wohlhabende Europäer in die Alpen, die sich auch für die Gletscher interessierten. Vom späten 19. Jahrhundert

bis zum Ersten Weltkrieg wurde der alpine Tourismus bei wohlhabenden Europäern allmählich beliebt. Während des Kriegs wurden ortskundige Männer der lokalen Bevölkerung als Bergführer an der Grenze zwischen Österreich und Italien rekrutiert. In der Zwischenkriegszeit erlebte der Alpentourismus einen Aufschwung, der allerdings durch den Zweiten Weltkrieg zwischenzeitlich gestoppt wurde. Diese touristischen Entwicklungen führten unter anderem dazu, dass die Einheimischen selbst auch häufiger zu den Gletschern hinauf wanderten. (Huggel et al. 2015: 94f) Als der alpine Tourismus lukrativer als die auf Tierhaltung basierende Subsistenzwirtschaft wurde, begann sich so auch der Blick der Einheimischen auf die Gletscher zu verändern (Brugger et al. 2013: 7). Somit hatte der aufstrebende Alpentourismus einen wesentlichen Einfluss auf die Wahrnehmung der Gletscher der lokalen Bevölkerung (Orlove et al. 2008: 207). Dieser visuelle und ästhetische Zugang zu der vergletscherten Landschaft spielt nach wie vor für den Tourismus in den Alpen und die Wahrnehmung der dortigen Gletscher eine bedeutende Rolle, da es ursprünglich die externe Perspektive der TouristInnen war, die das heutige Bild der Gletscher geprägt hat.

Seit den Anfängen in den 1930er Jahren wird die strukturelle Entwicklung für den Wintertourismus auf alpinen Gletschern zunehmend kontrovers diskutiert (Haimayer 1989: 51f), als das Naturbewusstsein während des 20. Jahrhunderts einen positiv bewerteten Aufschwung erfahren hat. „Das aus städtischer Kulturbewegung und nicht aus ländlicher bäuerlicher Bodenkultur entstandene Naturschutzrecht ist ein Kind der Moderne.“ (Maurer et al. 2003: 569) In den 1980er Jahren unterstützte die lokale Bevölkerung, die in der Nähe von Gletschern lebte und in der Tourismusbranche tätig war, prinzipiell die Entwicklung von Skigebieten auf Gletschern. In Anbetracht der wirtschaftlichen Vorteile wurden die negativen Umweltauswirkungen der Tourismusbranche als geringfügige Nebenwirkungen betrachtet. Zu dieser Zeit galten Gletscher meist als unfruchtbare Land, wo Infrastruktur keinen Schaden anrichten konnte. Zu Beginn des alpinen Skitourismus wurden Gletscher vor allem als Chance wahrgenommen, die wirtschaftliche Situation der lokalen Bevölkerung zu verbessern. Allerdings wurden den Einheimischen die negativen Auswirkungen auf die Umwelt mit zunehmender Intensität des Tourismus immer bewusster. (Haimayer 1989: 56) Mittlerweile sind alpine Gletscher zu einem wesentlichen Element des Tourismus und insbesondere der Skiindustrie geworden. Insbesondere im Hinblick auf den Diskurs über die globale Klimaerwärmung werden Umweltauswirkungen von Skigebieten zunehmend kritischer betrachtet. Auch

die künstliche Verlängerung der Skisaison mittels Speicherseen, Beschneiungsanlagen und Eisabdeckungen mit Vlies wird gegenwärtig kritischer hinterfragt. (Brugger et al. 2013: 7)

Bereits in europäischen Erzählungen des 17. Jahrhunderts werden Berggletscher unter anderem mit Lebewesen verglichen, was teilweise an die Perspektive von Julie Cruikshank erinnert. Dabei wird das indigene Verständnis von Gletschern der nordamerikanischen Eliaskette analysiert, die als fühlende Wesen betrachtet werden. (Brugger et al. 2013: 5) Im Alpenraum deuten Begriffe wie Gletscherzunge oder das Kalben der Gletscher ebenfalls auf Assoziationen mit Lebewesen hin. Im Kontext des Gletscherrückgangs taucht das Motiv der sterbenden Eisriesen wiederum im öffentlichen Diskurs auf. Beispielsweise verglich ein Geologe in einem österreichischen Zeitungsartikel den Niederschlagsmangel auf den Gletschern mit der Unterernährung eines Tieres. In diesem Zusammenhang wird das „Aussterben der heimischen Eisriesen“ somit mittels emotionalen Vokabulars illustriert.<sup>1</sup> Lokale Zeitungsartikel beschreiben die Entwicklung von Gletschern wie das Evolutionsverhalten eines Tieres. So wird der Gletscher als ein Lebewesen dargestellt, das sich an das warme Klima anpassen muss.<sup>2</sup> Darüberhinaus wird der Gletscher personifiziert, indem ihm ein gutes Gedächtnis nachgesagt wird, da er sich an das Wetter der letzten Jahrzehnte erinnern würde.<sup>3</sup> Eine Studie aus Südtirol hat gezeigt, dass auch Dorfbewohner, die neben Gletschern leben, diese ebenfalls lebendig beschreiben. In Interviews sprachen sie vom Sterben der Gletscher, da die Gletscher keine Ruhe vor den Maschinen der Skiindustrie bekommen würden. (Brugger et al. 2013: 8) Eine weitere DorfbewohnerIn äußerte sich folgendermaßen zu dem Gletscher in ihrer Heimat:

*„The glacier is steadily working. In wintertime less, because everything is frozen. [But] now there is life in it, the whole mountain is alive together with the glacier [...] You can hear each change of the weather, of the temperature“* (Huggel et al. 2015: 95)

---

<sup>1</sup>vgl. hierzu: <https://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/5401264/Groesster-GletscherRueckgangderMessgeschichte>; publiziert am: 6. 4. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

<sup>2</sup>vgl. hierzu: [https://www.meinbezirk.at/hall-rum/c-lokales/starker-gletscherrueckgang-in-oesterreich\\_a539885](https://www.meinbezirk.at/hall-rum/c-lokales/starker-gletscherrueckgang-in-oesterreich_a539885); publiziert am: 17. 4. 2013 (Stand: 17. 3. 2020).

<sup>3</sup>vgl. hierzu: [https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/oesterreich/chronik/985765\\_Hitzesommer-durchKlimawandel.html](https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/oesterreich/chronik/985765_Hitzesommer-durchKlimawandel.html); publiziert am: 29. 8. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

Solche Beispiele zeigen, dass Gletscher gegenwärtig wiederum mit der Bedrohung der menschlichen Existenz verbunden werden. Anstatt der Angst vor Kälte oder Lawinen stehen heute allerdings die globale Erwärmung und ihre negativen Auswirkungen im Mittelpunkt. (Brugger et al. 2013: 5) In ihrer Monografie „Do Glaciers Listen?“ fordert die Autorin Julie Cruikshank ihre LeserInnen ebenfalls dazu auf, Gletscher als fühlende Wesen mit Wirkungskraft zu begreifen. Unter Berücksichtigung der Perspektive der Einheimischen auf den Gletscher setzt sie sich für deren Erzählungen und lokales Wissen ein. Dem indigenen Verständnis zufolge sind sich die Gletscher des menschlichen Verhaltens bewusst und reagieren auch darauf. Da Gletscher eine Bedrohung für den Menschen darstellen können, sollten sich Menschen demnach ruhig und respektvoll gegenüber Gletschern verhalten. Indem die Autorin in ihrer Analyse alternative Wahrnehmungen von Gletschern miteinbezieht, hinterfragt sie das westliche Verständnis von Natur sowie die damit verbundene Dichotomie von Kultur und Natur. (Cruikshank 2005) Die Entwicklung der Wahrnehmung der alpinen Gletscher macht also deutlich, dass die Perspektive auf Landschaft und Umwelt unter anderem von der historischen Periode und den gesellschaftlichen Verhältnissen abhängt. Daher ist die Art und Weise, wie wir die Natur wahrnehmen und mit der Umwelt interagieren, kulturell bedingt und sehr unterschiedlich. (Escobar 1999: 5)

### **2.1.5 Die gegenwärtige Wahrnehmung alpiner Gletscher**

Inwiefern Menschen Landschaften wahrnehmen, ist subjektiv und somit individuell sehr unterschiedlich. Ein und dieselbe Bergkulisse kann beispielsweise von einer Person als bedrohlich empfunden werden, während eine andere Person diese als beschützend empfindet. (Danielli et al. 2009: 39) Empirische Studien haben gezeigt, dass sich die alpine Kulturlandschaft und deren Erhaltung für verschiedenste Interessensvertreter mittlerweile zu einem sehr geschätzten öffentlichen Gut entwickelt hat (Landolt et al. 2015: 100f). Berggletscher werden heute allgemein mit Naturgefahren oder auch mit ökonomischer Nutzung verbunden (Huggel et al. 2015: 90). Darüberhinaus wird alpinen Gletschern ein ästhetischer Wert zugeschrieben, was sowohl von Einheimischen als auch von UrlauberInnen vertreten wird (Müller et al. 2011: 131). Gletscher werden heute also als Orte roher und unberührter Natur betrachtet und auch dementsprechend beworben (Cruikshank 2001: 390). Neben ästhetischen Werten spielt der alpine Tourismus insbesondere auch mit der Vorstellung der Authentizität der Natur (Holden et al. 2013: 66) und mit deren zeitlosen Erhaltung (Danielli et al. 2009: 27). Dennoch

ist das Konzept der Wildnis eine Illusion, da alpine Landschaften schon immer von menschlicher Aktivität beeinflusst und geformt wurden (Holden et al. 2013: 55, 145). Tatsächlich werden viele Gebiete, die als verbliebenes Stück Wildnis gelten, sorgfältig verwaltet und geschützt. Diese Orte werden häufig wie Sehenswürdigkeiten beworben, die einfach konsumiert werden können. Ehemals abgelegene Gebiete werden mit einer städtischen Infrastruktur erschlossen, die einer großen Anzahl von BesucherInnen einen leichten Zugang ermöglicht. (ebd. 145) Die Zugangsmöglichkeiten zu abgelegenen Plätzen beeinflusst wiederum die Wahrnehmung der alpinen Gletscher, die auch von dem jeweiligen Beobachtungsstandort abhängt. Wie Gletscher erlebt werden, hängt beispielsweise nicht nur vom Bildungsniveau ab, sondern auch davon, wie sie erreicht werden können. (Garavaglia et al. 2012: 1135) Je nachdem, ob man mehrere Stunden zu Fuß zu einem Gletscher hinauf wandern muss und den alpinen Gefahren ausgesetzt ist oder ob man einfach mit einer Seilbahn hinauffahren kann, werden Gletscher unterschiedlich wahrgenommen. Daher können mit urbaner Infrastruktur erschlossene Gletscher eigentlich nicht als Orte der Wildnis bezeichnet werden. Durch modernste Infrastruktur werden ehemals abgelegene und unwirtliche Gletscher zu sicheren, leicht erreichbaren und komfortablen Touristendestinationen. (Ringer 1998: 21)

Verschiedene Gruppen wie beispielsweise BergsteigerInnen, WissenschaftlerInnen oder KünstlerInnen nehmen Gletscher unterschiedlich wahr und profitieren auf verschiedene Weise von ihnen. Außerdem unterscheidet sich die Gletscherwahrnehmung der lokalen Bevölkerung meist maßgeblich von jener von Externen, wie zum Beispiel TouristInnen oder InvestorInnen. (Huggel et al. 2015: 93) Obwohl nicht die gesamte lokale Bevölkerung in direkten Kontakt mit dem Gletscher kommt, so sind sie sich dennoch der Gefahren der Gletscher bewusst (ebd. 96). Während früher Gletscher für die lokale Bevölkerung in den Alpen vorwiegend eine Gefahrenquelle darstellten, werden Gletscher heute allerdings vor allem wegen ihres touristischen Potentials geschätzt (Brugger et al. 2013: 8). Das bloße Wissen um den Gletscherrückgang löst bei der lokalen Bevölkerung meist noch keine direkten Gefühle der Angst aus. Ausschlaggebend sind vielmehr der emotionale Bezug zu den Eismassen sowie der Grad der ökonomischen Abhängigkeit von den Gletschern. (ebd. 12) Daher äußern Menschen, die in der Nähe von alpinen Gletschern leben, oft ihre Besorgnis über den Gletscherschwund, da dieser ihre finanzielle Situation gefährdet (ebd. 8). Die Bedeutung des Tourismus und der Gletscher für die ökonomische Situation ist der lokalen Bevölkerung also zutiefst bewusst. Darauf

hinaus schätzen sie die Schönheit der Gletscher und deren Erholungswert. So empfinden manche BewohnerInnen auch Trauer über den Gletscherschwund (Orlove et al. 2008: 16), da sie die Erholungs- und Sportmöglichkeiten schätzen, welche die Gletscher bieten (Huggel et al. 2015: 96). Darüberhinaus erachtet die lokale Bevölkerung Berge ohne Gletscher meist als unästhetisch (Brugger et al. 2013: 8). Durch das Schwinden des weiß leuchtenden Gletschereises werden die darunterliegenden Muränen und Schotterhalden freigelegt, was meist als unattraktives Landschaftsbild gewertet wird (Müller et al. 2011: 131). Das fortlaufende Abschmelzen der Gletscher legt Felsen und Grund frei, der vorher vom Gletschereis bedeckt war. Die Zunahme dieser beobachtbaren dunklen Flecken am Gletscher kann bei der lokalen Bevölkerung ein Gefühl der Besorgnis oder Traurigkeit auslösen. (Huggel et al. 2015: 95) Demnach schätzen besonders Menschen, die in der Nähe von alpinen Gletschern leben, die umliegenden Gletscher und empfinden eine tiefe Verbundenheit zu den Eismassen. Daher drücken sie auch ihre Sorge bezüglich des Gletscherrückgangs aus. (ebd. 90).

Allerdings geht aus weiterer Literatur auch hervor, dass die lokale Bevölkerung den Rückzug der Alpengletscher oftmals als normale Landschaftsveränderung wahrnimmt. Da sie in der unmittelbaren Umgebung von Gletschern leben, ist deren Rückzug zu einer alltäglichen Normalität geworden. Daher ist ihre Einstellung zum Gletscherrückgang auch oft entspannt, weil sie den Gletscherrückgang nicht als etwas Neues oder Dramatisches wahrnehmen. (Orlove et al. 2008: 206-215) Dennoch hat die Beobachtung ungewöhnlicher Wetterereignisse in den letzten Jahren das öffentliche Bewusstsein für den Klimawandel geschärft und den Diskurs darüber angeregt. In den Alpen werden von der breiten Öffentlichkeit außergewöhnlich heiße Sommer, Schneemangel und Gletscherrückgang beobachtet. (Holden et al. 2013: 410f) Die lokale Bevölkerung verknüpft die Wahrnehmung individueller Wettererlebnisse mit medialen Darstellungen und dem öffentlichen Diskurs über den Klimawandel. So erklären sie beobachtete Veränderungen des Wetters oder der Landschaft mit Informationen aus den Massenmedien. (Orlove et al. 2008) In diesem Sinne wird die Meinung und die Wahrnehmung des Klimawandels häufig durch aktuelle Wetterbedingungen beeinflusst. Wenn zum Beispiel über einen längeren Zeitraum hinweg ein außergewöhnlich warmes Wetter vorherrscht, wird dies teilweise als Beweis für den Klimawandel angesehen. (Brugger et al. 2013: 10) Umgekehrt werden ungewöhnlich große Schneemengen als Beweis für Gletscherwachstum interpretiert.

## 2.2 Tourismus und die wirtschaftliche Gletschernutzung

Gegenwärtig ziehen die Alpen und ihre Gletscher viele TouristInnen an, da sie als schöne und sehenswerte Orte betrachtet und auch beworben werden (Orlove et al. 2008: 206f). In den Alpen hat der Tourismus wesentlich die Lebensbedingungen der lokalen Bevölkerung geformt und dabei auch die Wahrnehmung der umliegenden Berge und Gletscher beeinflusst (Holden et al. 2013: 54f). Tourismusdestinationen unterliegen verschiedenen Transformationsprozessen, wodurch externes Kapital und Gäste angezogen werden sollen. Daraus resultieren meist ungleiche Machtbeziehungen zwischen KapitalgeberInnen, InteressensvertreterInnen und lokalen Gemeinschaften. (Viken et al. 2014: 53f) Insbesondere beeinflussen Skigebiete maßgeblich das Leben der Bevölkerung der nahegelegenen Gemeinden (ebd. 125). Die InteressensvertreterInnen eines Skigebiets setzen sich aus unterschiedlichen Personengruppen zusammen, wie zum Beispiel den BetreiberInnen der Skilifte, den Gemeinden in der Tourismusregion, den Herstellerfirmen der Skilifte, der lokalen Bevölkerung, der Angestellten im Skigebiet, Hoteliers und privaten VermieterInnen, GrundbesitzerInnen, LandwirtInnen oder der Sportindustrie. (Viken et al. 2014: 116)

Wie auch im Stubaital stellen in vielen Tiroler Alpentälern Gletscher eine bedeutende Ressource für die Tourismusindustrie und insbesondere die Skiindustrie dar. Daher wirkt sich der alpine Gletscherrückgang insgesamt negativ auf die wirtschaftliche Situation in den Alpenregionen aus. Somit ist nicht nur die Tourismusindustrie direkt von dem Gletscherschwund betroffen, sondern indirekt auch viele weitere Wirtschaftszweige, die durch den Tourismus stimuliert werden. (Huggel et al. 2015: 96) Zugleich trägt die Tourismusindustrie maßgeblich zur globalen Erwärmung und damit auch zum Gletscherschwund bei. Somit beschleunigt die Branche auch selbst den Prozess, der eine wichtige und unwiederbringliche Ressource für ihr eigenes Geschäft zerstört. (Müller et al. 2011: 127) Um diesem Existenzgefährdenden Kreislauf zu entkommen, versuchen Gletscherskigebiete in Tirol das Gletschereis mit verschiedenen Methoden so lange wie möglich zu erhalten. Als eine dieser Methoden, die seit mehreren Jahren angewandt wird, decken Skigebiete das Gletschereis mit Vliesplanen ab, um es vor der direkten Sonneneinstrahlung zu schützen und dadurch das Schmelzen des Gletschereises zu verlangsamen. Um die Effektivität dieser Methode zu steigern, versuchen die

BetreiberInnen der Gletscherskigebiete, sukzessive mehr Fläche des Eises abzudecken, wobei aus logistischen und wirtschaftlichen Gründen niemals der gesamte Gletscher abgedeckt werden kann, weshalb die Vliesplanen gezielt für exponierte Eisflächen, wie südseitige Expositionen, eingesetzt werden. Insgesamt kann durch diese Methode der Gletscherrückgang lediglich verzögert aber keinesfalls verhindert werden.<sup>4</sup> Jedenfalls wird durch das kontinuierliche Abschmelzen der Alpengletscher die Skisaison verkürzt (Orlove et al. 2008: 207).

Die Errichtung eines Skigebiets bedeutet die Installierung von urbaner Infrastruktur auf schwer zugänglichem Gelände, was den Bau von Straßen, Wegen, Pisten, Häusern, Liften und Seilbahnstationen erfordert (Viken et al. 2014: 125). Gletscherskigebiete nehmen durch eine vertikale Urbanisierung meist drastische Eingriffe in die Naturlandschaft vor. Der Bau von Skiliften, Skipisten, Straßen, Lawinenschutzwällen und Infrastruktur zur Herstellung von Kunstschnne erfordert meistens tiefgreifende Veränderungen der Umwelt. Gerade hochalpine Regionen können sich nur sehr langsam oder gar nicht von solchen Umweltschäden erholen. Darüberhinaus erfordert die städtische Infrastruktur, die für Skigebiete auf Gletschern installiert wird, eine weitreichende Energie- und Wasserversorgung sowie ein eigenes Abfallentsorgungssystem. Neben dem hohen Energie- und Wasserverbrauch der Gletscherskigebiete wirken sich auch Lärm, Abfall und Lichtverschmutzung negativ auf die Fauna und Flora im Hochgebirge aus. (Holden et al. 2013: 185f, Danielli et al. 2009: 27) Skigebiete, die über der Baumgrenze erschlossen werden, wirken sich langfristig besonders negativ auf die Biodiversität aus. Zudem verschmutzen Abgase und Abfallstoffe der Skiindustrie alpine Gletscher, die teilweise als Trinkwasserreservoir dienen. (Danielli et al. 2009: 27) Außerdem stört die Infrastruktur der Skigebiete, die den Einsatz chemischer Substanzen beinhaltet, das Ökosystem der Gletscher. Somit verändert die alpine Tourismusindustrie nicht nur kurzfristig die Gletscherlandschaft, sondern trägt auch langfristig durch die negativen Umweltauswirkungen zur Klimaerwärmung und damit zum Gletscherschwund bei. (Haimayer 1989: 53)

Wenngleich die Tourismusindustrie langfristig zur globalen Klimaerwärmung und damit zum Gletscherschwund beiträgt, hat die lokale Bevölkerung in alpinen Regionen bisher

---

<sup>4</sup>vgl. hierzu: <https://derstandard.at/2920514/Vlies-Abdeckung-fuer-Tirols-Gletscher>, publiziert am: 22. 6. 2007 (Stand: 17. 2. 2020).

wirtschaftlich sehr davon profitiert. In ländlichen und abgelegenen Gebieten hat die Tourismusindustrie meist signifikante positive Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung, die Beschäftigung und die Infrastruktur. (Holden et al. 2013: 188) Vor dem Aufkommen des Tourismus war die meist ertragsschwache Landwirtschaft in vielen Bergregionen die einzige wirtschaftliche Basis. Da die alpine Agrarwirtschaft eher unergiebig ist, wurde viel Geld in die viel lukrativere Tourismusbranche investiert. In diesem Prozess wurden auch zunehmend mehr alpine Gletscher für das Skifahren und den Massentourismus erschlossen. (Haimayer 1989: 51f) Da sich die lokale Bevölkerung dieser positiven wirtschaftlichen Auswirkungen durchaus bewusst ist, wird der fortschreitende Gletscherschwund zu Recht als Bedrohung der finanziellen Situation wahrgenommen (Huggel et al. 2015: 96). Im Jahr 2008 zeigte eine Studie, dass sich auch ManagerInnen alpiner Skigebiete der Konsequenzen der globalen Erwärmung bewusst waren. Dennoch gaben sich die meisten von ihnen zuversichtlich, dass die abnehmende Menge an Naturschnee in Zukunft durch eine steigende Produktion von Kunstschnne kompensiert werden könne. (Holden et al. 2013: 247)

Der moderne Kapitalismus setzt auf eine effiziente Nutzung von natürlichen Ressourcen, die als Rohstoffe gehandelt werden (Escobar 1999: 6). Die hochalpine Berglandschaft stellt in diesem Zusammenhang ebenfalls eine Ressource dar, deren Wert aus den Einnahmen hervorgeht, die dadurch generiert werden können (Kühne 2013: 170). In diesem Sinne werden auch alpine Gletscher für wirtschaftliche Zwecke genutzt und geformt, was bei der Skiindustrie besonders deutlich wird. Neben dem klassischen Skitourismus sind Wandern mit Schneeschuhen, Rodeln, Skitouren oder Eisklettern weitere beliebte Formen des Wintertourismus. (Holden et al. 2013: 184) Neben der touristischen Nutzung haben Berggletscher auch für andere Aspekte der Region Bedeutung. In der Landwirtschaft spielen sie zum Beispiel eine wichtige Rolle bei der Bewässerung, da sie die Niederschläge des Winters als Schnee und Eis speichern, die dann im Sommer langsam abtauen und in den Bächen ins Tal fließen. (Archer et al. 2011: 78) Einen weiteren Aspekt stellt die Stromerzeugung durch Speicherkraftwerke dar, die ebenfalls von alpinen Gletschern abhängig ist. Somit kann der Gletscherschwund auch die Kapazität der Speicherkraftwerke verringern. (Crate et al. 2009)

### 2.2.1 Das Bild der Gletscher in der Tourismusindustrie

Heute scheint die alpine Tourismusindustrie von einer säkularen Naturspiritualität zu profitieren. Gletscherskigebiete spielen in dieser Hinsicht mit der Idee der unberührten Wildnis. NaturtouristInnen suchen nach vermeintlich unberührter Natur, die sie als außergewöhnlich oder energetisch erachten. Besonders Menschen, die in größeren Städten leben, gefällt die Vorstellung, in der Natur der Hektik des Alltags entfliehen zu können und dort wieder zu sich selbst zu finden. Dabei werden insbesondere Naturerfahrungen, bei denen die Wertschätzung der Natur eine zentrale Rolle spielt, als kathartisch oder heilend bezeichnet. (Holden et al. 2013: 38f) In diesem Kontext gilt Wildnis als authentische und reine Natur, die wahre Erholung ermöglicht und die dem urbanen Alltag und der menschengemachten Kultur gegenübersteht (Bergmann et al. 2011: 65). Häufig werden die Begriffe Stadt und Natur als Gegensatzpaar analysiert und einander gegenübergestellt, wobei die Stadt für die vom Menschen gemachte Kultur steht, die sich von der Natur abgrenzt (Archer et al. 2016: 20). NaturtouristInnen wollen sich also mit der Natur verbunden fühlen, die sie zugleich auch bewahren wollen (Holden et al. 2013: 82). Dies kann allerdings einen Widerspruch darstellen, da Massentourismus fast nie nachhaltig ist. Jedoch sind die wenigsten Menschen tatsächlich auf der Suche nach unberührter Natur mit all ihren Gefahren und Unannehmlichkeiten. Vielmehr wollen die meisten eine romantische Vorstellung von Natur erleben, die einfach, sicher und angenehm ist. Das Marketing der Tourismusbranche arbeitet genau mit diesem idealisierten Bild der Gletscher, die als raue Stücke der Wildnis, aber zugleich als leicht zugängliche Orte beworben werden. Dabei zielt die Werbung darauf ab, TouristInnen mit einem gegenteiligen Bild vom städtischen Alltag anzulocken. (Ringer 1998: 19, 103) Seit dem Beginn der alpinen Tourismusindustrie ist der städtische Blick auf die ländliche Natur vorherrschend. Dieser touristische Blick unterscheidet sich jedoch von der alltäglichen Naturwahrnehmung der Einheimischen. (Lossau et al. 2014: 47) Während für Reisende der Blick auf den Gletscher meist eine Abwechslung zum Alltag in ihrer Freizeit darstellt, gehört die Gletscherwahrnehmung der lokalen Bevölkerung zum (Arbeits-)Alltag. Dennoch beeinflusst das Tourismusmarketing auch die öffentliche Wahrnehmung der Natur und die lokale Wahrnehmung der Gletscher. Allerdings wird zum Teil eine verzerrte Sichtweise der alpinen Gletscher widergespiegelt. (Ringer 1998: 19, 103)

Für viele Gäste gehören Schnee und Eis zu einem Winterurlaub in den Alpen dazu, was

als ästhetisch wahrgenommen wird. Fällt diese Komponente durch die Klimaerwärmung weg, wirkt sich das negativ auf Tourismusdestinationen aus. (Kreilkamp 2011: 204) Führt die globale Erwärmung zu einem allmählichen Verschwinden der alpinen Gletscher, kann nach dem wirtschaftlichen Konzept von Angebot und Nachfrage angenommen werden, dass die verbleibenden Gletscher an Bedeutung und Wert gewinnen. Durch die geringe Anzahl der übrigen Gletscher könnten diese letzten alpinen Gletscher zu interessanteren Touristenattraktionen werden. Paradoxe Weise würde solch ein verstärkter Tourismus weiter zur globalen Erwärmung und zum Gletscherschwund beitragen. (Garavaglia et al. 2012: 1127) Einerseits bedroht der Gletscherschwund die Tourismusindustrie in bestimmten Tälern, die von den Gletschern und ihrem ästhetischen Wert abhängen. Andererseits könnte der globale Rückgang der Kryosphäre zukünftig aber auch die Attraktivität der „letzten“ alpinen Gletscher erhöhen. Somit könnten sich TouristInnen zunehmend dafür interessieren, einen alpinen Gletscher zu besuchen und die sichtbaren Auswirkungen des Klimawandels mit eigenen Augen zu erfahren. Dieses touristische Interesse könnte zum Beispiel dazu genutzt werden, um die Menschen über den Klimawandel besser zu informieren und ihr Bewusstsein dafür zu schärfen. Diese Idee knüpft an die Theorie an, die besagt, dass Menschen eher ihr Umweltverhalten ändern, wenn sie in das Thema nicht nur kognitiv, sondern auch emotional involviert sind. (ebd. 1125, 1127)

Heute dient eine idealisierte und inszenierte Alpenlandschaft oftmals nur als Kulisse für den Tourismus. Dabei stellt sich die Frage, inwieweit die Landschaft von TouristInnen tatsächlich erfasst werden kann beziehungsweise überhaupt umfassend verstanden werden möchte. (Lossau et al. 2014: 47) Di Giovine argumentiert allerdings, dass der Tourismus das Gegenteil einer echten Interaktion ist, bei der die TouristIn ein tieferes Verständnis für den besuchten Ort entwickelt. Seiner Theorie nach bemerken Reisende lediglich die Unterschiede zwischen ihrem Alltag und dem besuchten Urlaubsziel. Da TouristInnen nur eine begrenzte Zeit an einem bestimmten Ort verbringen, können sie sich nicht wirklich auf den besuchten Ort einlassen. So kommt der Autor zu dem Schluss, dass sich TouristInnen nur mit ihrer Vorstellung vom Ort oder der Natur beschäftigen, jedoch nicht mit dem Ort selbst. (Di Giovine 2009: 57f) Alain de Botton weist ebenfalls darauf hin, dass TouristInnen eher nach idealisierten Orten suchen, als dass sie den besuchten Ort ganzheitlich und realistisch erkunden. Daher sind viele TouristInnen enttäuscht, wenn die Realität nicht ihren vorherigen Erwartungen an das Reiseziel entspricht. Somit spielt die Vermarktung spezieller Naturschauplätze und die daraus

resultierenden Erwartungen eine entscheidende Rolle für die Wahrnehmung der Natur. (De Botton 2003: 14f) Diesen Gegenargumenten zufolge dürfte es daher eher schwierig sein, das Bewusstsein der TouristInnen für Klimawandel und Gletscherrückgang während ihres Aufenthalts in den Alpen zu schärfen.

### **2.2.2 Gletscher als identitätsstiftende Heimatssymbole**

Alpine Gletscher werden von verschiedenen Gruppen unterschiedlich wahrgenommen, da sie von ihnen unterschiedlich profitieren oder inspiriert werden. Demnach sehen UrlauberInnen alpine Gletscher aus einer anderen Perspektive als Menschen, die in deren Nähe wohnen und wirtschaftlich von ihnen abhängig sind. Dabei hängt diese Wahrnehmung und die Einstellung zu Gletschern wesentlich vom kulturellen Hintergrund und von der aktuellen Zeitperiode ab. (Huggel et al. 2015: 93) Mit der Ästhetisierung der Hochgebirgslandschaft seit dem 18. Jahrhundert ging auch eine emotionale Zuwendung zu der bisher gefürchteten alpinen Berglandschaft einher, die das bewusste Genießen der Berge einschließt. Die Industrialisierung führte zu einer Distanzierung der städtischen Bevölkerung von der Umwelt, weshalb diese die idealisierte Natur in ihrer Freizeit nun bewusst genießen wollte. (Kühne 2013: 45f) Seither werden unterschiedlichen Naturlandschaften auch Werte wie Freiheit sowie positive Emotionen zugeschrieben (ebd. 31). In vielen kulturellen Traditionen werden hohe Berge als spirituelle, schöne und heilige Orte angesehen. Zum Beispiel sind Berge im Christentum oft Schauplatz heiliger Begegnungen. (Holden et al. 2013: 33f) Cruikshank zeigt beispielsweise auf, dass die unterschiedliche Wahrnehmung von Gletschern die verschiedenen Wertesysteme von Außenstehenden und der lokalen Bevölkerung widerspiegelt, die nahe der Gletscher lebt (Huggel et al. 2015: 93). Die Erforschung kultureller Werte in Bezug auf den Gletscherrückgang bietet das Potential, die Wahrnehmung des Klimawandels sowie den Umgang mit dessen Symptomen besser zu verstehen (ebd. 90). Bei Huggel et al. werden die drei Aspekte Gemeinschaft, Identität und Eigenständigkeit herausgearbeitet, die bei kulturellen Werten von Gletschern bedeutend sind. Dabei wird mit dem Begriff Gemeinschaft nicht unbedingt eine homogene Gruppe gemeint, sondern eine Gruppe von Menschen, die interagieren, sich subjektiv als zusammengehörend wahrnehmen und verschiedene Eigenschaften teilen. Diese Gemeinschaft zieht dabei durch Aushandlungsprozesse selbst ihre Grenzen, wodurch sie sich von anderen Gruppen unterscheidet. (Huggel et al. 2015: 93)

Landschaften und die Wahrnehmung der Natur sind sowohl mit Identitätskonstruktionen als auch mit kollektiven und individuellen Erinnerungen verbunden. Vorstellungen von geografischen Orten und deren Bedeutung beeinflussen regionale Konzepte von Identität, Zugehörigkeit und Gemeinschaft. In alpinen Regionen sind Schnee- und Gletscherlandschaften ein wichtiger Bestandteil der individuellen, kollektiven und emotionalen Bindung an die Umwelt, welche die Menschen umgibt. (Orlove et al. 2008) Die Tourismusindustrie kann einerseits bestimmte regionale Identitäten betonen und andererseits neue und veränderte Identitäten hervorbringen, die sich allerdings auch widersprechen können (Viken et al. 2014: 56f).

In den Alpen scheinen die Gletscher nach wie vor mit der Identität der regionalen Bevölkerung verbunden zu sein, die sich als „Bergvolk“ von Menschen des Flachlands abgrenzen. Mit alpiner Identität wird meist die Fähigkeit assoziiert, sich in den Bergen leicht bewegen und gut navigieren zu können. In dieser Hinsicht grenzt sich die alpine Identität von der Unwissenheit Außenstehender oder TouristInnen ab, die es nicht gewohnt sind, mit den Herausforderungen des Hochgebirges zurechtkommen. Viele AlpenbewohnerInnen schätzen sich selbst als fähig ein, gut mit den rauen Bedingungen in den Bergen und den Gefahren der Gletscher zurechtzukommen. Solche alpinen Gefahren reichen beispielsweise von erhöhter Sonneneinstrahlung, Steinschlag und Absturzgefahr bis hin zu sich schnell verändernden Wetterbedingungen, Gletscherspalten und Lawinengefahr. (Huggel et al. 2015: 95) Dabei steht das Wissen und der fähige Umgang mit den Naturgefahren der Gletscher symbolisch für diese alpine Identität (ebd. 102). Demnach sind in den Alpen viele Einheimische Mitglieder der freiwilligen Bergrettung, die BergsteigerInnen in Not zu Hilfe kommen. Alpine Vereine wie die lokale Bergrettung stärken die lokale Identität und den Zusammenhalt insbesondere dann, wenn TouristInnen gerettet werden müssen und somit die Vorannahmen, dass diese mit den Herausforderungen des Hochgebirges nicht zurechtkommen, bestätigen. Rettungseinsätze am Gletscher sind häufig sehr schwierig und erfordern verschiedenste Kompetenzen, wie zum Beispiel gute Seiltechnik, Ortskenntnisse sowie mentale und physische Stärke. (Huggel et al. 2015: 95f) Da alpine Rettungseinsätze unter Umständen auch gefährlich sein können, haften ihnen Vorstellungen von Tapferkeit an und sind auch mit einem gewissen Stolz auf die eigene Heimat verbunden (ebd. 103).

Die Landschaft ist nicht nur die Umwelt, die man betrachten kann, sondern vielmehr die

Welt, in der wir stehen, indem wir einen Standpunkt zu unserer Umgebung einnehmen. Im Rahmen dieser aufmerksamen Auseinandersetzung mit der Landschaft beginnt die menschliche Vorstellungskraft, Ideen über diese zu entwickeln. (Ingold 2000: 207) Die Menschen importieren ihre Ideen oder mentalen Darstellungen also nicht in ihre Umwelt, sondern ihre Gedanken entstehen in der Umgebung, in der sie wohnen. Zusammengefasst ist die uns umgebende Landschaft laut Merleau-Ponty also "the homeland of our thoughts". (ebd. 186) Insbesondere werden als natürlich wahrgenommene Landschaften eher mit dem Heimatbegriff assoziiert, was positiv bewertet wird. Heimat wird somit in der vertrauten Landschaft verortet und mit lokalen Traditionen verbunden, welche die Landschaft hervorgebracht hat. In diesem Zusammenhang wird die vertraute Landschaft visuell auch als schön konstruiert. (Kühne 2013: 56f) Dabei baut diese ästhetische Bewertung auf „soziokulturellen Werten, erlernten Normen, persönlichen Erfahrungen, Charaktereigenschaften und Wunschvorstellungen“ auf (ebd. 143). Die unmittelbare Sichtbarkeit der Landschaft nimmt in diesem Kontext eine bedeutende Rolle in deren Wahrnehmung ein. Studien über die Gletscherwahrnehmung in den Zentralalpen haben gezeigt, dass Gletscher eher mit einem Heimatsgefühl assoziiert werden, wenn sie vom Talort aus sichtbar sind. (Huggel et al. 2015: 95)

## 2.3 Reaktionen auf Klimaerwärmung und Gletscherrückgang

Reaktionen auf den anthropogenen Klimawandel reichen von Ansätzen des Klimaschutzes bis hin zur Anpassung an die veränderten Umweltbedingungen (Lossau et al. 2014: 83). Den meisten Ansätzen liegt dabei die Idee zugrunde, einen kulturellen Eingriff in die schützenswerte Natur vorzunehmen, welche die Menschheit selbst allerdings nicht einschließt (Ingold 2000: 214f). Die Idee, dass die Natur von den Menschen kontrolliert werden kann, hat unter anderem zur Sensibilisierung bezüglich der Auswirkungen der Menschheit auf die Umwelt beigetragen. Heute ist es offensichtlich, dass menschliche Aktivitäten nicht nur die Landschaft verändern, sondern auch das globale Klima beeinflussen. (Holden et al. 2013: 3) Da ökologische Probleme, wie der Klimawandel, durch menschliche Aktivität ausgelöst und beeinflusst werden, sind diese auch interne und soziale Herausforderungen der Menschheit, die auch von ihr diagnostiziert werden (Maurer et al. 2003: 142f). Während die Natur- und Sozialwissenschaften Werkzeuge

zur Verfügung stellen können, um diese Umweltveränderungen zu messen, lassen sich die daraus resultierenden Probleme des Klimawandels nicht einfach lösen (Cruikshank 2001: 378). Heute sind grundlegende und langfristige Bedrohungen, die der Klimawandel für das Überleben vieler Arten, einschließlich das der Menschen, darstellt, bekannt. Allerdings wurden bisher nur wenige umfangreiche Maßnahmen ergriffen, um die Konzentration von Treibhausgasen tatsächlich zu reduzieren. Dies wirft die Frage auf, warum Warnungen vor den Auswirkungen des Klimawandels nur geringfügige Auswirkungen auf das tatsächliche Umweltverhalten der Menschen haben. (Brugger et al. 2013: 4) Obwohl viele Menschen über die globale Erwärmung besorgt sind und über umweltfreundliches Verhalten Bescheid wissen, verhalten sie sich nicht entsprechend (ebd. 10). Die wissenschaftliche Forschung liefert verschiedene Erklärungen für das Versäumnis der Menschheit, die Konzentration von Treibhausgasen signifikant zu reduzieren, wobei diese sich teilweise auch widersprechen.

Der Umgang mit klimatischen Veränderungen und Adoptionsstrategien müssen im politischen, kulturellen, sozialen und ökonomischen Kontext gesehen und entwickelt werden. Dabei bestimmen die kulturellen Werte der lokalen Bevölkerung die Grenzen, Möglichkeiten und Bereitschaft der Adaption beziehungsweise der Reaktion auf den Gletscherrückgang. (Huggel et al. 2015: 104) Kultur prägt die Art und Weise, wie Menschen die Umwelt, in der sie leben, erfahren und auf diese reagieren. Um die Reaktion der Menschen auf die Umwelt zu analysieren, sollten laut Crate et al. (2009) zunächst die drei sich überschneidenden Axiome Wissen, Bewertung und Reaktion verstanden werden. Die Reaktion wird dabei sowohl individuell als auch kollektiv verstanden und basiert auf Wertesystemen und Bedeutungen. So kann beispielsweise die menschliche Reaktion auf den Klimawandel nicht nur von Umweltbedingungen und wirtschaftlichen Zwängen, sondern auch von Bedürfnissen, Zielen oder kulturellen Werten geprägt sein. (Crate et al. 2009) Damit kann die Einbeziehung der anthropologischen Perspektive in den Diskurs über die Reaktion auf den Klimawandel wesentlich zu verschiedenen Lösungsansätzen beitragen (Kopnina et al. 2011: 267). Außerdem trägt die Analyse lokaler Werte zu einem besseren Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen der menschlichen Reaktion auf die globale Erwärmung bei (Huggel et al. 2015: 90). Um Lösungsansätze für den Klimawandel zu entwickeln und kollektive Verhaltensmuster zu verändern, müssen also zunächst das menschliche Verhalten und das dazugehörige Wertesystem analysiert werden (Holden et al. 2013: 406).

Wie Menschen mit Risiken und Bedrohungen umgehen, hängt stark vom öffentlichen Risikobewusstsein ab, das wiederum zum Teil von der medialen Repräsentation jener abhängig ist. Im Hinblick auf umweltfreundliches Verhalten ist es daher entscheidend, die Dimensionen der öffentlichen Wahrnehmung und Einschätzung von Risiken zu verstehen. (Schneider et al. 2010: 175) Die Wahrnehmung der Risiken des Klimawandels beeinflusst nämlich auch, wie die Menschen über umweltfreundliches Verhalten und dazugehörige Vorschriften denken (ebd. 177). Lösungsansätze zu der Klimakrise, die Verhaltensänderungen initiieren sollen, bauen häufig auf dem Konzept der rationalen Entscheidung auf, während die Bedeutung des emotionalen Bezugs außer Acht gelassen wird (Brugger et al. 2013: 12). Nach der Theorie der rationalen Entscheidung sind Menschen kognitive Entscheidungsträger, die dann handeln, wenn sie genug über die negativen Auswirkungen des Klimawandels wissen. Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass selbst erlebte Risiken viel mehr Einfluss auf unsere Entscheidungen haben als nur Informationen über mögliche Risiken. Im Gegensatz zu analytischen Entscheidungen basieren emotionale Entscheidungen auf persönlicher Erfahrung und sind daher leichter zu treffen. Wenn jemand in naher Zukunft von einem Risiko persönlich betroffen sein wird, ist es wahrscheinlicher, dass er oder sie sich aktiv mit dem Risiko auseinandersetzt und handelt. (Brugger et al. 2013: 9f)

Für das Beispiel des Gletscherrückgangs würde diese Theorie demnach besagen, dass Menschen, die durch den Gletscherschwund direkt negativ betroffen sind, täglich dessen Rückgang miterleben und emotional in das Thema involviert sind, eher aktiv werden als andere. Die wirtschaftliche Abhängigkeit von den Gletschern und der individuelle Bezug zu diesen müssten diesen Effekt noch verstärken. Demnach stellt sich die Frage, ob Menschen, die in der Nähe von Gletschern leben, tatsächlich besorgter über den Klimawandel sind und eher Handlungen setzen als Menschen, die keinen direkten Bezug zum Gletscherrückgang haben. (Brugger et al. 2013: 9f) Falls dies zutreffen würde, müssen Menschen nicht nur kognitiv, sondern auch emotional in die Problematik des Klimawandels involviert sein, um etwas zu verändern und sich auch entsprechend zu verhalten (Bergmann et al. 2011: 161). Darüber hinaus haben vergleichende Studien jedoch ergeben, dass viele Menschen, die in der Nähe von Gletschern leben, den Gletscherrückgang nicht wirklich wahrhaben wollen und daher verdrängen. Anstatt an die Zukunft zu denken, werden die positiv wahrgenommenen Seiten der Gletscher

geschätzt. (Huggel et al. 2015: 96)

Obwohl heute die Risiken des Klimawandels allgemein bekannt sind, stellt sich also die Frage, warum dieses Wissen bisher zu keinen weitreichenden Maßnahmen und fundamentalen gesellschaftlichen Umwälzungen geführt hat (Brugger et al. 2013: 4). In diesem Zusammenhang betonen Studien immer wieder das Missverhältnis von Umweltbewusstsein und tatsächlichen Maßnahmen. Dabei „hängt die Diskrepanz zwischen Einstellung und Handeln von verhaltensrelevanten Einstellungen, von dominanten gewohnten Verhaltensweisen, Ressourcen, der Unvereinbarkeit allgemeiner Einstellungen und individueller Handlungen sowie von negativen Anreizen“ wie zum Beispiel von „höheren Kosten“ oder „mehr Zeitaufwand“ ab. (Strobl et al. 2011: 166) Ingold identifiziert die westliche Wahrnehmung der Natur und die damit verbundene Entfremdung der Menschheit gegenüber ihrer Umwelt als eine Ursache für gegenwärtige ökologische Probleme. Außerdem verschleiert der Diskurs über eine globale Umweltveränderung die lokalen und individuellen Folgen der Umweltnutzung, wodurch Individuen meist die konkreten Auswirkungen auf ihren Lebensbereich nicht erfassen können. Die lokale Perspektive auf einzelne Umweltveränderungen ist jedoch keine begrenzte oder enger gefasste Betrachtung als die globale Sicht auf die Erde. Die lokale Wahrnehmung der Umwelt ist eine direkte Auseinandersetzung mit einer bewohnten und vom Menschen durchdrungenen Welt und nicht eine distanzierte und uneigennützige Beobachtung der Welt. Zugleich macht der Diskurs über den globalen Klimawandel die gesamte Menschheit als Kollektiv für die Klimaerwärmung verantwortlich, anstatt an die Verantwortung der Einzelnen zu appellieren. (Ingold 2000: 215f) Darüber hinaus argumentiert Latour, dass die Menschen ernsthafte und alarmierende Informationen über den Klimawandel und seine negativen Auswirkungen nur schwer verarbeiten können. Heute fühlen sich die meisten Menschen vom komplexen Phänomen des Klimawandels überwältigt und können es kaum akzeptieren, für die damit verbundenen und potenziell katastrophalen Folgen mitverantwortlich zu sein. (Latour 2014: 1) Abgesehen davon verstehen die Menschen die Komplexität des Klimawandels nicht ganzheitlich, weil es sich um einen sehr langsamen Prozess handelt, der im Allgemeinen nicht leicht zu beobachten ist. Infolgedessen reichen die Reaktionen auf den Klimawandel von Panik bis hin zu völliger Ignoranz. (Welzer et al. 2010: 128) Darüber hinaus weist die Literatur darauf hin, dass die Sorge um den Klimawandel nicht automatisch zu einer Änderung des Verhaltens führt.

*„Behavioural decision research has also shown that as worry about one type*

*of risk increases, concerns about other risks goes down [...]. This suggests that people have a limited capacity for worrying about issues and that the effects of worry can lead to emotional numbing and apathy. These findings help to explain why ever more dire warnings about the effects of global warming do not lead to action and in fact may produce the opposite effect."*

(Brugger et al. 2013: 10)

Wenn es um das Bewusstsein und um die Reaktion auf den Klimawandel geht, sind Emotionen und Moral entscheidend (Brugger et al. 2013: 12, Norgaard 2011: 213). Da der Klimawandel allerdings auf das Handeln der gesamten Menschheit zurückzuführen ist, empfinden die meisten Menschen ihr eigenes Verhalten als nicht relevant verglichen mit jenem der gesamten Weltbevölkerung. Dieses Argument wird aber auch regelmäßig als Entschuldigung dafür verwendet, dass man nicht einmal versucht, das individuelle Verhalten überhaupt zu verändern. Solch eine Einstellung zum Klimawandel zeigt, dass viele Menschen nicht bereit sind, Verantwortung zu übernehmen. (Welzer et al. 2010: 128) Untersuchungen haben gezeigt, dass Menschen, die versuchen, umweltfreundlich zu leben, eher symbolische Maßnahmen ergreifen, anstatt ihren Kohlenstoffverbrauch tatsächlich zu reduzieren. Oftmals haben die Menschen den Eindruck, dass die Verwendung eines Stoffbeutels anstelle eines Plastiksacks oder die Trennung ihres Abfalls bereits genug Anstrengungen sind, die einen Unterschied machen. Tatsächlich sind nur sehr wenige Menschen ständig bestrebt, ihren ökologischen Fußabdruck zu minimieren, was oft schwierig und teuer ist. (Welzer et al. 2010: 158f) In Wirklichkeit sollte der kapitalistische Konsum und die Industrialisierung im Allgemeinen in Frage gestellt werden (ebd. 55), da der anthropogene Klimawandel in erster Linie ein kultureller Prozess ist, der von den Strukturen der Industrialisierung geprägt wird (ebd. 55). Die meisten Menschen können sich jedoch nicht vorstellen, die kapitalistischen Produktions- und Konsumweisen, in welche die postmoderne westlichen Gesellschaft eingebettet ist, grundlegend zu verändern (Holden et al. 2013: 410).

### **2.3.1 Mediale Darstellung des Gletscherrückgangs und Umweltbewusstsein**

Durch die zunehmende mediale Repräsentation der Folgen der Klimaerwärmung verstärkt sich seit einigen Jahren auch das öffentliche Bewusstsein darüber (Strobl et al. 2011: 166). Im Rahmen des öffentlichen Diskurses über den Klimawandel sind alpine Gletscher in den Medien zu visuellen Symbolen der globalen Erwärmung geworden.

Da sie offensichtlich langsam verschwinden, erinnern sie uns an die physikalischen Auswirkungen der Aktivitäten der Menschheit auf der Erde. (Huggel et al. 2015: 339f) Gegenwärtig herrscht also weitgehend Konsens darüber, dass die Natur nicht vom Menschen unberührt ist, sondern durch die menschliche Aktivität geformt wurde und stetig davon beeinflusst wird (Maurer et al. 2003: 64). Die wissenschaftliche Forschung hat gezeigt, dass die mediale Repräsentation des Klimawandels für das kollektive Bewusstsein, die Unterstützung ökologischer Politik und das Umweltverhalten entscheidend sind (Schneider et al. 2010: 402). Massenmedien wie Fernsehen, Radio und soziale Medien beeinflussen aufgrund ihrer großen Reichweite die öffentliche Wahrnehmung des Klimawandels und des Gletscherrückgangs stärker als wissenschaftliche Fachzeitschriften oder PolitikerInnen (Holden et al. 2013: 411). Das Wissen über den Klimawandel und die Wahrnehmung dessen beeinflussen wiederum das umweltbezogene Verhalten (Schneider et al. 2010: 397). Wer umfassend über die Gründe für die globale Erwärmung informiert ist, verhält sich eher umweltfreundlich (ebd. 402). Daher können wissenschaftliche Ergebnisse zur globalen Erwärmung und deren Kommunikation einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen unterstützen und das Bewusstsein für die negativen Auswirkungen der Gesellschaft auf die Umwelt stärken (Oldfield et al. 2014: 4). Unter Nachhaltigkeit wird in diesem Zusammenhang eine „wirtschaftliche Entwicklung“ verstanden, „bei der die Nutzung der Rohstoffe, vor allem der fossilen Rohstoffe, in einer Art und Weise erfolgt, die zukünftige Generationen nicht von deren Nutzung ausschließt“ (Maurer et al. 2003: 601).

Die wissenschaftliche Forschung zum Klimawandel ist in den Massenmedien oft unzureichend vertreten. Zudem müssen JournalistInnen häufig komplexe wissenschaftliche Untersuchungen in kompakte und leicht verständliche Artikel und Berichte übersetzen. Dies birgt das Risiko der Vereinfachung und Veränderung des dargestellten Sachverhalts in sich. (Schneider et al. 2010: 400) Außerdem erfahren wissenschaftliche Erkenntnisse oft nicht genügend Beachtung in der Öffentlichkeit, da sie in einer akademischen Sprache formuliert werden und von der Mehrheit der Bevölkerung nicht vollständig verstanden werden. Darüber hinaus ist die mediale Berichterstattung über den Klimawandel oft uneinheitlich und widersprüchlich, was sehr problematisch ist. (Holden et al. 2013: 411f) Abgesehen davon profitieren viele kapitalistische Industrien davon, die Auswirkungen des Klimawandels in der Öffentlichkeit herunterzuspielen (Schneider et al. 2010: 401). Aus diesem Grund sollte vor allem die Berichterstattung über den Klimawandel in

den Massenmedien verbessert werden. Zudem sollten WissenschaftlerInnen versuchen, ihre Ergebnisse in der Kommunikation mit JournalistInnen möglichst verständlich darzustellen. (ebd. 410)

Die mediale Darstellung des Gletscherrückgangs in österreichischen Zeitungsartikeln zeigt exemplarisch, dass dieses Thema tendenziell vereinfacht dargestellt wird. Generell beschreiben österreichische Zeitungen den Gletscherschwund als negative Folge des Klimawandels, der globalen und regionalen Handlungsbedarf erfordert. In regionalen Zeitungsartikeln wird der Einfluss des Menschen auf die Umwelt für den Klimawandel und den Gletscherschwund verantwortlich gemacht. In diesem Kontext wird auch die Zukunft der alpinen Skiindustrie meist in Frage gestellt.<sup>5</sup> In den Zeitungsartikeln wird meistens der Menschheit die Schuld für die globale Erwärmung und damit für den Rückgang der Gletscher gegeben. In diesem Zusammenhang wird häufig die Dichotomie des Menschen im Gegensatz zur Natur aufgegriffen. Die Zukunft der österreichischen Gletscher wird eher pessimistisch dargestellt und die unmittelbaren Gefahren, die sich aus dem Rückgang der Gletscher ergeben, wie beispielsweise Steinschlag oder die negativen Auswirkungen auf den alpinen Tourismus, werden häufig thematisiert. Durch den Gletscherrückgang müssen zum Beispiel Wanderwege kontinuierlich instand gehalten oder versetzt werden. Zudem müssen die im Gletscher verankerten Stützen der Skilifte regelmäßig gewartet und manchmal neu positioniert werden. Insbesondere regionale Zeitungen befassen sich mit den wirtschaftlichen Aspekten dieser Umwälzungen aufgrund des Gletscherschwunds.<sup>6</sup> Zu solchen Transformationsprozessen gehört unter anderem die Trinkwasserversorgung von hochalpinen Berghütten, die bisher durch Gletscher gegeben war.<sup>7</sup> Der Rückgang der österreichischen Gletscher wird als ein sehr emotionales Thema dargestellt, da dieser auch mit der alpinen Identität in Verbindung zu stehen scheint. Zeitungsartikel verwenden oft Vergleichsbilder, um die Größenordnung des Gletscherrückzugs dramatisch zu veranschaulichen. Dazu

---

<sup>5</sup>vgl. hierzu: <https://www.tt.com/politik/landespolitik/15131854/klimawandel-alternativen-zum-skifahren-staerken>; publiziert am: 16. 12. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

<sup>6</sup>vgl. hierzu: <https://www.krone.at/1794961>; publiziert am: 27. 11. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

<sup>7</sup>vgl. hierzu: <https://www.tt.com/panorama/natur/14213052/groesster-rueckgang-von-\oesterreichs-gletschern-in-der-messgeschichte>; publiziert am: 29. 4. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

werden zusammen mit den betreffenden Zeitungsartikeln mehrere Bilder desselben Gletschers, die in verschiedenen Jahren aufgenommen wurden, nebeneinander platziert.<sup>8</sup>

Die Interpretation des öffentlichen und privaten Diskurses über Umwelt und dessen Veränderungen erfolgt auf drei Ebenen, die laut Ipsen unter dem Konzept des Landschaftsbewusstseins zusammengefasst wird. Dabei wird öffentliche Kommunikation wie Berichterstattung auf drei Ebenen, nämlich emotional, kognitiv und ästhetisch, gedeutet. In Bezug auf den Gletscherrückgang sind auf der emotionalen Ebene beispielsweise das damit verbundene Heimatgefühl und Identität ausschlaggebend. Die kognitive Dimension bezieht sich auf den Klimawandel und die damit verbundenen Umweltveränderungen, während die ästhetische Ebene die Veränderung des Landschaftsbilds betrifft. Diese drei Ebenen des Landschaftsbewusstseins sind kollektiv und individuell unterschiedlich stark ausgeprägt und variieren bezüglich historischer Periode, Kultur, Gesellschaft, Ökonomie und Politik. (Kühne 2013: 164-166)

### 2.3.2 Reaktionen der alpinen Tourismusindustrie auf den Klimawandel

In der Anthropologie wurden die Reaktionen auf den Gletscherrückgang bislang noch wenig erforscht. Dennoch sind diesbezüglich zwei Aspekte wesentlich, welche die Grundlage für unterschiedliche Reaktionen bilden. Erstens tragen die Menschen, die direkt vom lokalen Gletscherrückgang betroffen sind, nur begrenzt zu dessen Ursprung, der globalen Klimaerwärmung, bei. Zweitens wird nicht nur auf den Gletscherschwund selbst reagiert, sondern auch auf damit verbundene politische und wirtschaftliche Folgen. (Orlove et al. 2008: 14) Der alpine Wintertourismus reagiert sehr empfindlich auf die Klimaerwärmung (Steiger et al. 2008: 292, Damm et al. 2019: 1), weshalb die alpine Tourismusindustrie und insbesondere Skigebiete bereits von unmittelbaren Auswirkungen des Klimawandels betroffen sind (Holden et al. 2013: 247). Zu diesen Folgen zählen unter anderem:

*„steigende Durchschnittstemperaturen, steigende Schneegrenzen, abtauernder Permafrost, Gletscherrückgang, vermehrte Wetterextreme und Naturkatastrophen, Veränderungen im Wasserhaushalt und zunehmendes Hochwasserrisiko, Veränderungen in den Jahreszeiten, Veränderungen in Landschafts-*

---

<sup>8</sup>vgl. hierzu: <https://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/5401264/Groesster-GletscherRueckgang-derMessgeschichte>; publiziert am: 6. 4. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

*“bild und –nutzung, Veränderungen in Flora und Fauna sowie Wasserknappheit“* (Strobl et al. 2011: 169)

Obwohl die Folgen der Klimaerwärmung bereits spürbar sind, wurden in der österreichischen Tourismusindustrie bislang nur wenige Maßnahmen diesbezüglich getroffen. Gründe dafür sind weitverbreitetes niedriges Risikobewusstsein sowie ein gewisses Maß an Risikoverleugnung. (Damm et al. 2019: 1) Insbesondere bei BetreiberInnen von österreichischen Skigebieten wurden teilweise Skepsis und fehlendes Risikobewusstsein in Bezug auf die Auswirkungen des Klimawandels festgestellt (ebd. 4f). Aufgrund relativ kurzsichtiger Geschäftsentscheidungen und des gegenwärtig noch geringen finanziellen Drucks scheint kein Gefühl der Dringlichkeit bei den EntscheidungsträgerInnen zu entstehen, wodurch Klimabelange nur eine untergeordnete Rolle einnehmen. (Damm et al. 2019: 1) In der alpinen Tourismusindustrie wurden die langfristigen Auswirkungen der Klimaerwärmung daher bislang nur wenig berücksichtigt, da betriebswirtschaftliche Planung häufig nur eine maximale Zeitspanne von fünfundzwanzig Jahren umfasst. Da die Tourismusindustrie allerdings bereits von den Folgen des Klimawandels betroffen ist, wird einerseits mit Vermeidungsstrategien und andererseits mit Anpassungsstrategien auf diese reagiert. Während Anpassungsstrategien den veränderten Umweltbedingungen begegnen, sind mit Vermeidungsstrategien Klima- und Umweltschutzmaßnahmen gemeint, die das Ziel verfolgen, den negativen Einfluss des Fremdenverkehrs auf die Umwelt zu reduzieren. In der Tourismusindustrie werden bisher eher Anpassungsstrategien als Klima- und Umweltschutzmaßnahmen verfolgt. Die kurzfristigeren Anpassungsstrategien des Skitourismus konzentrieren sich dabei in erster Linie auf Skilifte in höheren Lagen sowie auf technische Entwicklungen, wie zum Beispiel die Kunstschneeproduktion. (Strobl et al. 2011: 166f, 174) In Bezug auf technische Entwicklungen hinsichtlich der Schneeproduktion zeigen sich die Skigebiete und deren InteressensvertreterInnen meist sehr zuversichtlich. Diesbezüglich handelt die Skiindustrie in Tirol nicht proaktiv, sondern vertraut darauf, dass auch zukünftig technische Lösungen zu der Bewältigung der Klimaerwärmung zur Verfügung stehen werden. (Steiger et al. 2013: 597) Obwohl die technische Schneeproduktion auf niedrige Temperaturen angewiesen ist, geben sich Skigebiete optimistisch und glauben, dass die Zukunft für die Skiindustrie weniger bedrohlich sein wird als bisher in Studien über die Klimaerwärmung angenommen (ebd. 292). Demnach vermindert das Vertrauen in technische Lösungen die wahrgenommene Dringlichkeit von längerfristigen Klima- und Umweltschutzmaßnahmen (Nöbauer 2018: 35).

Für die Aufrechterhaltung der Skiindustrie gewinnt die Technologie der künstlichen Schneeproduktion besonders in Anbetracht der Klimaerwärmung an Bedeutung (Nöbauer 2018: 8, 15). Als technologische Anpassungsstrategie schließt die künstliche Beschneiung an die menschlichen Bemühungen an, die Umwelt und die Wetterbedingungen zu formen (ebd. 3, 13). Darüber hinaus wird in der Skiindustrie natürlicher und künstlich hergestellter Schnee als profitables Konsumgut betrachtet (ebd. 17). TouristInnen haben eine klare Präferenz für schneesichere Skigebiete. Im Jahr 2008 ergab zum Beispiel eine Umfrage in Österreich, dass 68 Prozent der SkitouristInnen ihre bevorzugte Destination für ein anderes Ziel mit sichereren Schneeverhältnissen aufgeben würden, wenn dort mehrere aufeinander folgende Saisonen zu wenig Schnee vorhanden wäre (Holden et al. 2013: 249). Demnach ist für Skigebiete die Abnahme der Menge und der Dauer der natürlichen Schneedecke eine der weitreichendsten Folgen des Klimawandels (ebd. 247). Durch den Mangel an Naturschnee verkürzt sich zudem die Skisaison in den Alpen (Archer et al. 2011: 78). Auch in Gletscherskigebieten erfordert der Gletscherrückgang eine erhöhte Kunstschneeproduktion, um nach wie vor eine lange beziehungsweise ganzjährige Skisaison zu gewährleisten (Brugger et al. 2013: 8). Daher werden erhebliche Ressourcen in die Produktion von Kunstschnee investiert, um die Abnahme von Naturschnee auszugleichen. Künstliche Beschneiung ist jedoch von bestimmten Wetterbedingungen abhängig und erfordert Temperaturen um dem Gefrierpunkt. Somit kann die Verkleinerung von Skigebieten sowie die Verkürzung der Skisaison mit Hilfe von Technologien zwar verlangsamt, aber nicht gänzlich gestoppt werden. (Holden et al. 2013: 247) Wenn also die Temperatur weiter ansteigt, kann nicht wie bisher Kunstschnee mit Schneekanonen produziert werden (Müller et al. 2011: 130). Zukünftig werden in den Alpen somit nur noch Gletscherskigebiete Schneesicherheit garantieren können (Steiger et al. 20013: 589).

Die Beschneiung der Gletscher wird teilweise als Gletscherschutz verstanden und soll unter anderem dazu beitragen, den Gletscherrückgang mittels einer zusätzlichen Schneedecke zu verlangsamen (Nöbauer 2018: 33). Da künstliche Beschneiung viel Energie und Wasser benötigt, wird Wintertourismus, der auf Kunstschnee basiert, aber immer weniger nachhaltig (Kreilkamp 2011: 216). Indem die Skiindustrie mit künstlicher Beschneiung eine lange Skisaison garantiert, werden zusätzlich Treibhausgasemissionen verursacht (Holden et al. 2013: 189). Somit trägt die technologische Beschneiung jedoch

wiederum zu der Klimaerwärmung und damit zu dem Gletscherrückgang bei (Nöbauer 2018: 13). Darüber hinaus ist die Produktion von Kunstschnee sehr teuer, was die Rentabilität der Tourismusbranche beeinträchtigt. (Holden et al. 2013: 189) Aus diesen Gründen gewinnen Gletscherskigebiete zunehmend an Bedeutung, da sie von einer höheren Wahrscheinlichkeit guter Schneeverhältnisse profitieren beziehungsweise sogar ganzjähriges Skifahren bieten können. Hinzu kommt, dass Gletscherskigebiete und Skigebiete in hohen Lagen besonders in warmen Wintern oder Saisonen mit nur wenig Schnee Umsatzsteigerungen verzeichnen, da tiefer gelegene Skigebiete keine Schneesicherheit garantieren können. (Haimayer 1989: 52) In Österreich kann generell eine positive Korrelation zwischen guten Schneebedingungen und den Übernachtungszahlen in Skigebietsorten festgestellt werden. Davon sind hoch gelegene Skigebiete allerdings ausgenommen, da die Übernachtungen negativ mit den Schneeverhältnissen tiefer gelegener Skiorthe korrelieren. (Steiger et al. 20013: 578)

Eine Alternative zu dem klassischen Skitourismus könnte ein umweltfreundlicher und sanfter Tourismus sein, der hauptsächlich auf Wandern, Skitouren und Klettern basiert. Diese Form des Tourismus ist jedoch auf bestimmte Jahreszeiten beschränkt und weniger rentabel als der Skitourismus. (Haimayer 1989: 57) Obwohl sich der Wintertourismus als profitabler erwiesen hat als der Sommertourismus (ebd. 52), sind alpine Tourismusregionen bereits gezwungen, sich mittels Anpassungsstrategien an die globale Erwärmung anzupassen. Aufgrund des Schneemangels haben alpine Skigebiete beispielsweise begonnen, neue Strategien zu entwickeln und sich zunehmend auf den Sommertourismus zu konzentrieren, was unter anderem Wandern, Klettern und Mountainbiken umfasst. (Holden et al. 2013: 235, Orlove et al. 2008: 16) Hinsichtlich der wirtschaftlichen Wertschöpfung kann der Sommertourismus jedoch nicht die Verluste im Wintertourismus ausgleichen, da die Einnahmen im Wintertourismus viel höher sind (Damm et al. 2019: 4). Ein Vorteil der steigenden Temperaturen im Alpenraum ist, dass sich die Sommersaison verlängert und TouristInnen damit länger in höheren Lagen unterwegs sein können. Allerdings verändert der Gletscherrückgang die alpine Landschaft, weshalb Wanderwege und Kletterrouten ständig gewartet und teilweise auch versetzt werden müssen (Garavaglia et al. 2012: 1127), was teuer und schwierig sein kann. Dies ist zudem notwendig, da das Auftauen des Permafrostbodens zu zunehmendem Steinschlag führt (Huggel et al. 2015: 128). Außerdem führt die Ablation des Gletschereises zu häufigeren Felsstürzen, was das Bergsteigen

nicht nur erschwert, sondern insgesamt auch gefährlicher macht (Brugger et al. 2013: 8).

In der westlichen Gesellschaft nimmt das öffentliche Bewusstsein für den Klimawandel und für umweltbezogenes Verhalten tendenziell zu. Demnach wird die Bedeutung der Nachhaltigkeit in der Tourismusindustrie sowohl für Gäste als auch für TouristInnen zukünftig wichtiger werden. (Kreilkamp 2011: 217) Da der Tourismus eine der bedeutendsten Kräfte ist, welche die alpine Umwelt beeinflussen, setzen sich Klima- und Umweltschutzmaßnahmen unter anderem das Ziel, den Energieverbrauch zu verringern, die öffentlichen Verkehrsmittel zu unterstützen, ökologische Anreize zu schaffen und das öffentliche Bewusstsein der Gäste zu stärken. (Strobl et al. 2011: 167) Da die wachsende Zahl von TouristInnen in den Alpen zunehmend negative Umweltauswirkungen hat, werden TouristInnen im Neoliberalismus dazu ermutigt, sich in den Bergen verantwortungsbewusst zu verhalten, um Abfälle und Umweltschäden in der Natur zu minimieren (Holden et al. 2013: 81). Die Idee der grünen Gouvernementalität bezieht sich auf Foucaults Konzept der Biomacht und Gouvernementalität im Zusammenhang mit ökologischem Verhalten. Dabei lassen sich Menschen von der wissenschaftlichen Forschung leiten und werden dazu aufgerufen, sich verantwortungsbewusst und umweltfreundlich zu verhalten. (ebd. 229)

### **2.3.3 Adaption an die Klimaerwärmung in Neustift**

Reaktionen auf den Gletscherrückgang werden einerseits von kultureller und emotionaler Verbundenheit, und andererseits von ökonomischen Zwängen sowie Naturgefahren beeinflusst (Orlove et al. 2008: 17). In Bezug auf den Gletscherrückgang in Neustift werden heute eher wirtschaftliche Adoptionsstrategien als längerfristige Klima- und Umweltschutzmaßnahmen durchgesetzt. Zu diesen Maßnahmen in Bezug auf die Klimaerwärmung zählt unter anderem die Mitgliedschaft Neustifts bei dem Klimabündnis Österreich, was in Kapitel 4 genauer thematisiert wird.

Eine qualitative Studie von Strobl et al. (2011) hat ergeben, dass im Jahr 2011 in Neustift im Stubaital bereits mit zukünftigen Folgen der Klimaerwärmung gerechnet wurde. Neben dem fortschreitenden Gletscherrückgang erwarteten das Gletscherskigebiet und verschiedene InteressensvertreterInnen aus Neustift ansteigendes Hochwasserrisiko sowie das vermehrte Auftreten von Wetterextremen. Darüberhinaus wurde der zunehmende Verkehr durch das Stubaital als großes Problem für alle Ortschaften im Tal identifiziert.

(Strobl et al. 2011: 169, 173) Dennoch war es 2011 für die InteressensvertreterInnen aus Neustift nicht einfach, sich langfristige Auswirkungen des Klimawandels und damit verbundene Zukunftsszenarien für den regionalen Tourismus vorzustellen (Strobl et al. 2011: 174). Jedenfalls wurde in Neustift davon ausgegangen, dass der Sommertourismus aufgrund der Klimaerwärmung zukünftig wieder eine größere Rolle spielen würde. Diesbezüglich war man sich einig, dass man diesen zukünftig allerdings ökologischer gestalten werden müsse. (Strobl et al. 2011: 170)

Wie bereits in Kapitel 2.2. beschrieben, verfolgt das Gletscherskigebiet im Stubaital eher kurzfristige Maßnahmen als Reaktion auf den Gletscherrückgang. Zum Beispiel deckt das Gletscherskigebiet wie auch andere Gletscherskigebiete in Tirol das Eis mit Vliesplanen ab, um das Gletschereis an wichtigen Punkten so lange wie möglich zu erhalten. Außerdem ermöglicht die intensive Beschneiung auf dem Stubai-Gletscher den Sommerskilauf sowie eine frühzeitige Eröffnung des Skigebiets im September, was Alleinstellungsmerkmale der Gletscherskigebiete sind und ihnen gegenüber tiefergelegenen Skiregionen einen Vorteil verschafft. Die Kunstschneeproduktion zielt darauf ab, das Abschmelzen des Gletschereises sowie die fehlenden Schneefälle zu kompensieren. Dennoch ist die künstliche Beschneiung aber keine realistische Option, um ganze Gletscher vor dem Schrumpfen zu bewahren. (Steiger et al. 2008: 294) Darüberhinaus werden im Hochwinter im Zuge einer Reserveproduktion von Kunstschnee Schneedepots angelegt, was auch als „Snowfarming“ bezeichnet wird (ebd. 295). Insgesamt verfolgt Neustift damit eher kurzfristige Anpassungsstrategien, die darauf abzielen, den Wintertourismus weiterzuführen und zugleich den Sommertourismus zu stärken. Für den Sommertourismus müssen aufgrund des Gletscherschwunds und der damit verbundenen gestiegenen Steinschlaggefahr die Wanderwege besser instand gehalten werden. Außerdem werden auch in Neustift neue Wanderwege angelegt oder gefährdete Steige versetzt. (Garavaglia et al. 2012: 1127)

### 3 Methodischer Zugang

Diese Masterarbeit basiert auf empirischen Daten, die im Rahmen einer ethnographischen Feldforschung in Neustift und auf den umliegenden Gletschern im Stubaital in Tirol erhoben wurden. Die anthropologische Feldforschung wurde als „qualitatives empirisches Erhebungsverfahren in den Lebensfeldern der untersuchten Personen und Gruppen“ (Bischoff et al. 2014: 75) durchgeführt. Als Vorbereitung auf den Feldaufenthalt wurde eine ausführliche Literaturrecherche durchgeführt, die sich einerseits mit dem Gletscherrückgang im Stubaital und andererseits mit anthropologischen Theorien zu der Wahrnehmung der Umwelt, des Klimawandels und des Gletscherschwunds auseinandersetzt. Neben kultur- und sozialwissenschaftlicher Literatur wurden für den Forschungsstand auch aktuelle glaziologische und meteorologische Forschungserkenntnisse über den Gletscherrückgang im Stubaital und in Tirol berücksichtigt. Darüberhinaus wurden im Vorhinein historische Bilder und Archivmaterial über die Gletscher im Stubaital gesichtet beziehungsweise zusammengetragen, was zum Teil aus dem Stadtarchiv in Innsbruck stammt. Zudem wurden großmaßstäbige topographische Karten von der Gemeinde Neustift genau erfasst und verschiedene Satellitenbilder der Gletscher im Stubaital miteinander verglichen. (Strübing et al. 2004: 440f)

Die ethnographische Feldforschung setzte sich aus drei Hauptphasen zusammen, die im April und Juni 2019 in Neustift im Stubaital stattfanden. Die erste Phase der Feldforschung wurde in der zweiten Aprilhälfte und die zweite Phase im Mai 2019 durchgeführt. Der dritte Abschnitt der Feldforschung fand Ende Juni 2019 im Rahmen eines sogenannten Eiskurses oder Hochtourenkurses als teilnehmende Beobachtung statt, der mit einem dreitägigen Gletscheraufenthalt verbunden war. Im Rahmen der Feldforschung wurden vor allem mittels teilnehmender Beobachtungen sowie durch qualitative Interviews und informelle Gespräche empirische Daten erhoben. Im Anschluss daran wurden diese Materialien verschriftlicht und in Anlehnung an die methodische Vorgehensweise der Grounded Theory qualitativ analysiert. Diese Vorgehensweise basiert auf einem vergleichenden Kodierungssystem sowie auf der Abfolge von Induktion, Deduktion und Verifikation. (Strübing et al. 2004: 428-451) Dafür wurden die Daten zunächst offen kodiert, in einem weiteren Schritt nochmals spezifischer kodiert und schließlich in Bezug auf die Forschungsfragen interpretiert. (Bischoff et al. 2014: 451).

### 3.1 Das Forschungsfeld Neustift im Stubaital und die Stubaier Gletscher

Im Rahmen der ethnographischen Feldforschung wurden empirische Daten in Neustift im Stubaital und auf den umliegenden Gletschern erhoben. Das Forschungsfeld umfasst die Gemeinde Neustift in Tirol, welche auf knapp tausend Metern Seehöhe als hinterste Ortschaft im Stubaital liegt und mit ungefähr 4.790 EinwohnerInnen die bevölkerungsstärkste Gemeinde des Stubaitals ist. Die Fläche der Gemeinde Neustift beträgt knapp 250 Quadratkilometer und zeichnet sich durch seine Gletscher auf über dreitausend Meter Seehöhe aus.<sup>9</sup> Fünf dieser Gletscher, die in Tirol auch als „Ferner“ bezeichnet werden, sind durch ein großes Gletscherskigebiet erschlossen. Mittlerweile wurden auf dem Daunferner, dem Eisjochferner, dem Gaßkarferner, dem Fernaufner und dem Windachferner moderne Liftanlagen sowie Gebäude des Skigebietes installiert. Das große Gletscherskigebiet ist der wichtigste Wirtschaftsfaktor im gesamten Stubaital, das wesentlich von einem ganzjährigen Tourismus geprägt ist. In Neustift lag die Anzahl der Betten aller Beherbergungsbetriebe je 1.000 EinwohnerInnen in der Wintersaison 2017/2018 mit 1.550 deutlich über dem Durchschnitt Tirols, der bei 450 Betten je 1.000 EinwohnerInnen liegt.<sup>10</sup> Zum Vergleich lag die Bettendichte in Neustift aber deutlich unter den österreichischen Gemeinden mit der höchsten Bettendichte, wie zum Beispiel in Obertauern mit 12.290<sup>11</sup> oder in Saalbach-Hinterglemm mit 6.250 Betten je 1.000 EinwohnerInnen<sup>12</sup>. Trotz der vergleichsweise hohen Bettendichte ist das Stubaital die erste Talgemeinschaft, die seit 2018 Teil des „Klimabündnis“, eines österreichweiten Vereins für Klimaschutz, war.<sup>13</sup>

Der Tourismus, der im Stubaital nicht nur für die Wahrnehmung der Gletscher eine wesentliche Rolle spielt, reicht bis in das späte 18. Jahrhundert zurück. 1765 besichtigte

---

<sup>9</sup>vgl. hierzu: [https://www.neustift.tirol.gv.at/Unser\\_Neustift/Wissenswertes/Zahlen\\_und\\_Fakten](https://www.neustift.tirol.gv.at/Unser_Neustift/Wissenswertes/Zahlen_und_Fakten) (Stand: 11. 2. 2020).

<sup>10</sup>vgl. hierzu: <https://www.statistik.at/blickgem/G0802/g70334.pdf> (Stand: 16. 2. 2020).

<sup>11</sup>vgl. hierzu: <https://www.statistik.at/blickgem/G0802/g50512.pdf> (Stand: 16. 2. 2020).

<sup>12</sup>vgl. hierzu: <https://www.statistik.at/blickgem/G0802/g50618.pdf> (Stand: 16. 2. 2020).

<sup>13</sup>vgl. hierzu: [https://www.neustift.tirol.gv.at/Unser\\_Neustift/Klimabuendnistal\\_Stubai](https://www.neustift.tirol.gv.at/Unser_Neustift/Klimabuendnistal_Stubai) (Stand: 12. 2. 2020).

Kaiser Joseph II den großen Alpeiner Ferner und im Jahr 1824 besuchten Erzherzog Franz Karl sowie König Ludwig von Holland ebenfalls diesen Gletscher. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war das Stubaital bereits ein beliebtes Ausflugsziel von Innsbruck. Ab den 1850er Jahren wurden die Stubaier Alpen zunehmend erforscht und gegen Ende des 19. Jahrhunderts entstanden dort mehrere Schutzhütten des Deutschen Alpenvereins. (Gleirscher 1986: 5) Erst ab ungefähr 1900 wurden die Gletscher des Stubaitals regelmäßiger vermessen (Wagner 1978: 22). Die einfachste Methode, eine Änderung des Gletschers zu bestimmen, ist das Vermessen der Gletscherzunge. Dabei wird von einem fixen Punkt der Längenabstand zum Beginn der Gletscherzunge gemessen. Auch wenn man von der Längenveränderung der Gletscherzunge grob auf das Verhalten des Gletschers schließen kann, kann man dadurch keine Aussagen über sein Volumen, seine Fläche oder seine Dicke treffen. (Wagner 1978: 31) In den 1870er Jahren herrschte laut dem Glaziologen Eduard Richter die Meinung in der lokalen Bevölkerung vor, dass „die Gletscher früher kleiner und die Pässe wegsamer gewesen seien“. Diese Annahme stimmt jedoch nicht mit den Aufzeichnungen über das Ausmaß der Gletscher überein. Die Gletscherausmaße waren zwar immer Schwankungen unterworfen, dennoch gibt es keine Anzeichen dafür, dass die Gletscher in früherer Zeit besonders klein gewesen wären. (ebd. 8) Später in den 1950er Jahren haben die Gletscher der Stubaier Alpen einen Maximalstand erreicht und gehen seither mit Schwankungen zurück (Wagner 1978: 4). Dies zeigt, dass die Wahrnehmung der Gletscher nicht zwangsläufig mit den tatsächlichen Flächen- und Längenabmessungen übereinstimmt und grundlegend abweichen kann. Gletscher werden also individuell und kollektiv sehr unterschiedlich wahrgenommen. Während einige von den Eismassen fasziniert sind, sind sie für andere unwirtliche, unfruchtbare oder gefährliche Plätze. (ebd.115)

Die Eröffnung der Stubaitalbahn von Innsbruck nach Fulpmes im Jahr 1904 spielte für den aufstrebenden Fremdenverkehr eine bedeutende Rolle, obwohl diese Bahn ursprünglich für die Kleinindustrie geplant wurde (Gleirscher 1986: 6). Von dieser neuen Lokalbahn mit Wechselstrom profitierte nicht nur die Eisenindustrie in Fulpmes, sondern auch UrlauberInnen, die fortan einfacher Tagesausflüge von Innsbruck in das Stubaital unternehmen konnten. Bereits im „Fahrplanheft der Innsbrucker Lokalbahnen“ aus dem Jahr 1905 wurde der Stubaier Gletscher als Ausflugsziel beworben. (Türkis 2010: 20f) Im Jahr 1912 gab es in Neustift, dem Ausgangspunkt zu den Gletschern, bereits 40 Bergführer und Neustift wurde daher auch als „Dorf der Bergsteiger“ bezeichnet

(Gleirscher 1986: 6). Zunächst konzentrierte sich der beginnende Fremdenverkehr im Stubaital ausschließlich auf den Sommer, wobei die private Zimmervermietung vielen Familien als Nebenerwerb diente (ebd. 9-11). In der Nachkriegszeit begann der aufstrebende Tourismus in Tirol zunehmend die Landwirtschaft zu verdrängen und damit auch die Perspektive auf die Gletscher zu verändern (Nussbaumer 1992: 210). Die Fertigstellung der Brennerautobahn im Jahr 1968 war für die Anbindung von Neustift und für den damit verbundenen Tourismus von entscheidender Bedeutung. Somit wurde die Fahrtzeit zum wichtigen Knotenpunkt Innsbruck verkürzt. Allerdings reichte die schmale Straße im Stubaital bis zu dem Beginn der 1970er Jahre lediglich bis Ranalt, von wo aus nur ein Forstweg zur Mutterbergalm führte. (Gleirscher 1986: 14)

Die sichtbare vergletscherte Berglandschaft und der malerische Talabschluss des Stubaitals waren ein Hauptgrund, weshalb sich dort der Tourismus etablierte. Andererseits konnte aufgrund der wenigen Spalten auf den Stubaier Gletschern ab den 1970er Jahren ein Skigebiet errichtet werden. (Gleirscher 1986: 7f) Ursprünglich wurde mit der Erschließung der Stubaier Gletscher das Ziel verfolgt, ein Ganzjahresskigebiet zu errichten und damit auf den Sommerskilauf bei angenehmen Temperaturen zu fokussieren (Wagner 1978: 4). 1972 wurde dafür schließlich von den Gletscherbahnen eine acht Kilometer lange private Gletscherstraße von Ranalt bis zur Mutterbergalm gebaut, wovon das gesamte Stubaital profitierte. Diese Straße bis zum Talabschluss konnte neben dem Tourismus nun auch für die Alm- und Forstwirtschaft genutzt werden. (Gleirscher 1986: 63) Als neben dem Sommertourismus zunehmend auch der Wintertourismus populär wurde, erforderte der sogenannte „Zweisaisonentourismus“ große Investitionen in Seilbahnen und Skilifte. In Tirol stieg beispielsweise die Anzahl der Aufstiegshilfen zwischen 1948 und 1985 von 19 auf 1216 an. (Nussbaumer 1992: 135-137) Als die Stubaier Gletscherbahnen in den 1970er Jahren errichtet wurden, gab es im Stubaital ebenfalls bereits kleinere und tiefergelegene Aufstiegshilfen (Gleirscher 1986: 15). Die Erschließung der Stubaier Gletscher gestaltete sich aufgrund der extremen Höhenlage sowie der Wetter- und Umweltbedingungen als äußerst schwierig. Wegen niedriger Temperaturen und Lawinengefahr konnten die Bauarbeiten meistens nur im Sommer verrichtet werden und Bauteile mussten mit dem Hubschrauber auf die Gletscher geliefert werden. Außerdem verlangten die kostenintensiven Bauten auf Eis und Permafrostböden spezielles technisches Wissen. Insbesondere teuer war die Installation der Wasser- und Abwasserversorgung, da die Leitungen aufgrund von

Frostgefahr beheizt werden mussten. (ebd. 17) Durch den aufstrebenden Tourismus und die technischen Möglichkeiten sind die Stubaier Gletscher folglich immer weiter erschlossen worden. Dabei wurden immer größere Anlagen errichtet, die teilweise auch direkt im Eis verankert wurden. (Wagner 1978: 115) In den 1970er Jahren ergaben Messungen, dass die Gletscher der Stubaier Alpen größer werden würden. Da einzelne Gletscherzungen bis zu Bauwerken des Skigebiets vorstießen, wurde angenommen, dass sich dieser Trend fortsetzen würde. Demnach wurde befürchtet, dass durch das Vorrücken der Gletscher Gebäude nahe der Gletscherzunge beschädigt werden könnten. Als Vorsichtsmaßnahme wurde deshalb das Eis unmittelbar vor den bedrohten Bauten weggeschmolzen. (ebd. 114, 4)

Der Bau der Stubaier Gletscherbahnen spielte fortan eine bedeutende Rolle für den Massentourismus, da nun in kurzer Zeit viele Menschen einfach in ein ehemals abgeschiedenes Gebiet gebracht werden konnten (Wagner 1978: 4). Die Erschließung der Stubaier Gletscher führte zu einem Aufschwung des Tourismus sowie zu einem damit verbundenen Anstieg der Einwohnerzahl in Neustift (Gleirscher 1986: 66f). Durch die neu erbauten Gletscherbahnen stiegen das Bettenangebot sowie die Nächtigungszahlen in der Wintersaison in Neustift und im gesamten Stubaital stark an. Bis heute hat sich im Stubaital auch ein Ganzjahrestourismus etabliert, wobei die Nächtigungszahlen mit zunehmender Entfernung vom Gletscher abnehmen (ebd. 30-33). Besonders in den Zwischensaisonen von Oktober bis Dezember und von April bis Mai werden die Stubaier Gletscherbahnen besonders nachgefragt, weil tiefergelegene Skigebiete in dieser Zeit häufig keine Schneesicherheit gewährleisten können (ebd. 17, 91). Dieser Effekt hat sich durch die Klimaerwärmung und abnehmende Schneemengen zusätzlich verstärkt. Auch wenn sich der Sommerskilauf nicht durchgesetzt hat, so profitieren die Gletscherbahnen heute im Gegensatz zu niederer gelegenen Skigebieten von der Schneesicherheit (Wagner 1978: 4).

Während Alpengletscher früher vorwiegend eine Gefahrenquelle darstellten, werden sie heute auch in Neustift vor allem wegen ihres touristischen Potentials geschätzt (Brugger et al. 2013: 8). Insgesamt hat die Erschließung der Stubaier Gletscher durch das Gletscherskigebiet den Tourismus, die Infrastruktur und die gesamte Wirtschaft im Stubaital maßgeblich gefördert (Gleirscher 1986: 96). Gegenwärtig gehört der Tourismus im Stubaital zu den wichtigsten Wirtschaftszweigen und trägt damit wesentlich zur Wertschöpfung und zum Wohlstand in der Region bei (Nussbaumer 1992:

138). Nichtsdestotrotz bringt die industrialisierte Tourismusindustrie auch wesentliche ökologische Nachteile mit sich. Insbesondere wirkt sich die Pistenplanierung oberhalb der Baumgrenze langfristig negativ auf die Biodiversität aus (ebd. 198). Der gesamte Tourismus in Tirol ist heute mit dem Problem konfrontiert, dass die Tourismusindustrie von einer intakten Umwelt abhängig ist, welche sie zugleich maßgeblich beeinträchtigt und teilweise unwiederbringlich zerstört (ebd. 197f).

### 3.2 Teilnehmende Beobachtungen

Im Rahmen der empirischen Feldforschung wurde der Schwerpunkt der Datenerhebung auf qualitative Interviews sowie auf Feldbeobachtungen gelegt (Strübing et al. 2004: 431). Um einen besseren Überblick des Forschungsfeldes zu bekommen, wurden zunächst mehrere Wahrnehmungsspaziergänge in Neustift durchgeführt, die mittels Fotos und anschließenden Feldnotizen festgehalten wurden. Dafür war ich einerseits im Dorf als auch auf den umliegenden Bergen und Gletschern der Gemeinde Neustift zu Fuß und mit Skiern unterwegs. Zum Beispiel habe ich eine Beobachtungstour auf das vergletscherte Zuckerhütl gemacht, da dieser Berg während der Feldforschung als höchster Berg der Stubaier Alpen häufig angesprochen wurde. Bei den Begehungen habe ich versucht, eine möglichst ergebnisoffene Haltung einzunehmen und mich auf alle Interaktionen und spontanen Gespräche einzulassen. Alle Eindrücke und Informationen wurden in unmittelbarem Anschluss daran in einem Feldtagebuch festgehalten und reflektiert. (Bischoff et al. 2014: 55) Während der Feldforschung habe ich so viele Wege wie möglich zu Fuß zurückgelegt, um ein besseres Verständnis von der lokalen Umwelt, deren Sichtbarkeit und den Menschen vor Ort zu bekommen. Einerseits konnte ich mich so besser auf die Naturwahrnehmung konzentrieren und andererseits hat sich diese langsame Form der Fortbewegung oftmals als sehr hilfreich erwiesen, um spontan mit Menschen ins Gespräch zu kommen. Zudem ermöglichen erhöhte Standpunkte, die nur fußläufig erreichbar sind, wie beispielsweise Berggipfel oder Schutzhütten einen übersichtlicheren Blick über die Gegend. Darüberhinaus habe ich versucht, so oft wie möglich öffentliche Transportmittel wie Busse, Regionalbahn und Seilbahnen zu benützen (Girtler 2001: 23-26), wobei sich spontane unstrukturierte Beobachtungen ergeben haben (ebd. 61). Während der Feldforschung wurde die Aufmerksamkeit zunächst möglichst breit ausgerichtet und im Zeitverlauf zunehmend auf Details und subtilere Nuancen in Bezug auf die Forschungsfragen fokussiert. Die daraus resultierenden Informationen wurden in

Form von Feldnotizen und Beobachtungsprotokollen festgehalten. (Bischoff et al. 2014: 79)

Eine der körperlich und geistig intensivsten teilnehmenden Beobachtungen der Feldforschung stellte der sogenannte Eiskurs Ende Juni 2019 dar, der von staatlich geprüften Bergführern geleitet wurde. Dieser Hochtourenkurs hat sich aus einer theoretischen Einheit sowie einem praktischen Übungsteil zusammengesetzt, der mit einem dreitägigen Gletscheraufenthalt und mit zwei Hüttenübernachtungen auf fast dreitausend Metern Seehöhe verbunden war. Im Rahmen dieses Kurses habe ich nicht nur theoretisches Wissen über die Gletscher und deren Entwicklung erfahren, sondern auch praktisches Wissen über das sichere Verhalten und Fortbewegen am Gletscher vermittelt bekommen. Zudem bot der Kurs die Möglichkeit, mit BergführerInnen in das Gespräch zu kommen und deren Perspektiven zu dem Gletscherrückgang zu erfahren. Indem ich zum Beispiel zu Übungszwecken selbst gesichert in eine Gletscherspalte gesprungen bin und umgekehrt auch jemanden aus einer Gletscherspalte geborgen habe, musste ich in diesem Erfahrungsprozess buchstäblich in das Feld eintauchen. Dadurch habe ich mir nicht nur theoretisches Wissen über die alpinen Gefahren der Gletscher angeeignet, sondern konnte diese auch körperlich nachvollziehen. Dieser integrative Teil der Feldforschung erforderte somit den Einsatz des ganzen Körpers und verstärkte den Authentifizierungsprozess mit dem Forschungsfeld. Um das dort entstandene empirische Material auswerten zu können, wurden diese Körpererfahrungen im Nachhinein noch einmal distanziert im Feldtagebuch reflektiert. (Bischoff et al. 2014: 105-109)

### 3.3 Qualitative Interviews

Abgesehen von den teilnehmenden Beobachtungen wurden im Rahmen der Feldforschung insgesamt 23 qualitative Interviews mit 24 Personen durchgeführt. Dabei wurden 22 qualitative Leitfadeninterviews mit Menschen aus Neustift beziehungsweise Personen mit einem starken Bezug zu den Gletschern im Stubaital durchgeführt. Neben BewohnerInnen aus Neustift wurden demnach auch Personen befragt, die in Neustift oder auf den Gletschern ihren Arbeitsplatz haben und sich somit täglich in der unmittelbaren Nähe der Gletscher aufhalten. Zu diesen InterviewpartnerInnen zählten zum Beispiel Wander- und BergführerInnen, SkilehrerInnen, Angestellte der Gletscherbahnen, ZimmervermieterInnen, Bergretter und KellnerInnen. Von den 24

InterviewpartnerInnen waren über die Hälfte der Personen direkt in der Tourismusbranche berufstätig, da viele neben ihrem Beruf zusätzlich Zimmer an Gäste vermieten. Mit Ausnahme von vier GesprächspartnerInnen waren alle zum Zeitpunkt der Interviews vollzeitlich berufstätig. Von diesen vier Personen waren zwei bereits pensioniert und zwei gingen einem Studium in Innsbruck nach. Darüberhinaus wurde ein weiteres Experteninterview mit einem Glaziologen, Bergführer und Meteorologen durchgeführt, der ebenfalls in einem österreichischen Tourismusort mit einem Gletscherskigebiet aufgewachsen ist.

Der Feldzugang und die Suche nach geeigneten Interviewpartnerinnen haben sich zunächst als relativ schwierig erwiesen, was sich zum Teil auf die skeptische Grundeinstellung der NeustifterInnen gegenüber jeglichen „auswärtigen Personen“, also Personen, die nicht aus dem Stubaital kommen, zurückführen lässt. Dennoch waren diese anfänglichen Schwierigkeiten auch ein Erkenntnisgewinn für das weitere Vorgehen. Durch schriftliche und telefonische Anfragen an die Obleute von ungefähr dreißig Vereinen aus Neustift konnten schließlich die ersten fünf InterviewpartnerInnen gefunden werden. Diese GesprächspartnerInnen haben mir dann wiederum Kontakte vermittelt, was im weiteren Verlauf der Feldforschung zu einem Multiplikatoreffekt geführt hat. Durch diese Vernetzung im Forschungsfeld haben sich in der letzten Phase der Feldforschung auch Personen von selbst bei mir gemeldet, die ihr Wissen über die Gletscher teilen wollten. Außerdem hat mir meine berufliche Erfahrung als Skilehrerin geholfen, andere SkilehrerInnen am Stubaier Gletscher als InterviewpartnerInnen zu gewinnen.

Die Leitfadeninterviews haben zwischen fünfzehn und achtzig Minuten gedauert und wurden mit Einverständnis der GesprächspartnerInnen als Audiodatei für die später anonymisierte Transkription aufgezeichnet. Während der Interviews konnte ich mir somit Notizen zur Gesprächssituation machen und mich auf die Fragestellungen konzentrieren. Einerseits hat der im Vorhinein vorbereitete Interviewleitfaden zur Strukturierung der Interviews beigetragen und andererseits wurde darauf geachtet, die jeweilige Gesprächssituation so flexibel wie möglich an die InterviewpartnerInnen anzupassen (Bischoff et al. 2014: 124). Nach dem Abschalten des Diktiergeräts am Ende des Interviews haben die GesprächspartnerInnen häufig noch etwas hinzugefügt, was dann als schriftliche Notiz festgehalten wurde. Im Anschluss an das Interview wurde

auf Basis der Notizen ein Gesprächsprotokoll angefertigt und dabei die eigene Rolle im Forschungsfeld reflektiert.

Im Rahmen der qualitativen Interviews wurde situationsabhängig die Methode der Fotoelicitation angewendet. Dabei handelt es sich um eine ethnographische Methode, bei der mithilfe von Photographien Erinnerungen und Gedanken der InterviewpartnerInnen zu dem Abgebildeten hervorgerufen werden. Dazu werden den GesprächspartnerInnen Bilder gezeigt und ihre Assoziationen dazu auditiv und schriftlich festgehalten. Die Fotoelicitation eignet sich insbesondere dazu, während eines Gesprächs subtilere Informationen oder bereits vergessen geglaubte Erinnerungen wieder hervorzurufen, da Bilder einen positiven Effekt auf das Erinnerungsvermögen haben. Somit bietet diese Methode eine hilfreiche Ergänzung zu klassischen qualitativen Interviews. Zudem unterstützt die Fotoelicitation ein Interview auf Augenhöhe, da die InterviewpartnerInnen zu ExpertInnen werden, welche die Fotos kommentieren und erklären. (Bischoff et al. 2014: 313f)

In Hinblick auf den Interviewleitfaden wurden für die Fotoelicitation im Vorhinein drei verschiedene Bilder der Gletscher im Stubaital ausgewählt, zu deren Kontexten eine sorgfältige Recherche durchgeführt wurde. Ein umfassendes Hintergrundwissen zu den ausgewählten Bildern hat sich bei der Interviewführung als sehr hilfreich erwiesen, um bestmöglich auf die Assoziationen der InterviewpartnerInnen eingehen zu können. (Bischoff et al. 2014: 317, 323) Da in der Fragestellung der Feldforschung der Fokus auf die Wahrnehmung des Gletscherrückgangs gelegt wird, stellt die Fotoelicitation durch die Visualisierung der Umwelt eine besonders geeignete Methode dar. Insbesondere das Vergleichsbild, bei dem derselbe Gletscher zu verschiedenen Zeitpunkten nebeneinander abgebildet ist, hat dem Gespräch meist eine neue Dynamik verliehen. Außerdem können durch das Bildmaterial Erinnerungen und Emotionen besser hervorgerufen werden (ebd. 323), was unter anderem für die Frage der Identität aufschlussreich war.

### **3.4 Reflexion und Positionierung im Forschungsfeld**

Prinzipiell bin ich mit einer ergebnisoffenen Haltung in das Forschungsfeld gegangen und habe stets versucht, unvoreingenommen zu arbeiten und dabei meine etwaigen

Vorannahmen bewusst zu erkennen und zu hinterfragen. Dabei war mir klar, dass ich als Innsbruckerin zwar Teil derselben österreichischen beziehungsweise tirolerischen Gesellschaft bin, im Stubaital jedoch trotzdem kritisch als „Auswärtige“ wahrgenommen werde. Da ich keinen Stubai-Dialekt, sondern einen Innsbrucker Dialekt habe, werde ich in Neustift als fremd sowie als „Stadtlerin“, also als Städterin, abgestempelt. In Tirol trägt die gesprochene Sprache wesentlich zu der Identitätsbildung bei, da in jedem Tal beziehungsweise in jedem Ort ein eigener Dialekt gesprochen wird, über den man sich von anderen differenziert. Somit ist der Sprachgebrauch in Tirol auch sehr eng mit subtilen Inklusions- und Exklusionsmechanismen verwoben (Girtler 2001: 70f), die sich im Forschungsprozess als zentrale Elemente herausgestellt haben. Dennoch war meine Vertrautheit mit den Tiroler Dialekten bei der Feldforschung von Vorteil, da ich den sehr starken und charakteristischen Dialekt der NeustifterInnen leicht und sinnerfassend verstehe.

Abgesehen von dem erleichterten Sprachverständnis hat mir meine Erfahrung als passionierte Bergsteigerin und Skifahrerin aus Tirol bei Interviews und informellen Gesprächen geholfen, meine GesprächspartnerInnen inhaltlich besser zu verstehen. Dies war außerdem vorteilhaft, weil ich durch meine alpinistischen Kenntnisse beispielsweise Ortsangaben oder geographische Beschreibungen gut nachvollziehen und mir auch selbst vor Ort ein Bild davon machen konnte. Insbesondere bei Interviews mit Bergführern, SkilehrerInnen und AlpinistInnen hat es die Gesprächssituation erleichtert und bereichert, dass ich viele der beschriebenen Punkte in den Bergen kannte oder im Rahmen eigener Begehungungen selbst einmal dort gewesen bin. Somit habe ich während und nach der Feldforschung mein Kontextwissen und meine persönlichen Erfahrungen bezüglich hochalpiner Gletscher und der Skiindustrie in Tirol einbringen können (Strübing et al. 2004: 440f). Dennoch habe ich versucht, mich im Feld immer als Forscherin zu positionieren und dies auch klar zu kommunizieren. Während der Interaktionen der Feldforschung habe ich stets darauf geachtet, inwiefern ich das Forschungsfeld beeinflusse und wie ich von den anderen Personen behandelt und gesehen werde. Nach dem Rückzug aus dem Forschungsfeld wurden diese Eindrücke in einem Feldtagebuch festgehalten.

### 3.5 Qualitative Datenanalyse

In Anlehnung an die methodische Vorgehensweise der Grounded Theory nach Strübing et al. (2004: 429-451) wurden die empirisch erhobenen Daten verschriftlicht und qualitativ ausgewertet. Im Zuge dessen wurden die transkribierten Interviews und Beobachtungsprotokolle inhaltlich strukturiert und interpretiert, um daraus Rückschlüsse abzuleiten (ebd. 434f). Für die qualitative Auswertung wurden die insgesamt 23 Interviews zunächst transkribiert, wobei darauf geachtet wurde, auch den Kontext der Interviews genau festzuhalten, um bei der Auswertung im Nachhinein die Gesprächssituation bestmöglich nachvollziehen zu können (Bischoff et al. 2014: 479). Dazu zählt nicht nur die Art und Weise, wie sich die Gesprächssituation jeweilig gestaltet hat, sondern auch, welche Rolle mir von den GesprächspartnerInnen implizit zugewiesen wurde. Alle Interviews wurden in deutscher Sprache geführt, wobei die InterviewpartnerInnen aus Neustift in einem relativ starken Stubauer Dialekt gesprochen haben. Daher wurden eher unverständliche Dialektwörter in der Transkription in Klammer gesetzt und in hochdeutsche Standardsprache übersetzt, was vor allem Eigennamen oder geographische Begriffe betroffen hat. Dabei wurde darauf geachtet, den Sinn des Gesagten nicht zu verfälschen. Zur Vermeidung von sprachlichen Verzerrungen wurde diese Masterarbeit in deutscher Sprache verfasst, da manche Dialektwörter wie beispielsweise Begriffe für Schnee oder geographische Gegebenheiten nur schwer in das Englische übersetzt werden können. Ein weiteres Argument für eine deutschsprachige Masterarbeit war das Prinzip der Reziprozität, wobei mit einer deutschsprachigen Masterarbeit die Erkenntnisse der Feldforschung den InterviewpartnerInnen wiederum in einer ihnen bestens verständlichen Sprache zur Verfügung gestellt werden können.

Neben den empirisch erhobenen Daten wie den Interviews, Beobachtungsprotokollen und Fotos wurden während der Feldforschung alle möglichen Materialien zusammengetragen, die mit den Fragestellungen in Verbindung stehen. Dazu zählen unter anderem Flyer, alte Bilder, Zeitungsartikel und Archivmaterial (Girtler 2001: 31), wobei letzteres aus dem Stadtarchiv in Innsbruck stammt. Abgesehen von der Analyse der empirisch erhobenen Daten wurde auch in Grundzügen der mediale Diskurs über den Gletscherschwund in Tirol berücksichtigt. Dabei wurde die grundlegende medialen Repräsentation des Gletscherschwundes und des Klimawandels am Beispiel der regionalen Berichterstattung miteinbezogen. Dennoch liegt der Fokus der Masterarbeit insbesondere auf den Perspektiven der lokalen Bevölkerung in Neustift.

Im Anschluss an die Verschriftlichung der empirischen Daten wurden diese mit Hilfe eines Kodierungssystems und in Hinblick auf das Erkenntnisinteresse ausgewertet. Dazu wurden die Transkriptionen und Beobachtungsprotokolle in das qualitative Datenbearbeitungsprogramm MAXQDA eingespeist und angelehnt an die Grounded Theory hermeneutisch analysiert. (Bischoff et al. 2014: 478) Dabei wurden die Daten fortlaufend kodiert und komparativ untersucht (ebd. 446). Zunächst wurden die Daten offen kodiert, wobei bestimmte Themengebiete herausgefiltert und Kategorien zugeordnet wurden (Bischoff et al. 2014: 451). Mittels dieses Analysewerkzeuges wurden die Daten systematisch strukturiert und organisiert, indem einzelnen Textstellen Kodes zugeordnet werden. Unter Kodes werden dabei Schlüsselwörter verstanden, die als Analysekategorien von dem empirischen Material selbst sowie von den Forschungsfragen abgeleitet werden. Zugleich geschieht durch diesen Schritt eine erste Interpretation der empirischen Daten. (ebd. 393, 481) In einem weiteren Schritt wurden die Daten axial kodiert, um Zusammenhänge und Beziehe zwischen den definierten Kategorien herauszufinden. In diesem Prozess wurden zudem die zentralen Kategorien definiert und inwiefern diese mit anderen Themen in Verbindung stehen. (ebd. 451) In dem anschließenden Deutungsprozess wird die Analyse der empirischen Daten mit theoretischen Konzepten der Anthropologie verknüpft. Somit werden die Erkenntnisse der empirischen Feldforschung in Neustift mit dem aktuellen Forschungsstand der relevanten Literatur kontextualisiert und verglichen.

## 4 Ergebnisse der ethnographischen Feldforschung

Die Auswertung der empirischen Daten der ethnographischen Feldforschung in Neustift im Stubaital weist darauf hin, dass die Wahrnehmung des Gletscherrückgangs in Neustift stark mit dem grundlegenden Verständnis von der Natur sowie mit der individuellen Beziehung zu ihr verbunden ist. Wie die Natur wahrgenommen wird, prägt in weiterer Folge auch die allgemeine Wahrnehmung der Gletscher und die sich verändernde Berglandschaft im hinteren Stubaital. Einerseits wirken sich der individuelle Bezug zur Natur sowie das Umweltbewusstsein darauf aus, ob Gletscherschwund im Stubaital überhaupt wahrgenommen wird und andererseits, ob der wahrgenommene Gletscherrückgang als lokale Folge der globalen Klimaerwärmung verstanden wird oder nicht. Darüberhinaus nimmt die Skiindustrie als Wirtschaftsmotor großen Einfluss auf die Rezeption und die lokalen Einstellungen zu den Gletschern. Aufgrund der ökonomischen Relevanz beeinflusst das Gletscherskigebiet auch, welche Werte den Eismassen in Neustift attestiert werden. Dabei formen die Tätigkeiten und die urbane Infrastruktur des Gletscherskigebiets die Wahrnehmung der Gletscher im Stubaital wesentlich. Zudem hat sich herausgestellt, dass die Kommunikation und das Marketing einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, wie die Gletscher in Neustift sowohl von TouristInnen als auch von Einheimischen erlebt und verstanden werden. Für die Vermarktung der Gletscher bedient sich das Gletscherskigebiet unter anderem ästhetischer Werte, welche der vergletscherten Landschaft in Neustift von der lokalen Bevölkerung zugeschrieben werden. Darüberhinaus hat die vorliegende Fallstudie ergeben, dass die vom Talboden aus sichtbare Ästhetik der Gletscher für die Menschen in Neustift und für ihre Vorstellungen von Heimat und Identität eine wichtige Rolle spielen.

Das Verständnis und die lokale Bedeutung des Klimawandels variiert in Neustift stark und hängt unter anderem mit sozioökonomischen Charakteristika wie Alter, Beruf, Bildungsstand sowie den persönlichen Interessen zusammen. Demnach wird die globale Klimaerwärmung und der damit verbundene Gletscherrückgang in Neustift unterschiedlich aufgefasst, was von einer abstrakten Idee bis hin zu einer realen Bedrohung reicht. Das Erkennen des Gletscherrückgangs und damit verbundene Erklärungsansätze sind dabei eng mit dem kollektiven und individuellen Wissen über Klimawandel und Eigenschaften von Gletschern verbunden. In dieser Hinsicht sind

auch die jeweiligen Vorstellungen über die Klimaerwärmung von zentraler Bedeutung. Die Rezeption und die Interpretation der medialen und wissenschaftlichen Darstellung des Themas sind in diesem Zusammenhang außerdem ausschlaggebend. Auch wenn der Klimawandel in Neustift prinzipiell als Tatsache anerkannt wird, hat die ethnographische Feldforschung gezeigt, dass dessen konkrete lokale Auswirkungen im Stubaital auch Verdrängungsmechanismen beziehungsweise alternativer Erklärungsansätze unterliegen können. Dadurch kann die Wahrnehmung des Gletscherrückgangs und der Klimaerwärmung teilweise abgeschwächt beziehungsweise von individuellen Erklärungsansätzen beeinflusst werden. Außerdem prägen laut Norgaard auch unsere Gefühle die Art und Weise, wie wir auf Folgen des Klimawandels reagieren (Norgaard 2011: 210). Als unterschiedliche Reaktionen auf den lokalen Gletscherschwund konnten demnach ein weites Spektrum von Emotionen wie Teilnahmslosigkeit und Trauer, unterschiedliche Anpassungsstrategien sowie verschiedene Klima- und Umweltschutzmaßnahmen identifiziert werden.

## 4.1 Naturwahrnehmung und Naturbeziehung

Die Analyse der 22 qualitativen Interviews mit NeustifterInnen hat gezeigt, dass die Wahrnehmung der Gletscher im Stubaital eng mit der individuellen Naturbeziehung sowie mit dem Umweltbewusstsein verknüpft ist. Wie Natur erlebt und verstanden wird, wirkt sich somit auch auf die Wahrnehmung der Gletscher und dessen sichtbare Veränderungen aus. Generell haben die InterviewpartnerInnen sich selbst und andere NeustifterInnen tendenziell als eher umweltbewusst eingeschätzt, wie beispielsweise folgende Aussage zeigt:

*„Wir [in Neustift] selber haben auch das Bewusstsein für die Natur und mit dem Gletscher. Wir sind mit der Natur sehr verbunden [...] Die Neustifter sind schon sehr verbunden mit der Natur.“* (Interview 8)

Insgesamt lässt sich von der Auswertung der Interviews ableiten, dass die sich verändernden Umweltbedingungen genauer von denjenigen Personen wahrgenommen werden, die sich mit der Natur verbunden fühlen beziehungsweise eine persönliche Beziehung zur Natur in Neustift haben. In dieser Hinsicht spielt die Dauer, die in der unmittelbaren Nähe der Gletscher verbracht wird, eine wesentliche Rolle. Den Interviews zufolge

steigt die Sensibilität gegenüber Umweltveränderungen mit der persönlichen Zeit, die bei den Gletschern verbracht wird, wobei die InterviewpartnerInnen sowohl Arbeits- als auch Freizeit am Gletscher verbringen. Zum Beispiel hat ein umweltbewusster Fischer angegeben, dass er die lokalen Umweltveränderungen, wie beispielsweise Temperaturveränderungen in den Gewässern in Neustift, genau mitbekommt, da er bewusst und gerne viel Freizeit in der Natur im Stubaital verbringt.

*„Wir bekommen Umweltveränderungen stark mit, da wir auch in anderen Gewässern fischen und nicht nur in Neustift. [...] Man vermutet, dass das Gewässer hier wärmer wird und da verschwinden die Fischarten, die es kälter mögen. Andererseits kommen auch andere Fischarten dadurch aus den Seen. [...] Bei unserem Fischteich, der ist auf ca. tausend Meter, den haben wir jetzt zwanzig Jahre, da sehen wir seit acht Jahren ganz starke Veränderungen vor allem bei dem Gewächs im und rund um das Wasser. Es wächst wesentlich mehr, diese Verkrautung im Wasser und Schilf, dem war es früher bei uns viel zu kalt, war nur ein bisschen und mittlerweile ist das Schilf explodiert. Also davon muss man schon sagen, dass sich da was verändert haben muss. [...] Also die ursprünglichen Fische gibt es bei weitem nicht mehr so viele wie vor 10 Jahren, das hat sich massiv verändert [...] Ich habe auch eine recht gute Beziehung zur Natur, weil ich selbst auch ein Sportler bin und viel in der Natur bin, beim Bergsteigen, Mountainbiken, beim Langlaufen, Skifahren, Laufen, Fischen“ (Interview 8)*

Hinsichtlich der Naturwahrnehmung stellt die Wertschätzung der hochalpinen Umwelt für den Alltag und die Freizeitgestaltung in Neustift ein wiederkehrendes Motiv dar. Eine weitere Komponente dabei ist der Bergsport beziehungsweise das Bewusst-seine-Freizeit-in-der-Natur-Verbringen. Insbesondere InterviewpartnerInnen, die auch im Sommer öfter zu Fuß oder mit dem Fahrrad in den Bergen unterwegs sind, haben eine wertschätzende Beziehung zu der heimischen Naturlandschaft und bemerken Veränderungen in der Umwelt, wie folgende Äußerung zeigt:

*„Ich kann mich schon an früher erinnern, weil wir viel mit dem Vater auf den Berg gegangen sind. Früher haben die Gletscher ganz anders ausgesehen. Heute sind manche Touren gar nicht mehr möglich. Früher ist man über den Gletscher einfach drüber spaziert und mittlerweile muss man sich oft einmal abseilen, bis man auf einem Gletscher ist und so [...] Ich bin ja auch ein*

*ziemlicher Landschaftsfan und so ein Bergfan. [...] Im Winter bin ich nicht so oft zum Skifahren [hinten im Tal bei den Gletschern] drin, wenn, dann eher auf Skitour. Im Sommer gehe ich viel wandern.“ (Interview 10)*

Insgesamt konnte also festgestellt werden, dass InterviewpartnerInnen, die sich für die alpine Natur interessieren und auch ihre Freizeit dort verbringen, eher Veränderungen in der Umwelt wahrnehmen. NeustifterInnen, die sich hingegen nur selten auf den Gletschern aufhalten oder lediglich im Winter im Skigebiet sind, war die Umwelt weniger wichtig und sie erkennen auch weniger Veränderungen. Dies bedeutet allerdings nicht, dass diese Personen nicht prinzipiell über den lokalen Gletscherschwund Bescheid wissen, wie die beiden folgenden Zitate verdeutlichen:

*„Also das wird sicher so kommen, dass es bald keine Gletscher mehr gibt. [...] Nein [im Sommer bin ich nie bei den Gletschern], eher nur ab und zu zum Skifahren, weil das [im Sommer bei den Gletschern zu sein] interessiert mich nicht so“ (Interview 13)*

*„Außer zum Skifahren oder Wandern habe ich jetzt keinen direkten Bezug zum Gletscher. Manchmal wandern wir bei den Wasserfällen und so, aber persönlich hat der Gletscher für mich keine große Bedeutung [...] Wenn wir mit den Großeltern Skifahren sind, sagen die schon, dass sich etwas verändert hat, die merken die Veränderung, aber mir persönlich fällt nichts auf“ (Interview 7)*

Beide Aussagen zeigen, dass die meisten NeustifterInnen über den Gletscherrückgang Bescheid wissen, auch wenn sie diesbezüglich keine bestimmten Umweltveränderungen nennen können. Der folgende Interviewauszug zeigt zudem, dass insbesondere diejenigen, die fast ausschließlich im Kontext des Skigebiets mit den Gletschern in Berührung kommen, keine konkreten Veränderungen der alpinen Umwelt wahrnehmen:

*„... wobei ich den Gletscher schon im Winter [zum Skifahren] lässiger finde [...] Ich wüsste auch persönlich nicht, dass der Gletscher besonders viel zurück gegangen wäre, das ist mir persönlich nie aufgefallen“ (Interview 9)*

Abgesehen von der Freizeitgestaltung bei den Gletschern wirkt sich auch der dortige Arbeitsalltag auf deren Wahrnehmung aus. Dies wird besonders bei einem bereits pensionierten Koch deutlich, der seinen Arbeitsalltag und somit den Großteil seines Lebens auf den Gletschern im Stubaital verbracht hat und nun auch seine Freizeit dort verbringt:

*„Ich war ja Koch am Stubai Gletscher seit 1985 bis 2012, zuerst am Gamsgarten und dann am Eisgrat und so weiter, und habe die Entwicklung am Gletscher im Sommer immer mitfotografiert und die Entwicklung immer mitbekommen, und besonders an einem schönen Herbsttag sieht man gut, wie weit der Gletscher zurückgegangen ist [...] Ich war durch meinen Beruf wirklich jeden Tag am Gletscher und habe die Entwicklung mitbekommen“* (Interview 22)

Darüberhinaus hat sich gezeigt, dass Menschen, die das ganze Jahr in der Nähe der Gletscher arbeiten, dessen Entwicklung genauer erkennen als beispielsweise Saisonarbeiter.

*„Also die Mitarbeiter, die langjährig oben arbeiten und das ganze Jahr über oben beschäftigt sind, haben einen ganz anderen Blick auf den Gletscher als Saisonarbeiter, die nur im Winter oben sind. Weil von deren Erzählungen habe ich schon gemerkt, dass sie der Gletscherrückgang beschäftigt und dass es ihnen nicht egal war. [...] Diejenigen, die über mehrere Jahre oben arbeiten, zum Beispiel über zehn Jahre, die haben gesehen, dass die Arbeit, um das Skigebiet oben zu erhalten, mehr wird über die Jahre. [...] dass sich die Skipisten auch verändert haben durch den Gletscherrückgang, es verändert sich auch landschaftlich.“* (Interview 16)

Zudem erleben BergführerInnen Umfeldveränderungen in den Bergen direkter als SkilehrerInnen oder Angestellte des Gletscherskigebiets, da diese beruflich mehr im Sommer auf den Gletschern unterwegs sind und daher die Veränderungen eher bemerken.

## 4.2 Gletscherwahrnehmung

Die Fallstudie legt nahe, dass das Erleben des lokalen Gletscherschwunds im Stubaital auf dessen Nutzung sowie auf dem gesellschaftlichen Verhältnis zu der Umwelt basiert. Daher werden die Gletscher im Stubaital auch unterschiedlich wahrgenommen, je nachdem welche Rolle sie im Leben der GesprächspartnerInnen spielen. Demnach erleben NeustifterInnen, TouristInnen AktivistInnen oder BergsteigerInnen die Gletscher auf verschiedenen Ebenen, da sie in Übereinstimmung mit Huggel et al. (2015: 93) von ihnen unterschiedlich profitieren beziehungsweise inspiriert werden. Insgesamt sind allerdings alle InterviewpartnerInnen der Meinung, dass die Gletscher eine wesentliche Bedeutung

für Neustift und das gesamte Stubaital haben. Eine Gastwirtin drückt die Bedeutung der Gletscher zum Beispiel folgendermaßen aus:

*„Die Gletscher haben eine riesengroße Bedeutung für das Stubaital. Wir in Neustift sind geformt worden durch den Gletscher, die ganze Umwelt hängt von dem Wasserspeicher ab. Touristisch natürlich sind wir fast abhängig vom Gletscher, weil der Wintertourismus, da ist der Gletscher ein Garant für Schnee besonders in unsicheren Wintern. [...] Also der vergletscherte Talabschluss ist glaub ich im Stubaital der Schönste.“* (Interview 21)

Außerdem haben auch viele betont, dass die Gletscher für sie wie selbstverständlich zum Stubaital gehören und sie sich Neustift nicht ohne die Gletscher vorstellen können:

*„Nein, ich kann mir das Stubaital nicht ohne Gletscher vorstellen; also die Gletscher gehören auf jeden Fall zum Stubai dazu.“* (Interview 22)

Im Rahmen der qualitativen Interviews haben alle GesprächspartnerInnen die Gletscher im Stubaital generell als positiv bewertet, wie beispielsweise auch der folgende Interviewauszug veranschaulicht:

*„Die Gletscher mag jeder im Stubaital. Das wird immer positiv gesehen.“*  
(Interview 7)

In Verbindung mit der Bedeutung der Gletscher wurden die visuelle Ästhetik der Gletscher, die wirtschaftlichen Aspekte in Verbindung mit der Tourismusindustrie sowie unterschiedliche Ideen von Heimat und Identität am Häufigsten angesprochen.

#### 4.2.1 Tourismus und die Gletscherskiindustrie

Die ethnographische Feldforschung hat gezeigt, dass die Tourismusindustrie und insbesondere die Skiindustrie ein Kernelement der Gletscherwahrnehmung im Stubaital darstellen. Alle InterviewpartnerInnen haben in diesem Zusammenhang den Tourismus als die wirtschaftliche Lebensgrundlage in Neustift und im gesamten Stubaital betont. Dabei hat der Bau des Gletscherskigebiets zu einem wirtschaftlichen Aufschwung im Stubaital geführt, wie diese Entwicklung ein Mitglied der Bergrettung beschreibt:

*„Ich denke, [die Gletscher haben] schon eine große Bedeutung für das Stubaital und vor allem für die Wirtschaft des Orts Neustift, besonders für den*

*Tourismus und den damit verbundenen Aufschwung. Bevor es die Gletscherbahn gegeben hat, war Neustift ein viel, viel kleinerer Ort und auch wirtschaftlich sehr schwach. Fulpmes hat zum Beispiel die große Eisenindustrie gehabt. Dann ist die Gletscherstraße und dann die Gletscherbahn gebaut worden und Neustift selbst hat diesen Bau damals eigentlich für verrückt erklärt. [...] Und Neustift hat sich erst durch den Tourismus richtig entwickelt und seither ist im Stubaital richtig viel Tourismus.“ (Interview 20)*

Die Bedeutung der Gletscher für den Tourismus und die gesamte Wirtschaft in der Region wird dabei nicht nur von Personen erkannt, die selbst in der Tourismusbranche arbeiten, wie eine im Inntal arbeitende Angehörige der Gesundheits- und Krankenpflegeberufe ausdrückt:

*„Ja, allein schon vom Skifahren und vom Tourismus her sehr hängt alles am Gletscher. Es gibt fast keine Häuser, die nicht auf Ferienwohnungen aufgebaut sind, jeder vermietet noch privat dazu und das ist einfach eine wichtige Einnahmequelle, [...] weil wir alle davon leben. Es ist alles auf den Tourismus ausgelegt, die ganzen Geschäfte und die Infrastruktur und der Zuwachs, was sich in den letzten Jahren entwickelt hat. Ich [...] [bin] jetzt nicht direkt [von dem Tourismus betroffen], aber indirekt betrifft es mich auf jeden Fall im Nachhinein auch.“ (Interview 7)*

Da das Gletscherskigebiet den wichtigsten Wirtschaftsmotor in Neustift und im gesamten Stubaital darstellt, wird öfters angemerkt, dass dessen regionaler Einfluss weit über die Tourismusbranche in Neustift hinausreicht:

*„Das Skigebiet habe ich so erlebt, dass Neustift wirtschaftlich von dem Skigebiet abhängig ist und das Leben dort voll auf das Skigebiet ausgerichtet ist. Obwohl der Gletscher ganz hinten im Tal ist, ist das Stubaital auf den Gletscher ausgerichtet, der das Tal zum Laufen bringt. Wirtschaftlich ist alles mit dem Skigebiet verbunden und mit dem Tourismus. Auch wenn man einen normalen Handwerkerbetrieb hat, dann kommen doch die meisten Aufträge von Hoteliers, weil es hinten drin den Gletscher gibt.“ (Interview 16)*

Vielen GesprächspartnerInnen ist demnach die wirtschaftliche Reichweite des lokalen Tourismus bewusst, der weitere Wirtschaftssektoren in Neustift und im gesamten Stubaital fördert. Da viele NeustifterInnen ökonomisch von dem Gletscherskigebiet

abhängig sind, wird auch der damit verbundene Tourismus insgesamt als positiv bewertet.

Im Gegensatz zu den meisten Skigebieten in Tirol ist die Hochsaison des Gletscherskigebiets in Neustift im Herbst und im Frühjahr, da SkifahrerInnen im Hochwinter tiefer gelegene Skigebiete nachfragen. Da die Interviews am Ende einer Wintersaison mit vergleichsweise viel Schnee durchgeführt wurden, wurde dieser Umstand von den Gesprächspartnerinnen häufig angesprochen. In Verbindung damit wurden auch die Folgen eines schneereichen Winters für das Gletscherskigebiet und den Tourismus in Neustift diskutiert, wie es beispielsweise ein Skilehrer und eine Zimmervermieterin erklären:

*„Heuer war am Gletscher eher eine schlechte Saison, weil es heuer so viel Schnee gegeben hat und die Leute dann auch in tiefere und nähere Skigebiete fahren.“ (Interview 6)*

*„Heuer war der viele Schnee ein Nachteil für den Tourismus hier. Im Jänner war es ganz schlecht.“ (Interview 21)*

Die empirische Feldforschung zeigt, dass die Skiindustrie nicht nur nachhaltig in die physische Bergwelt in Neustift eingreift, sondern durch ihr Marketing auch die externe und interne Wahrnehmung der Gletscher beeinflusst. Die Stubai Gletscherbahnen prägen durch Werbemaßnahmen demnach auch die Art und Weise, wie Menschen in Neustift Gletscher erleben und darüber sprechen. Beispielsweise kommentiert eine Neustifterin das mediale Marketing des Gletscherskigebiets folgendermaßen kritisch:

*„Auch wenn man im Fernsehen das Wetterpanorama anschaut, das hier gesendet wird, um Werbung zu machen. Die filmen nur den ganz oberen Bereich, um zu zeigen, wir haben das ganze Jahr Schnee. Die Kamera ist früher da normal gelaufen und da hat man auf der Seite am rechten Bereich, wenn man vom Eisgrat rauf schaut, noch keine Felsen gesehen, da war noch nie ein Felsen, der ist erst langsam herausgekommen. Jetzt ist ganz oben am Gletscher nur noch Schotter. Das ist ganz witzig, weil letzten Sommer, wo es so heiß war, da war es ganz grauslich oben, da hat die Webcam auf einmal nur noch die Bergspitzen ganz oben gezeigt und keine Piste mehr, gar nichts.“ (Interview 21)*

Die Kommunikation des Skigebiets beeinflusst darüberhinaus, wie über die verschiedenen Gletscher im Stubaital gesprochen wird. Die sprachliche Analyse der Interviews hat diesbezüglich gezeigt, dass die InterviewpartnerInnen meistens nur von einem „Stubai- er Gletscher“ sprechen. Dies trifft auch oftmals dann zu, wenn sie die verschiedenen Gletscher in Neustift meinen. Wie die folgende Aussage zeigt, ist der Firmenname des Gletscherskigebiets „Stubai-er Gletscher“ bereits teilweise zu einem Synonym für die unterschiedlichen Gletscher im Stubaital geworden:

*„Wenn ich an Gletscher denke, dann denke ich eigentlich nur an das Skigebiet und an die ganzen Touristen.“* (Interview 7)

Abgesehen von der wirtschaftlichen Abhängigkeit von den Gletscherskigebieten haben die InterviewpartnerInnen allerdings auch auf die negativen Folgen des Tourismus hingewiesen. Am Häufigsten wurde in diesem Zusammenhang das starke Verkehrsaufkommen im Stubaital kritisiert:

*„Mich stört vor allem der viele Autoverkehr von Innsbruck und die Tagesausflügler in das Stubaital zum Gletscherskigebiet, wenn dann alle Skifahren gehen. Also zu manchen Stoßzeiten gehst du da besser nicht vor die Tür, weil die Hauptstraße voll ist, und was wäre, wenn einmal ein Notfall wäre und ich dringend in die Stadt hinuntermuss, da würde ich nicht weit kommen.“*  
(Interview 21)

Das hohe Verkehrsaufkommen von Privatautos wurde auch mit der vergleichsweisen guten Anbindung von Neustift begründet, wie folgendes Zitat zeigt:

*„[Die Gletscher haben] eine schon sehr große Bedeutung und besonders für den Tourismus, weil wir sehr zentral gelegen sind, was die Erreichbarkeit angeht. Wir sind an Innsbruck gut angebunden, aber auch autobahnmäßig an Deutschland und Italien. Und wenn man unseren mit anderen Tiroler Gletschern vergleicht, ist man auf keinem Gletscher so schnell wie auf dem Stubai-er Gletscher. Die Lage ist ja ideal, was für den Tourismus schon sehr sehr, sehr, wichtig ist.“* (Interview 19)

Obwohl der zunehmende Privatverkehr oft als negativer Effekt des Gletscherskigebiets genannt wird, wird der Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel allerdings fast nie als Lösung dafür angesprochen.

#### 4.2.2 Die visuelle Ästhetik der Gletscher

Die visuelle Ästhetik der Gletscher wird in Neustift einerseits von der Tourismusindustrie genutzt und andererseits spielt das Bild des vergletscherten Talabschlusses für die Einheimischen eine wesentliche Rolle. Neben der wirtschaftlichen Relevanz der Gletscher wird auch deren Ästhetik im gesamten Stubaital wertgeschätzt. Die vergletscherten und weiß strahlenden Bergspitzen im hinteren Stubaital, die das ganze Jahr über vom Talboden aus sichtbar sind, werden von allen InterviewpartnerInnen als schön bezeichnet. Die durch den Gletscherrückgang zunehmenden ausapernden Felsen werden hingegen als unästhetisch bewertet, wie der folgende Interviewausschnitt zeigt:

*„Vom Optischen her, das beeindruckt mich das [der vergletscherte Talabschluss] jedes Mal wieder, wenn ich in das Tal hineinfahre. [...] Aber wenn man diese Bilder sieht, da, wo der Gletscher weggegangen ist, das schaut dann nicht mehr schön aus, nicht mehr ästhetisch aus.“* (Interview 10)

Diese Meinung wird allgemein in Neustift vertreten, wobei in diesem Zusammenhang häufig das Zuckerhütl als Beispiel genannt wird, das vom Talboden aus ebenfalls sichtbar ist. Dabei wird bedauert, dass der höchste Berg der Stubaier Alpen seinem Namen nicht mehr gerecht wird, da er aufgrund des Gletscherrückgangs nicht mehr ganzjährig von weißem Eis und Schnee bedeckt ist.

*„Der Gletscher bildet einen schönen Talabschluss. Aber heute ist zum Beispiel das Zuckerhütl nicht mehr so weiß, wie der Name sagt, eben nicht mehr immer angezuckert. Also der Name passt heute nicht mehr.“* (Interview 13)

*„Das Zuckerhütl ist ja im Sommer gar nicht mehr weiß, da passt ja der Name nicht mehr. Aber der Blick auf den Gletscher ist ja einmalig, wenn man hinaufschaut, ein wunderbarer Talabschluss.“* (Interview 17)

Diese Zitate machen deutlich, dass der ästhetische Gletscherblick wesentlich für die Landschaftswahrnehmung in Neustift ist. In diesem Zusammenhang werden die grauen und nun vom Gletschereis freigelegten Felsen mit Verschmutzung assoziiert:

*„Der Ausblick auf den Gletscher ist ja sehr markant im Stubaital und da ist mir schon aufgefallen, dass der Gletscher im Sommer oft ausschaut, als wäre er verschmutzt oder so grau eben, und nicht mehr so schön weiß.“* (Interview 18)

Die karge Gebirgslandschaft, die zunehmend unter den weggeschmolzenen Gletschern zum Vorschein kommt, wird außerdem von den InterviewpartnerInnen meistens abgewertet, wie die folgenden beiden Beschreibungen veranschaulichen:

*„Anfang der 90er Jahre waren wir dort, und dort war die Gletscherzunge vom Sulzenauferner richtig türkis und oben weiß vom Schnee, das hat richtig kitschig ausgeschaut. Das war eine riesige Gletscherzunge und das hat damals so gewirkt, als könnte man vom Peiljoch direkt hinüber hüpfen. Jetzt bin ich wieder mal oben gewesen seit längerem und da war ich schockiert, weil man sieht da oben überhaupt keine Gletscherzunge mehr. Das ganze Türkise und Weiße ist weg, da bleibt nur noch der Schotter und das Wasser, Pfützen übrig. Also das ist eine Mondlandschaft heute. Also in dem Bereich sieht man es ganz extrem.“* (Interview 21)

*„Aber wenn Gletscher mal verschwunden sind, das schaut nicht sehr spektakulär oder schön aus. Das ist oft nicht schön, da bleibt dann nur eine Schotterhalde.“* (Interview 16)

Die Ergebnisse der empirischen Feldforschung stimmen demnach mit der Literatur überein, die besagt, dass Berge, die ihre Gletscher durch die globale Erwärmung bereits verloren haben, häufig als unästhetisch erachtet werden (Brugger et al. 2013: 8). Der markante Gletscherblick wurde in den Interviews im Vergleich zu anderen Tälern mit Gletschern häufig als Alleinstellungsmerkmal des Stubaitals betrachtet, worauf sie auch stolz sind:

*„Als Kind habe ich mitbekommen, dass mein Vater oft gesagt hat, wenn wir in das Tal hineingefahren sind: Mei, schau, wie schön das hier ist. Der ist auch hier aufgewachsen und hat das immer noch als schön empfunden und als besonders. Also der Talabschluss ist, glaub ich, im Stubaital der schönste.“* (Interview 21)

#### **4.2.3 Gletscher als identitätsstiftende Heimatsymbole**

In Bezug auf die Ästhetik des Gletscherblicks hat sich gezeigt, dass von vielen InterviewpartnerInnen der vergletscherte Talabschluss als schönes Alleinstellungsmerkmal des Stubaitals betrachtet wird:

*„Aber der Blick auf den Gletscher ist ja einmalig, wenn man hinaufschaut, ein wunderbarer Talabschluss.“* (Interview 17)

Aus den Interviews ist hervorgegangen, dass die meisten GesprächspartnerInnen auch stolz auf diese landschaftlichen Besonderheiten sind, wie zum Beispiel diese euphorische Aussage zeigt:

*„Also ich glaube, dass die Gletscher auch für die Identität in Neustift wichtig sind, weil der Talabschluss bei uns ist schon wunderschön und da sagt man ja auch das Tal der Götter zum Stubaital.“* (Interview 18)

Außerdem identifizieren sich viele seit ihrer Kindheit mit den Gletschern im Stubaital:

*„Ich bin ja auch mit den Gletschern aufgewachsen und für mich sind Gletscher was Schönes.“* (Interview 14)

Die Gletscher wurden demnach in den Interviews häufig auch mit Kindheitserinnerungen verbunden und werden damit mit dem eigenen Aufwachsen in Neustift und mit der lokalen Identität verknüpft:

*„Ich bin total begeistert von der Umwelt, den Bergen und Gletschern, die wir hier im Stubaital haben. Ich bin hier aufgewachsen und war immer schon da und wir waren früher auch immer draußen, zum Beispiel im Winter zum Rodeln und Skifahren.“* (Interview 9)

Dabei ist ihnen bewusst, dass die ästhetisch wahrgenommene Landschaft auch ein zentraler Teil der Repräsentation des Stubaitals ist, was unter anderem für den Fremdenverkehr von Bedeutung ist:

*„Für uns ist das ein gewohntes Bild, der Talblick auf den Gletscher von Kindheit auf. Vor allem seitdem die Europabrücke gebaut worden ist 1963, ist es noch intensiver, weil man die Gletscher von der Brücke aus gleich sieht. Wir sind da auch stolz auf den Gletscher und wir können das auch gut vermarkten mit den Gästen.“* (Interview 22)

In Zusammenhang mit dem einmaligen Gletscherblick in Tirol wurde in den Interviews häufig der Blick von der Europabrücke auf die Gletscher im Stubaital genannt.

Die Europabrücke ist als Teil der Brennerautobahn eine der wichtigsten Nord-Süd-Verkehrsverbindungen in Europa. Für viele NeustifterInnen bedeutet der Blick auf den vergletscherten Talabschluss bei der Fahrt über die Europabrücke auch auf emotionaler Ebene, nach Hause zu kommen. Wie das folgende Zitat zeigt, ist in dieser Hinsicht die positiv bewertete Sichtbarkeit der Gletscher für die Identität wesentlich:

*„Andererseits sind die Gletscher ein Stückchen Identität für das Stubaital. Wenn man ins Stubaital hineinfährt über die Autobahn, sieht man schon von ganz heraußen den noch markanten Gletscher hinten. Der markante Blick auf die Gletscher macht das Unverwechselbare des Stubaitals aus. [...] Also für mich persönlich ist der Gletscher ein wichtiges Stück Heimat eigentlich. Ich bin eher der Sommergletscherbenutzer. Im Winter bin ich nicht so oft zum Skifahren drin, wenn, dann eher auf Skitour. Im Sommer gehe ich viel wandern und wenn du da so gewisse Übergänge machst, dann schaust du hinüber zum Gletscher und das ist unsere oder meine Heimat. Das ist einfach mit einem gewissen Heimatgefühl verbunden.“ (Interview 10)*

Die visuelle Wahrnehmung der Gletscher ist somit auf einer emotionalen Ebene mit der Identität der NeustifterInnen verbunden und bedeutet somit für die Einheimischen im Stubaital auch ein Stück weit Heimat:

*„Also der Talblick zum Gletscher ist für mich ein Teil meiner Heimat, oder da hat man das Gefühl, dass man da daheim ist. [...] Also ich glaube, dass der Gletscher ganz hinten im Tal wichtiger ist als weiter vorne, auch für die Identität der Stubaijer. Der Gletscher ist einfach DER Blickpunkt im Tal und wichtig für die Orientierung.“ (Interview 13)*

*„Gletscher, das ist natürlich schon ein Stück Heimat, wenn man da im Stubaital lebt.“ (Interview 7)*

Insgesamt wurde der visuelle Aspekt der Gletscher in Bezug auf ein Heimatgefühl in den Interviews häufiger angesprochen als das tatsächliche Aufhalten bei den Gletschern. Ein Grund dafür könnte die optische Präsenz der Gletscher im gesamten Stubaital und darüber hinaus sein, wie ein Angestellter des Gletscherskigebiets erläutert:

*„Man kann von fast allen Punkten im Stubaital den Gletscher sehen, auch dort, wo die Leute wohnen. Und das ist das Besondere am Stubaital, denke*

*ich. Weil im Ötztal zum Beispiel hast du fast nie einen Gletscherblick.“*  
(Interview 16)

Außerdem werden die Gletscher als eine spezielle Landschaftserscheinung betrachtet, mit der sie sich emotional identifizieren und von externen Personen wie TouristInnen abgrenzen:

*„Ich denke, dass die Gletscher eine emotionale Sache sind, weil es schon etwas Spezielles ist, sich auf einer Tour am Gletscher zu bewegen. Gerader der Blauton der Gletscher ist schon was Besonderes, das ist schon faszinierend. Viele Touristen, die zu uns kommen, kennen das eben nicht. Das ist vielleicht schon identitätsstiftend und da kann man stolz sein.“* (Interview 12)

Nach Orlove et al. (2008) sind Landschaft und die Wahrnehmung der Natur sowohl mit Identitätskonstruktionen als auch mit kollektiven und individuellen Erinnerungen verbunden. Vorstellungen von geografischen Orten und deren Bedeutung beeinflussen regionale Konzepte von Identität, Zugehörigkeit und Gemeinschaft. In alpinen Regionen sind Schnee- und Gletscherlandschaften ein wichtiger Bestandteil der individuellen, kollektiven und emotionalen Bindung an die Umwelt, welche die Menschen umgibt. (Orlove et al. 2008) In diesem Sinn sind die Gletscher im Stubaital demnach auch mit der Identität der regionalen Bevölkerung sowie mit dem Heimatsgefühl verbunden. Die Bedeutung der Gletscher für die lokale Identität und Heimatsvorstellungen wurde auch in dem Experteninterview mit einem Glaziologen bestätigt, der selbst in einem österreichischen Bergdorf in der Nähe eines Gletscherskigebiets aufgewachsen ist:

*„Auch dort, wo ich aufgewachsen bin, identifiziert man sich so wie ich mit dem Gletscher. Das stärkste Bild daheim, das für mich meine Heimat prägt, ist: unten dunkelgrün – oben weiß - und darüber blau. Das kennst du ja auch. Das prägt unheimlich. Damit es auch im Sommer so weiß ist, braucht man die Gletscher. Insofern sind die Gletscher identitätsstiftend für mich, davon bin ich überzeugt.“* (Experteninterview)

### 4.3 Wahrnehmung des Gletscherrückgangs

Die Datenanalyse der qualitativen Interviews hat ergeben, dass das Wissen um den Gletscherrückgang aufgrund der Klimaerwärmung in Neustift allgemein bekannt ist. Dabei ist auch den InterviewpartnerInnen, die kein besonderes Interesse an den Gletschern haben, bewusst, dass die lokalen Gletscher insgesamt kleiner werden. Die meisten geben auch an, selbst einen tendenziellen Rückgang der Gletscher im Stubaital zu beobachten, da sich das Landschaftsbild langsam verändert. Dieser Gletscherrückgang wird prinzipiell negativ bewertet, da den Gletschern im Stubaital ein hoher Stellenwert zugeschrieben wird:

*„Einen sehr, sehr hohen Stellenwert [haben die Gletscher hier]. Nicht nur für die, die mit dem Tourismus verbunden sind. Auch für die anderen ist er wichtig und es ist auf keinen Fall jemanden hier egal, wenn es einmal keinen Gletscher mehr geben würde.“* (Interview 8)

Darüberhinaus hat die empirische Feldforschung gezeigt, dass Berge, die ihre Gletscher bereits verloren haben, als unästhetisch betrachtet werden. Mehrheitlich bringen die GesprächspartnerInnen in diesem Kontext außerdem ihr persönliches Bedauern zum Ausdruck, da sie sich mit den Gletschern im Stubaital identifizieren und ein Konzept von Heimat damit verknüpfen. Viele Menschen in Neustift empfinden sogar Trauer über den Gletscherschwund, da sie sich emotional mit den Gletschern im Stubaital verbunden fühlen beziehungsweise deren Erholungs- und Sportmöglichkeiten schätzen. Konkreter lokaler Gletscherrückgang wird vor allem von AlpinistInnen bemerkt und mit einem Anstieg der alpinen Gefahren verbunden. In diesem Zusammenhang wird häufig die Veränderung des Wegenetzes beschrieben und das damit einhergehende Erschwernis vieler Wege bei den Gletschern, wie ein Bergführer die Situation zusammenfasst:

*„Früher waren die klassischen Gletschertouren viel leichter.“* (Interview 4)

Demnach werden die Gletscher heute also wieder zunehmend mit alpinen Risiken in Verbindung gebracht. Während alpine Gletscher früher vorwiegend eine Gefahrenquelle darstellten, werden Gletscher heute auch in Neustift in erster Linie wegen ihres touristischen Potentials geschätzt. In dieser Hinsicht wird daher auch oftmals Besorgnis über den Gletscherschwund geäußert, der mit wirtschaftlichen Verlusten assoziiert wird. (Brugger et al. 2013: 8, Huggel et al. 2015: 90) Solche Sorgen werden bei der Feldforschung vor

allem von Personen, die in der Tourismusbranche arbeiten, zum Ausdruck gebracht. Dennoch geben sich viele der InterviewpartnerInnen optimistisch und vertrauen darauf, dass der Gletscherrückgang zukünftig mit Hilfe von neuen Technologien ausgeglichen werden kann. Diesbezüglich werden Gletscherschutz mittels Vliesplanen sowie künstliche Beschneiung am häufigsten angesprochen:

*„Man sagt halt, dass man schon lange genug da oben noch beschneien werden wird können. Und das ist jetzt bei den Gletscherskigebieten so ein gewisses Thema, dass die jetzt in die Beschneiung intensiv investieren.“* (Interview 10)

Darüberhinaus hat sich gezeigt, dass viele den Gletscherrückgang herunterspielen beziehungsweise nicht als ein Vorzeichen für eine existenzbedrohende klimatische Entwicklung betrachten, wie dieses Zitat zeigt:

*„Also ich finde es zwar schade, wenn es keinen Gletscher mehr gibt, aber es ist jetzt kein Weltuntergang.“* (Interview 9)

Diese Einstellung wird ebenfalls in der folgenden Anekdote deutlich, wobei anstelle von Gletscherrückgang wachsende Gletscher als Bedrohung wahrgenommen werden:

*„Ein Glaziologe hat einmal zu mir gesagt: Sorgen musst du dir machen, wenn die Gletscher wachsen, weil dastellst du nicht mehr [rechtzeitig] aus.“* (Interview 8)

In der Literatur wird teilweise davon ausgegangen, dass die lokale Bevölkerung das Schwinden der Alpengletscher oftmals als gewöhnliche Landschaftsveränderung wahrnimmt. Da Menschen aus Neustift in der unmittelbaren Umgebung der Gletscher leben, scheint dessen Rückgang zu einer alltäglichen Normalität geworden zu sein. Wie Orlove et al. (2008: 206-215) begründen, wird Gletscherrückgang daher auch oftmals nicht als etwas Neues oder Dramatisches wahrgenommen, was auch in Neustift zuzutreffen scheint. Ein Bergretter schätzt diesen Gewöhnungseffekt in Neustift folgendermaßen ein:

*„Ich denke schon, dass die Sichtbarkeit des Gletschers im Tal einen Einfluss [auf das Bewusstsein für den Klimawandel] hat, aber viel zu wenig, weil die visuellen Veränderungen des Gletschers über die Jahre so langsam gehen, dass es niemandem im Alltag auffällt, wenn man direkt neben dem Gletscher wohnt und jeden Tag hinaufschaut. Mir selbst fällt der Unterschied im Alltag nicht auf zwischen drei Jahren und heute, weil man sich daran gewöhnt.“* (Interview 20)

#### 4.3.1 Gletscherrückgang und Naturgefahren

Im Stubaital wurden die Gletscher bis vor dem Bau des Gletscherskigebiets vorwiegend als unwirtliche und gefährliche Orte betrachtet. Zu dieser Zeit wurde das Skifahren auf den Gletschern in Neustift aufgrund der alpinen Gefahren kritisch gesehen, wie die folgende Erzählung veranschaulicht:

*„Mein Opa hat immer gesagt, dass das vor dem Bau der Gletscherbahnen 1973 die Diskussion war. Der Opa hat immer gesagt, da oben kann man nicht skifahren, aber er ist selbst auch skigefahren. Das ist unmöglich, weil da oben sind Spalten und die Leute fallen da hinein. Wer weiß, wo die da hingeraten. Dass man dort sozusagen bergunbefahrene Leute oben alleine auslässt, hat er sich nicht vorstellen können.“ (Interview 21)*

Durch die Erschließung der Gletscher wurde ein abgesicherter Skiraum hergestellt, innerhalb dessen sich auch bergunbefahrene Menschen weitgehend ohne Risiken bewegen können. Durch den Klimawandel werden Berggletscher heute wieder zunehmend mit alpinen Gefahren in Verbindung gebracht. In dem Experteninterview mit einem Bergführer, Glaziologen und Meteorologen wurden die Auswirkungen des Klimawandels und des Gletscherrückgangs für die alpinen Naturgefahren folgendermaßen eingeschätzt:

*„Jemand, der sich auskennt, weiß, dass es mehr Steinschlag geben kann, weil an manchen Stellen der Permafrost aufgeht. Diesen Zusammenhang, den gibt es sicher. Es wird wärmer und dann wird die Klebefähigkeit des Eises, das Felsen zusammenhält, die wird im Hochsommer reduziert und dann gibt es mehr Steinschlag. Das bekommen manche Alpinisten am Berg auch mit. Oft ist es aber sehr schwer, dem auszuweichen, oft geht das nur, indem man manche Touren nicht mehr geht oder die nur noch im Winter geht.“ (Experteninterview)*

Diese Einschätzung wurde auch von NeustifterInnen und insbesondere von BergsteigerInnen geteilt. Die qualitative Datenanalyse hat gezeigt, dass heute diejenigen, die sich im Gebirge gut auskennen und dort viel Zeit verbringen, die Gletscher eher mit verschiedenen Naturgefahren verbinden als andere NeustifterInnen. Daher sind sich zum Beispiel BergführerInnen oder BergsteigerInnen der alpinen Risiken der Gletscher mehr bewusst als NeustifterInnen, die nur im Skigebiet mit den Gletschern in Berührung kommen und sich nicht abseits des gesicherten Skiraumes bewegen. Insbesondere wissen ausgebildete

BergführerInnen sehr genau über die hochalpinen Gefahren Bescheid, da sie ihnen durch ihre Arbeit täglich ausgesetzt sind. Insgesamt waren sich alle BergführerInnen und BergsteigerInnen einig, dass die alpinen Gefahren der Gletscher durch deren Rückgang und durch das Auftauen der Permafrostböden zunehmen, wie beispielsweise ein erfahrener Bergführer erklärt:

*„Viele Wege gehen nicht mehr, wo früher problemlos Übergänge über den Gletscher oder zum Felsen waren. Wir haben viel mehr Steinschlag als früher. Da muss man heute Umwege machen. [...] Es entstehen aber langsam neue Gletscherseen, zum Beispiel beim Sulzenau Ferner. Der war früher ein Gletscher und da entsteht jetzt ein großer See, den hat es früher nicht gegeben. Da hat es vorletzten Sommer bei der Sulzenauhütte eine große Überschwemmung gegeben, das war recht knapp. Man vermutet, dass das große Unwetter damals zu dem Durchbruch des Gletschersees oben geführt hat und da ist dann ein Sturzbach heruntergekommen. Aber der Ausbruch von Gletscherseen war früher ja auch schon ein Thema und hat eine Überschwemmung mit sich gebracht. [...] Also im Sommer im Hochgebirge wird das Bergsteigen alles insgesamt schwieriger. Besonders im August und September wird alles sicher gefährlicher. Zum Beispiel haben wir Bergführer letzten Sommer, weil es so warm war, das Zuckerhütl Ende August, Anfang September, gar nicht mehr geführt, weil es zu gefährlich war.“ (Interview 14)*

Aufgrund der Klimaerwärmung wird demnach ein genereller Anstieg der alpinen Naturgefahren diagnostiziert, wozu erhöhte Steinschlaggefahr, Überschwemmungen, ein Erschwernis der Wege und Murenabgänge gehören. Die gefühlte Zunahme an Murenabgängen wird dabei mit der Klimaerwärmung erklärt:

*„Im restlichen Tal gehen mehr Muren ab als früher, aber ich glaube, dass das eher generell mit der Klimaerwärmung zu tun hat als mit dem Gletscherrückgang.“ (Interview 19)*

Besonders häufig wurden von den InterviewpartnerInnen auch die Veränderung der Wege im Gebirge angesprochen, die durch den Gletscherrückgang schwieriger und damit gefährlicher geworden sind. Dies wurde besonders von Wander- und BergführerInnen angesprochen und mit dem Klimawandel verknüpft:

*„Klimawandel ist ein Thema im Stubaital, weil heute Wege öfter saniert werden müssen. Teile von Wegen brechen da weg durch den Klimawandel. [...] Manche Steige sind heute nicht mehr begehbar wegen dem Steinschlag.“* (Interview 11)

Das Erschwernis der Wege im Gebirge spricht auch ein Mitglied der lokalen Bergrettung an:

*„Mir persönlich fällt auf, dass alte Wegbeschreibungen beim Berggehen nicht mehr zutreffen, weil zum Teil der ganze Gletscher fehlt, worüber der Weg früher geführt hat, wie zum Beispiel bei der Bergtour auf den Wilden Freiger. Manche Touren sind gar nicht mehr begehbar.“* (Interview 20)

Wie in dem folgenden Kommentar eines Bergführers, werden darüber hinaus auch die gegenwärtigen Bedingungen auf den Gletschern mit Erzählungen von früher verglichen:

*„Damals mein Vater als Bergführer, der übrigens den Gletscherrückgang noch intensiver miterlebt hat, die haben damals fast nie Steigeisen gebraucht. Da war auch Firn auf das Zuckerhütl. Das war ein Firnrat hinauf. Da ist man einfach hinaufgestapft, das war auch flacher wie heute. Heute muss man da mit Steigeisen hinauf klettern. Früher hat man die Felsen nicht gesehen, die waren zu mit Eis.“* (Interview 14)

Hinsichtlich des angenommenen Anstiegs alpiner Naturgefahren bilden Gletscherspalten die einzige Ausnahme davon. Da die Gletscher an Masse verlieren beziehungsweise gänzlich verschwinden, wird erwartet, dass damit auch die Gletscherspalten weniger werden, wie beispielsweise folgende Zitate verdeutlichen:

*„Die Gletscherspaltenstürze werden weniger, wenn es keinen Gletscher mehr gibt.“* (Interview 12)

Das geringer werdende Risiko der Spaltenstürze bestätigte auch das Experteninterview mit einem Glaziologen, der die damit verbundene abnehmende Spaltenbildung folgendermaßen erklärt:

*„Also ich glaube, dass der Gletscherrückgang nicht dazu führt, dass es mehr Lawinen oder Spalten gibt. Weil wenn die Dynamik vom Gletscher abnimmt, also er langsamer fließt, dann reißt er weniger auf. [...] Jedenfalls werden die Spalten weniger, wenn die gesamte Fläche des Gletschers abnimmt.“* (Experteninterview)

Die folgende Bemerkung von einem Mitarbeiter des Gletscherskigebiets zeigt außerdem, dass die Gletscher innerhalb des Skigebiets als weniger bedrohlich wahrgenommen werden, wenn keine Gletscherspalten sichtbar sind:

*„Ein Arbeitskollege hat erzählt, dass er früher vom Arbeitsplatz am Eisgrat beobachtet hat, wie jemand in eine Spalte gefallen ist. Aber heute sieht man die Spalten ja gar nicht mehr. Es schaut auch heute nicht mehr so bedrohlich aus, weil man viel weniger Spalten sieht, weil der Gletscher zurückgeht. Es gibt weniger Spalten heute, weil der Gletscher zurückgeht.“* (Interview 16)

#### 4.3.2 Wahrgenommene Veränderungen der Gletscher

Die empirische Feldforschung in Neustift hat ergeben, dass lokaler Gletscherschwund in Neustift generell wahrgenommen wird und allgemein bekannt ist. In diesem Zusammenhang vergleichen vor allem ältere InterviewpartnerInnen den aktuellen Zustand der Gletscher mit ihren Erinnerungen und mit Erzählungen von früher:

*„Der Alpeiner Ferner ist ja schrecklich viel zurückgegangen. Auch bei der Dresdnerhütte ist die Gletscherzunge früher fast bis zur Hütte gegangen, heute ist das ja ganz anders.“* (Interview 17)

Dabei erleben auch Personen den Gletscherrückgang, die sich selbst nicht unbedingt als BergsteigerInnen bezeichnen, da diese Entwicklung auch vom Talboden aus sichtbar ist. Somit sind die Gletscher im Alltag zumindest optisch präsent:

*„Da gibt es tagtäglich jetzt keine direkten Berührungen, aber man sieht die Gletscher eben täglich direkt vom Fenster aus.“ [ . . . ] Im Sommer sieht man das ganz eklatant. Innerhalb von wenigen Tagen sieht man, wie sich der Gletscher verändert und wie er grau wird. Letztes Jahr Ende Juni war er zuerst noch schön weiß und innerhalb von 2, 3 Tagen ist er ganz grau geworden, da sieht man, da geht es schon an die Substanz.“* (Interview 10)

Der in dem vorherigen Zitat angesprochene Gletscherblick verändert sich durch die Klimaerwärmung, weil sich damit auch die Farben der Berggipfel verändern. InterviewpartnerInnen haben in diesem Zusammenhang angemerkt, dass zunehmend mehr Felsen ausapern und der Talabschluss sich dadurch verdunkelt und grau wird. Wie bereits beschrieben, wird in diesem Kontext häufig die Bergspitze des Zuckerhütl als Beispiel erwähnt, das nicht mehr so weiß aussieht wie früher:

*„Da schauen wir jedes Jahr, wie die Felsen beim Zuckerhütl herauskommen. Das alles ist heute sowieso nur noch schwarz im Sommer. Da bleibt nur noch das kleine Eckchen weiß.“ (Interview 21)*

Insgesamt wird die Verkleinerung der Gletscher prinzipiell als negative Entwicklung bewertet. Dabei wurde es als „*schade*“ (Interview 7, 11, 13, 14 und 21), als „*erschreckend*“ (Interview 17 und 19), als „*schockierend*“ (Interview 21), als „*dramatisch*“ (Interview 10) oder als „*tragisch*“ (Interview 8) bezeichnet, dass die Gletscher im Stubaital kontinuierlich verschwinden. Insbesondere können langjährige SkifahrerInnen genaue Veränderungen innerhalb des Gletscherskigebiets benennen. Dadurch, dass der Gletscher an Masse verliert, kommen darunter Felsen zum Vorschein, die das Aussehen des Skigebiets und zum Teil den Verlauf und die Steilheit der Pisten verändern. Beispielsweise drückt eine Skilehrerin ihre damit verbundene Betroffenheit folgendermaßen aus:

*„Das macht mich schon betroffen, wenn der Gletscher so zurückgeht. Zum Beispiel bei der Piste am Eisgrat sieht man es brutal, weil die ist heute zweigeteilt, die vor ca. sieben Jahren noch eine war. Dort kommen in der Mitte die Felsen heraus. Man sieht jedes Jahr, wie der Gletscher zurückgeht, vor allem im Sommer.“ (Interview 6)*

Dieses Zitat nimmt Bezug auf eine der auffälligsten Veränderungen innerhalb des Skigebiets, das viele InterviewpartnerInnen angesprochen haben. In der Nähe des Eisgrats wurde durch den Gletscherschwund ein Fels freigelegt, der eine ehemalige durchgängige Piste nun in zwei Hälften teilt. Diesbezüglich zählt beispielsweise auch ein Skiführer verschiedene landschaftlichen Veränderungen im Gletscherskigebiet auf, die er auf seine Erinnerungen bezieht:

*„Früher ist man beim Eisgrat noch steil hinauf gegangen zum Gletscher. [...] Mitte der 70er Jahre oben, da hat man gedacht, dass der Gletscher wächst. Da haben sie mit dem Ratrac [Pistenraupe] den Schnee weggeschoben, weil sie Angst gehabt haben, dass der Gletscher die Eisgratstation wegschiebt. Und die Dresdner Hütte ist 1975 zur Gletscherzunge gebaut worden. Die Skiroute Fernaumauer war eine Gletscherzunge früher [...], da sieht man heute noch die Endmoräne.“ (Interview 14)*

Diese Beschreibungen bestätigen, dass die Gletscher in den 70er Jahren viel weiter herunter gereicht haben und auch deren zukünftiges Verhalten gegenteilig eingeschätzt wurde.

Einige GesprächspartnerInnen empfinden sogar Trauer über den Gletscherrückgang, da sie sich auf einer emotionalen Ebene mit den Gletschern im Stubaital verbunden fühlen und sich damit identifizieren:

*„Das ist einfach mit einem gewissen Heimatgefühl verbunden. Das macht einen schon oft ein bisschen sentimental, wenn man sieht, wie es jetzt ausschaut und wie es zurückgeht.“* (Interview 10)

Hinsichtlich der ausgedrückten Trauer über den Gletscherschwund wurde auch oftmals der vergletscherte Talschlussblick angesprochen, was zudem zeigt, dass die Gletscher als wesentliches Merkmal der vertrauten Landschaft im Stubaital gesehen werden:

*„Das wäre natürlich traurig, muss ich ganz ehrlich sagen, wenn man den Kindeskindern nur noch auf Grund von Fotos sagen könnte, wie es im Stubai ausgesehen hat mit den Gletschern. Wenn man zum Beispiel zum Sulzenauferner hineinschaut und den Talblick gibt es dann nicht mehr, sondern da gäbe es dann nur noch Felsen, das wäre natürlich traurig“* (Interview 22)

Auch in der anthropologischen Literatur wird häufig eine zum Ausdruck gebrachte Traurigkeit über den Gletscherschwund und die damit verbundenen sich verdunkelnden Berggipfel beschrieben. Diesbezüglich werden auch die nächsten Generationen bedauert, welche die Schönheit der vergletscherten Berge vermutlich nicht mehr erleben werden. (Orlove et al. 2008: 16) Da die als schön bewerteten Gletscher in Neustift mit der Identität und einem positiv besetzten Heimatgefühl verbunden sind, wird die Verkleinerung der Gletscher daher auch auf einer emotionalen Ebene registriert:

*„Emotional wäre das ganz sicher sehr schade. Weil der schöne Abschluss vom Tal, das Bild hinten, würde auf alle Fälle fehlen. Das ist schon ein Teil von unserer Identität. Für mich persönlich ist der Gletscher schon etwas Besonderes, was es nicht überall gibt. Gletscher können auch wunderschön sein, so wie ich das erlebt habe.“* (Interview 21)

Darüberhinaus werden auch wahrgenommene Veränderungen des Schmelzwassers und der Ruetz, dem Hauptbach im Stubaital angesprochen. In diesem Kontext wurde Bedauern über das vermehrte Schmelzwasser zum Ausdruck gebracht, das als Folge des Gletscherschwunds interpretiert wird:

*„Das ist schon traurig zum Zuschauen. [...] Weil wenn du da oben stehst am Gletscher und siehst, wie viele alle paar Meter Bäche da herunter kommen, da kommen dir ja die Tränen. Das ist unglaublich.“* (Interview 8)

#### 4.3.3 Wahrgenommene Umweltveränderungen

Abgesehen von direkten Veränderungen der lokalen Gletscher nehmen einige InterviewpartnerInnen in Neustift zudem verschiedene Umweltveränderungen wahr, die mit der Klimaerwärmung und dem Gletscherrückgang in Verbindung stehen. Dazu zählen Vegetationsveränderungen und Veränderungen der Gewässer im Stubaital. Darunter fallen einerseits Eigenschaften der Ruetz sowie des Schmelzwassers und andererseits die Entstehung neuer Gletscherseen. Durch den Rückgang des Sulzenauferners wurde dort zum Beispiel die Bildung eines neuen Sees beobachtet:

*„Da sieht man typisch den Sulzenauferner. Der ist früher bis zu der Blauen Lacke heruntergegangen, heute ist er nur noch dort oben. Dort oben ist heute kein Gletscher mehr bei der Fernerstube, aber dort hat sich in der Senke durch die Gletscherschmelze ein Naturteich gebildet, der kleiner wie die Blaue Lacke ist.“* (Interview 22)

Der neu entstandene Gletschersee wird dabei mit der Blauen Lacke, einem größeren Bergsee, verglichen, der ebenfalls durch das Abschmelzen der Gletscher entstanden ist. Abgesehen von den Gletscherseen wurden Änderungen des Wasservolumens der Ruetz festgestellt, wobei diese Entwicklung ein Fischer beschreibt und mit dem Gletscherrückgang begründet:

*„In den ganz warmen Jahren 2003 bis 2010, wo es viele ganz warme Sommer gegeben hat, da war die Schneeschmelze so massiv im Sommer, dass fast die Uferkrone erreicht worden ist, ohne dass es einen Niederschlag gegeben hätte. So viel vom Gletscher muss da abgeschmolzen sein. Und letztes Jahr war es auch so warm. Aber heuer fehlt es weit an der Uferkrone und das ist für mich ein Zeichen, dass die Gletschermasse schon wesentlich kleiner sein muss, dass gar nicht mehr so viel Wasser nachkommt, dass es den ganzen Bach gar nicht mehr so auffüllt. Das habe ich über Jahre beobachtet.“* (Interview 8)

Bei den sogenannten Grawa-Wasserfällen im hinteren Stubaital wurden ähnliche Veränderungen des Wasservolumens festgestellt, die auf den Gletscherschwund

zurückgeführt werden. Zudem wurde in den Interviews öfters erwähnt, dass das Phänomen der Gletschermilch im Bach gegenwärtig über eine längere Zeitspanne im Jahr beobachtet wird als früher. Beispielsweise erwähnt ein Wanderführer diesbezüglich diese verlängerte optische Präsenz der Gletschermilch in der Ruetz sowie einen Anstieg des Schmelzwassers:

*„Das Schmelzwasser wird immer mehr im Bach, und man sieht jetzt mehrere Monate die Gletschermilch. Früher waren das drei Monate, heute sind das vier bis fünf Monate, wo man die Gletschermilch sieht.“* (Interview 11)

In Bezug auf die Gletschermilch vertritt ein informierter Ingenieur hingegen eine gegen seitige Ansicht und erläutert den Zusammenhang von Schmelzwasser, Wasservolumen des Bachs und Gletscherablation genauer:

*„Mir wäre zum Beispiel nicht aufgefallen, dass Gletschermilch länger im Jahr im Bach zu sehen ist als früher. Und was den Bach betrifft, ist das zusätzliche Schmelzwasser durch die angestiegene Ablation des Gletschers nicht wirklich messbar, weil das nur ein kleiner Anteil ist. Der größte Teil des Wassers im Bach kommt ja von der Schneeschmelze und nur ein kleiner Teil des Wassers kommt von der Gletscherablation. Dieser Teil ist allerdings fast nicht messbar. Um das messen zu können, wie groß der Anteil des Gletschereises ist, müsste man ca. zehn Jahre das Wasser im Bach ohne Gletscher messen, was natürlich nicht geht. Jedenfalls glaube ich, dass der Anteil des Gletscherwassers im Bach nicht so gering ist, aber es versichert ja auch viel Wasser im Boden, das zehn Jahre später in der Quelle herauskommt.“* (Interview 20)

Darüberhinaus wurde in den Interviews berichtet, unterschiedliche Vegetationsänderungen in Neustift festzustellen. Solche Veränderungen der Vegetation wurden einerseits im Tal und andererseits im Hochgebirge festgestellt, wie dies beispielsweise ein Unternehmer zusammenfasst:

*„Früher, wo wunderbare Bergwiesen bei der Oberissalm waren, sind heute Veränderungen in der Vegetation zu beobachten. Das war früher ganz anders.“* (Interview 17)

Gletschermoränen, die durch das Abschmelzen der Gletscher freigelegt worden sind, werden ebenfalls wahrgenommen und in Bezug auf ihre Erscheinung abgewertet, wie das folgende Zitat zeigt:

*„Jetzt, wenn wir im Sommer auf den Gletscher [...] hinauffahren, dann erschrickt man oft, dass das heute ein extremer Steinhaufen geworden ist, weil früher war ja mehr der Schnee oben und so.“* (Interview 19)

Abgesehen von der Flora wurden auch Konsequenzen für die Fische in der Ruetz kurz angesprochen:

*„Flora und Fauna ändern sich im Bach durch den Gletscherrückgang; zum Beispiel in der Laichzeit der Fische.“* (Interview 20)

#### **4.4 Lokale Perspektiven auf die globale Klimaerwärmung**

Obwohl fast alle InterviewpartnerInnen angeben, einen Rückgang der Gletscher in Neustift zu beobachten, wird dieses lokale Phänomen jedoch nicht zwangsläufig mit dem globalen Klimawandel in Verbindung gebracht beziehungsweise als Erklärung dafür betrachtet. Während für manche NeustifterInnen der Gletscherrückgang eine Auswirkung der globalen Klimaerwärmung ist, sehen andere darin nur eine temporäre Entwicklung, die nicht als Vorzeichen für eine katastrophale Entwicklung interpretiert wird. Dennoch begründen die meisten NeustifterInnen den Gletscherschwund mit der Klimaerwärmung. Ein Großteil der Interviewten weiß demnach über die Klimaerwärmung Bescheid und zählt dieses Wissen zur Allgemeinbildung:

*„Man liest das [über die Klimaerwärmung] ja auch immer wieder in der Tiroler Tageszeitung und so. Da gibt es ganz gute Artikel, da kann man viel darüber lernen. Aber eigentlich gehört das schon zur Allgemeinbildung.“* (Interview 12)

Die lokale Bevölkerung verknüpft dabei die Wahrnehmung individueller Wettererlebnisse in Neustift mit der medialen Darstellung und dem öffentlichen Diskurs über den Klimawandel. Laut Orlove et al. (2008) werden beobachtete Veränderungen des Wetters oder der Landschaft mit Informationen aus den Massenmedien, wie zum Beispiel einer lokalen Tageszeitung, begründet. Solch ein Einfluss der Printmedien konnte auch während der empirischen Feldforschung in Neustift festgestellt werden:

*„Da schreiben ja auch die Zeitungen darüber, dass der Klimawandel zu dem Gletscherrückgang führt. Deshalb weiß man das ja auch. [...] Aber mir ist*

*jedenfalls schon klar, dass der Gletscherschwund eine Auswirkung vom Klimawandel ist.“ (Interview 18)*

Die theoretischen Informationen über Klimawandel und Gletscherrückgang beziehen die meisten NeustifterInnen somit aus den Massenmedien und insbesondere von Zeitungsartikeln.

In den Interviews werden häufig saisonale Temperaturveränderungen und ungewöhnliche Wetterereignisse der letzten Jahre angesprochen, was teilweise mit dem Klimawandel erklärt wird. Mehrheitlich wird diesbezüglich ein gefühlter Temperaturanstieg in Neustift erwähnt:

*„Im Sommer hat man das Gefühl, dass es wärmer wird. Solche Veränderungen sind wahrscheinlich auch auf den Klimawandel zurückzuführen.“ (Interview 12)*

Außerdem werden Veränderungen der Jahreszeiten sowie Wetterextreme registriert, wie die folgende Beschreibung verdeutlicht:

*„Was sich bei uns aber verändert hat, das sind die Jahreszeiten. In meiner Kindheit im Anfang der 50er Jahre haben wir strenge Winter gehabt, kalte Winter. [...] Früher hat es auch oft im Juni Schnee gegeben. [...] Aber das Wetter wird extremer, und bei der Temperatur gibt es extreme Unterschiede, also entweder saukalt, stürmisch oder tropisch heißes Klima. [...] Früher haben die Leute immer gesagt, der kalte Ferner geht schon wieder, der scheißkalte Gletscherwind geht. Der hat einen Einfluss auf das Klima im Tal gehabt, der war früher ja auch näher am Tal.“ (Interview 22)*

Darüberhinaus werden wahrgenommene Veränderungen des Niederschlags in Neustift angesprochen, wie zum Beispiel folgende Aussage zeigt:

*„Was sich schon verändert hat, ist der Niederschlag. Früher, als ich ein Kind war hat es im Sommer oft einmal tagelang geregnet, ununterbrochen. Und das hat sich heute stark verändert. Wenn es heute regnet, dann ist es gleich einmal vorbei, vielleicht einmal eine Stunde und dann ist alles vorbei. Das ist schon eine riesige Veränderung.“ (Interview 8)*

Analog zu den empirischen Erkenntnissen von Brugger et al. (2013: 10) wird demnach auch in Neustift für oder gegen die Existenz des Klimawandels häufig mit aktuellen Wetterbedingungen oder Extremen argumentiert. Insgesamt deuten die Ergebnisse der Feldforschung darauf hin, dass der beobachtbare Rückgang der Gletscher im Stubaital das Bewusstsein für den Klimawandel dort grundsätzlich stärkt, was allerdings nur teilweise als Auswirkung menschlicher Aktivität auf der Erde verstanden wird. In diesem Kontext wird der Gletscherschwund in Neustift mit ansteigendem Bildungsniveau eher als direkte Auswirkung der globalen Erwärmung betrachtet. Dennoch wird das Abschmelzen der Gletscher mitunter auch als natürliche Entwicklung und nicht als dramatische Folge des Verhaltens der Menschheit für die Erde verstanden.

#### 4.4.1 Klimaerwärmung als reale Bedrohung

In Neustift begründen die meisten den lokalen Gletscherschwund mit der globalen Klimaerwärmung, wie dies beispielsweise folgendes Zitat ausdrückt:

*„Der Klimawandel verursacht ja auf jeden Fall den Gletscherrückgang, alles andere ist blauäugig zu glauben.“* (Interview 19)

Für die meisten ist dieser Zusammenhang selbstverständlich und wird auch als global bedeutende Tatsache verstanden, die nicht abgestritten werden kann:

*„Das [der Klimawandel] ist weltweit ein Thema, das kann man gar nicht leugnen.“* (Interview 8)

Vor allem für jüngere und besser ausgebildete InterviewpartnerInnen ist die Klimaerwärmung in Neustift ein Thema, das in ihren Augen dort allerdings zu wenig diskutiert wird:

*„Die Jungen reden schon darüber [über die Klimaerwärmung], auch über extreme Wetterverhältnisse. Das ist auf jeden Fall ein Thema in Neustift oder im Stubaital. Vor allem bei den Jungen ist das ein Thema, dass sich etwas ändern muss, was den Klimawandel betrifft oder Umweltschutz. Da ist der Gletscherrückgang schon ein außergewöhnliches Phänomen.“* (Interview 18)

Diese Aussage zeigt zudem, dass diejenigen, die den Klimawandel ernst nehmen, auch weiterführende Reaktionen wie beispielsweise Umweltschutz befürworten.

Zudem ist vielen bewusst, dass die Klimaerwärmung und der damit verbundene Gletscherrückgang für die Wirtschaft in Neustift langfristig eine reale Bedrohung darstellt, wie ein Student prognostiziert:

*„Das wird sicher so kommen, dass es keine Gletscher mehr gibt, das ist schade und besonders problematisch für den Tourismus und schlecht für die Zukunft.“* (Interview 13)

Da der Fremdenverkehr und insbesondere die Skiindustrie auf den Gletschern in Neustift den wichtigsten Wirtschaftsfaktor darstellen, wird die fortschreitende Klimaerwärmung von manchen InterviewpartnerInnen somit als echte Bedrohung für die ökonomische Lebensgrundlage betrachtet. Diese negativen wirtschaftlichen Auswirkungen betreffen dabei nicht nur Menschen, die direkt in der Tourismusindustrie beschäftigt sind, sondern sie gehen in Neustift auch darüber hinaus:

*„Der Gletscherschwund [hat] vor allem eine wirtschaftliche Komponente. Nicht nur die direkte Tourismusindustrie wird das [die Klimaerwärmung] spüren, sondern auch die Bauindustrie, die ja auch vom Tourismus abhängt. Gerade bei den Hotels und der Zimmervermietung wirkt sich das auch aus. Alle in Neustift schätzen den Tourismus, weil das die größte Industrie dort ist und auch sehr viele Arbeitsplätze bringt. Die ist also sehr wichtig für das Tal.“* (Interview 18)

Eine Zimmervermieterin drückt ihre Befürchtung für die Zukunft noch drastischer aus:

*„Ja also wirtschaftlich wäre das sowieso die totale Katastrophe, [wenn es hier keine Gletscher mehr geben würde].“* (Interview 21)

Dieser Interviewpartnerin ist wie auch anderen TouristikerInnen bewusst, dass ihr Einkommen beinahe gänzlich auf der Tourismusindustrie und damit auf dem Fortbestehen des Gletscherskigebiets und dessen Schneesicherheit basiert. Diese Einschätzung teilt zum Beispiel auch ein Ingenieur, der in diesem Kontext auch die Kompensationsversuche durch den Sommertourismus anspricht:

*„Ich glaube, dass es wirtschaftlich brutal wehtun wird, gerade bei so einem Ort wie Neustift. Der bekommt dann richtige Probleme. Laut dem Tourismusverband ist der Sommertourismus kein vollständiger Ersatz, weil andere*

*Regionen darin viel stärker sind. Und der Sommertourismus ist auch nicht so gewinnbringend wie der Wintertourismus, auch wenn der Sommertourismus immer mehr ausgebaut wird. Aber auch von den Nächtigungszahlen ist der Sommertourismus nicht so lukrativ wie der Wintertourismus und viele Hotels haben im Sommer zugesperrt.“ (Interview 20)*

Seiner Meinung nach stehen Neustift daher wirtschaftliche Einbußen bevor, die nicht mit einer verstärkten Konzentration auf den Sommertourismus ausgeglichen werden können. Insgesamt ist somit vielen klar, dass der Fremdenverkehr in Neustift in seiner derzeitigen Form nicht mehr sehr lange bestehen wird, sondern sich auf die veränderten Umweltbedingungen einstellen muss. Trotzdem haben die Interviews gezeigt, dass für viele Neustift ohne Tourismus nicht vorstellbar ist, wie folgende Annahme verdeutlicht:

*„Es wird irgendwann einfach ein Umdenken brauchen. Das wäre gut, wenn das jetzt anfangen würde. Dass man einmal kapiert, dass es im Tourismus irgendwann auch unabhängig vom Gletscherrückgang kein Plus mehr geben wird, dass es irgendwann deutliche Rückgänge geben wird. Ich bin überzeugt, dass es im Tourismus irgendwann wahrscheinlich eine Stagnation geben wird. Da muss man da oben sagen, irgendwann wird es die Lifte in dieser Art und Weise nicht mehr geben. Irgendwann wird man die Stützen auf das Steinniveau heruntersetzen müssen, und Beschränkungen geht da oben sicher länger wie woanders. Dann wird es eine andere Art von Tourismus oben geben.“ (Interview 10)*

Demnach unterstreicht diese Aussage, dass viele auf das Fortbestehen einer alternativen Form des Tourismus in Neustift vertrauen, obwohl sie eine Stagnation der Wirtschaft prognostizieren.

#### **4.4.2 Klimaerwärmung als abstrakte Idee**

Die Auswertung der Interviews hat ergeben, dass der lokale Gletscherschwund in Neustift nicht zwangsläufig mit der globalen Klimaerwärmung verbunden wird und der Begriff des Klimawandels für manche InterviewpartnerInnen eine eher abstrakte Idee ist, unter der sie sich wenig Konkretes vorstellen können. Dies spiegelt zum Beispiel die folgende Aussage wider, in welcher der Gletscherschwund zwar mit dem Klimawandel begründet wird, die tatsächlichen Folgen davon jedoch nicht direkt erlebt werden:

*„Vom Klimawandel bekommen wir hier nicht so viel mit außer, dass eben, dass wir wissen, dass der Gletscher kleiner wird. [...] Im Prinzip haben sie früher vor 100 Jahren gleich viel Gerste, Hafer und alles angebaut. Da haben sie genügend gehabt in den Dörfern [von dem] Getreide. Da muss es früher auch warm gewesen sein, sonst hätten sie es nicht angebaut.“ (Interview 22)*

In dem dazugehörigen Interview wird suggeriert, dass es bereits früher auch wärmere Phasen gegeben habe und sich die derzeitige Klimaerwärmung daher nicht wesentlich von natürlichen klimatischen Schwankungen der Vergangenheit unterscheide. Vor allem ältere InterviewpartnerInnen erklären sich den Gletscherrückgang seltener mit dem anthropogenen Klimawandel.

Ähnlich wie bei Brugger et al. (2013: 10) wurden auch in Neustift teilweise aktuelle Wetterbedingungen als Argument gegen den Klimawandels verwendet. Beispielsweise wurden ungewöhnlich große Schneemengen im vorangegangenen Winter der Saison 2018/2019 als Gegenbeweis für den Gletscherschwund beziehungsweise für die Klimaerwärmung interpretiert. Für das damit verbundene Bewusstsein hinsichtlich der zukünftigen Auswirkungen der Klimaerwärmung in Neustift spielt der der Feldforschung vorangegangene schneereiche Winter eine zentrale Rolle. Oftmals wird das Abschmelzen der Gletscher vielmehr als natürliche Entwicklung denn als dramatische Folge verstanden, die auf das Verhalten der Menschheit zurückzuführen ist. Diesen Ansatz verdeutlicht zum Beispiel die folgende Einschätzung, wobei die Schneemenge nicht mit der Klimaerwärmung in Verbindung gebracht wird:

*„Aber dass man zum Beispiel wenig Schnee mit Klimawandel verbindet oder so, das ist eher nicht so, dass man das hier verbindet. Sondern es wird eher gesagt, jaja, das war halt immer schon so, dass es einmal mehr oder weniger Schnee gegeben hat.“ (Interview 9)*

Auch die Kommunikation des Gletscherskigebiets unterstreicht die Vorstellung, dass das gegenwärtige Verhalten der Gletscher eine natürliche Entwicklung sei. In diesem Kontext wird der Gletscherrückgang ebenfalls nicht zwangsläufig mit der anthropogenen Klimaerwärmung in Verbindung gebracht:

*„Dass sich das Klima in der langfristigen Betrachtung immer wieder massiv verändert, zeigt der Fund von Baumstämmen beim Bunten Moor nahe der*

*auf 2300 Metern befindlichen Mittelstation. Daraus können wir schließen, dass 8000 vor Christus die Baumgrenze deutlich weiter oben war als heute. In dem Bereich war ein richtiger Wald, Einzelbäume standen demnach noch weiter oben [...]. Sie geht davon aus, dass der Gletscher schon einmal abgeschmolzen war.“ (Interview 23)*

Mit dieser Aussage werden die natürlichen Schwankungen des Klimas betont und zugleich wird von den Auswirkungen des menschlichen Verhaltens auf die Umwelt abgelenkt. In dieser Einschätzung wird darauf verwiesen, dass die Gletscher in der Vergangenheit durch einen natürlichen Prozess schon einmal abgeschmolzen sind und daher einem natürlichen Wandel unterliegen. Der Verweis auf die Ausführungen einer Glaziologin zielt zudem darauf ab, das Argument wissenschaftlichen zu untermauern.

Wie oben bereits erwähnt, hat die Auswertung der Interviews gezeigt, dass sich viele InterviewpartnerInnen in Neustift die zukünftige Entwicklung des Stubaitals nur schwer ohne Tourismus vorstellen können. Diese zentrale Rolle des Fremdenverkehrs spiegelt zum Beispiel das folgende Zukunftsszenario in Anbetracht der fortschreitenden Klimaerwärmung wider:

*„Wahrscheinlich wird das Stubaital dann eben mit dem Klimawandel eher so mediterran werden, dass man es gar nicht wiedererkennen wird. Das wird dann eben alles ein bisschen wärmer und man kann wahrscheinlich länger wandern gehen in der Saison und so. Dann gibt es halt vielleicht andere Vorteile und eine andere Art von Tourismus.“ (Interview 18)*

Diese mediterrane Vorstellung des Stubaitals unterstreicht zudem die optimistische Grundeinstellung hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen. Dabei werden auch mögliche Vorteile der Klimaerwärmung berücksichtigt, die demnach nicht als katastrophales Phänomen verstanden wird.

## **4.5 Reaktionen auf Klimaerwärmung und Gletscherrückgang**

Obwohl in Neustift der lokale Gletscherrückgang von den meisten wahrgenommen und mehrheitlich als direkte Auswirkung der globalen Klimaerwärmung interpretiert wird,

werden bisher kollektiv oder individuell nur wenige weitreichende Maßnahmen umgesetzt, die dem Gletscherrückgang beziehungsweise der globalen Erwärmung entgegenwirken. Dieses Ergebnis der empirischen Feldforschung stimmt mit der Literatur überein, die besagt, dass das alleinige Wissen über die Risiken der Klimaerwärmung nicht zwangsläufig zu einer Verhaltensänderung führt. Die empirische Literatur legt in dieser Hinsicht nahe, dass Warnungen vor den negativen Auswirkungen des Klimawandels nur einen geringen Einfluss auf das tatsächliche Verhalten der Menschen haben (Brugger et al. 2013: 4). In Neustift hat die qualitative Feldforschung ebenfalls ergeben, dass sich die meisten NeustifterInnen in ihrem Alltag nicht automatisch ökologischer verhalten, wenn sie nur über die Auswirkungen des Klimawandels Bescheid wissen beziehungsweise alltäglich eine Auswirkung davon vor Augen haben. Die anthropologische Literatur bietet unterschiedliche Erklärungsansätze dafür, die sich allerdings auch widersprechen. Demnach ist nicht vollständig klar, was über die tatsächlichen Reaktionen auf die negativen Folgen des Klimawandels entscheidet. Insgesamt weisen die qualitativen Interviews darauf hin, dass Menschen in Neustift auf die sich verändernden Umweltbedingungen in erster Linie mit unterschiedlichen Anpassungsstrategien reagieren. Manche InterviewpartnerInnen sind in Bezug auf die negativen Folgen des Gletscherrückgangs auch optimistisch und schätzen daher den Handlungsbedarf als eher gering ein. Im Gegensatz zu den lokalen Anpassungsstrategien sind in Neustift Klima- und Umweltschutzmaßnahmen, wozu zum Beispiel individuelles umweltfreundliches Verhalten und kollektive Konzepte wie das Klimabündnis gehören, bisher weniger umgesetzt worden.

#### 4.5.1 Zuversicht und alternative Erklärungsansätze

Obwohl die meisten NeustifterInnen prinzipiell wissen, dass die Gletscher in Neustift kontinuierlich an Masse und Volumen verlieren, sehen manche InterviewpartnerInnen diese Entwicklung eher optimistisch und vertrauen darauf, dass die größeren Gletscher im Stubaital noch längere Zeit fortbestehen werden. In diesem Zusammenhang wurde auch eine eher langsame Veränderung der lokalen Gletscher prognostiziert. Die InterviewpartnerInnen haben in dieser Hinsicht vor allem die größeren Gletscher im Stubaital betont von denen sie annehmen, dass diese noch länger existieren werden, wie dies zum Beispiel ein Bergführer einschätzt:

*„Ich glaube, dass kleine Gletscher verschwinden werden, und teilweise sind sie schon verschwunden. Bei den großen Gletschern wie dem Sulzenauferner, Übeltaulgletscher in Südtirol oder dem Alpeiner Ferner, da glaube ich nicht,*

*dass die ganz weggehen werden. Die sind einfach zu groß; die nicht. Da denke ich, dass die nicht so schnell weggehen werden. Aber was in 100 Jahren sein wird, das weiß ich nicht. [...] Aber, wie gesagt, ich glaube nicht, dass die großen Gletscher so schnell weggehen werden, da sind sie noch zu groß.“*  
(Interview 14)

Obwohl dieser Bergführer zuerst zugestanden hat, dass kleinere Gletscher bereits gänzlich verschwunden seien, bleibt er optimistisch und fokussiert jene Gletscher, von denen er erwartet, dass sie weiterhin existieren werden. Eine ähnliche Entwicklung wird auch für den Daunferner erwartet:

*„Der Daunferner oben, der ist noch relativ dick, der wird noch länger bleiben.“* (Interview 8)

Insgesamt hat die Auswertung der Interviews ergeben, dass sich viele das Stubaital ohne Gletscher nur schwer vorstellen können, wie die folgende Aussage verdeutlicht:

*„Nein, so richtig vorstellen hat man sich das [Stubaital ohne Gletscher] nicht können.“* (Interview 16)

Zudem wird teilweise auch angenommen, dass der derzeitige Gletscherschwund nur eine kurzzeitige Erscheinung ist, die bald wieder vorüber geht. Diese Annahme wird mit früheren Erinnerungen an die Gletscher begründet, wie dieser Interviewauszug zeigt:

*„Aber solche Phasen hat es immer schon gegeben, wo der Gletscher vor und zurückgegangen ist. Es ist eben ein ständiger Wechsel.“* (Interview 17)

Darüberhinaus wird in den Interviews manchmal das Thema Klima mit wahrgenommenen Wettererlebnissen vermischt. Dabei werden einzelne Wetterereignisse als Argument dafür verwendet, dass die Gletscher nicht ausschließlich schrumpfen, sondern manchmal auch wieder größer werden können:

*„Heuer ist der Gletscher ein bisschen gewachsen, weil es so viel Schnee gegeben hat im Winter, aber ansonsten wird der Gletscher kleiner.“* (Interview 5)

Dennoch geht aus diesem Zitat hervor, dass der langfristige Gletscherschwund in Neustift allgemein bekannt ist. Da die Interviews nach einem sehr schneereichen Winter im

Frühling 2019 stattgefunden haben, wird auch argumentiert, dass die großen Schneefälle möglicherweise das Potential haben den insgesamten Gletscherrückgang zu verlangsamen:

*„Aber ich würde sagen, ich bin Optimist, ich glaube, so schnell geschieht das [der Gletscherschwund] nicht. Bei so einem Winter wie heuer ist man positiv gestimmt.“* (Interview 22)

*„Heuer hat es brutal viel Schnee gegeben. Das ist sicher gut für den Gletscher.“* (Interview 2)

Außerdem wird der viele Schneefall im Winter teilweise als Schutz vor dem generellen Gletscherschwund interpretiert, wie ein Bergführer seine Beobachtungen erklärt:

*„Heuer haben wir aber wieder ganz viel Schnee, ist ja super heuer, wieder sechs Meter Schnee und es soll noch Schnee kommen, da wird es im Sommer wieder anders. Es kommt immer auf den Sommer drauf an. Die Voraussetzungen schauen heuer ganz gut aus. Aber der Schnee ist ja praktisch der Schutz, solange Schnee am Gletscher ist, ist das gut für den Gletscher.“* (Interview 14)

Einzelne beobachtete Wetterereignisse wie Niederschlagsmengen werden in Neustift somit häufig mit dem Klima in Verbindung gebracht. Diese verbreitete Assoziation beschreibt ein Student folgendermaßen:

*„Nein, [Gletscherrückgang ist] nicht wirklich [ein Thema hier]. Da wird ein bisschen weggeschaut. Die meisten wissen es, aber niemand tut wirklich etwas dagegen. Das will niemand so richtig wahrhaben wegen der Wirtschaft. Viele kennen auch den Unterschied zwischen Klima und Wetter nicht. Die sagen dann, so viel Schnee, wie es heuer gehabt hat, da kann es doch keinen Klimawandel geben.“* (Interview 13)

Dieser Einschätzung zufolge wollen manche den Gletscherrückgang mit seinen negativen Folgen in Neustift nicht wirklich realisieren und verhalten sich diesbezüglich eher passiv. Diese beschriebene Teilnahmslosigkeit wird dabei manchmal auch als Verdrängung interpretiert, wie folgendes Zitat zeigt:

*„Da gibt es vielleicht auch Verdrängungsmechanismen im Stubaital; dass man das nicht wahrhaben möchte.“* (Interview 16)

In ihrer Monografie „Living in Denial“ analysiert Norgaard warum Menschen ihr Wissen über den Klimawandel oftmals nicht in die Praxis umsetzen können und ihr Handeln davon nicht leiten lassen. Die Soziologin führt dies unter anderem auf eine gesellschaftlich organisierte Verleugnung zurück, wobei der Klimawandel eher als abstrakte Idee aufgefasst wird und weniger mit dem eigenen Leben in Verbindung gebracht wird. In diesem Zusammenhang wird nicht die Klimaerwärmung an sich verleugnet, sondern die psychologischen, politischen und moralischen Konsequenzen davon werden auf einer gesellschaftlichen Ebene unterschätzt. (Norgaard 2011: 1-11) In Neustift wird die Entwicklung der Gletscher teilweise auch optimistisch beobachtet, wobei die Klimaerwärmung nicht als ein dramatisches Phänomen angesehen wird. Außerdem werden ungewohnt laue Sommerabende und überdurchschnittlich hohe Temperaturen in Neustift als eher angenehm empfunden. In diesem Zusammenhang wird heute auch der „kalte Gletscherwind“ von früher nicht vermisst (Interview 22). Als weiteres Argument für diesen Optimismus wird unter anderem die Tourismusindustrie genannt, auf die ganz Neustift ausgerichtet ist und wovon das gesamte Stubaital (noch) ökonomisch profitiert. Obwohl bereits unterschiedliche Anpassungsstrategien, wie zum Beispiel eine intensive Beschneiung, durchgeführt werden, werden die tatsächlichen Auswirkungen und die Zukunft des Skitourismus nicht ernsthaft diskutiert, wie ein Ingenieur erläutert:

*„Da wird schon darüber [über den Gletscherrückgang] geredet, aber vielleicht nicht in der Dramatik, wie es eigentlich ist. Natürlich ist das bei jedem Thema, aber man sagt halt, dass man schon lange genug da oben noch beschneien wird können. Und das ist jetzt bei den Gletscherskigebieten so ein gewisses Thema, dass die jetzt in die Beschneiung intensiv investieren. Aber dass wirklich darüber geredet wird, wie wir uns dann wirklich positionieren oder was dann mit uns ist, wenn der Gletscher einmal überhaupt nicht mehr da ist, das ist nicht wirklich das Thema in Neustift.“* (Interview 10)

Hinsichtlich möglicher Prognosen für den zukünftigen Wintertourismus in Neustift hat sich gezeigt, dass die meisten InterviewpartnerInnen diesbezüglich eher zuversichtlich sind und sich Neustift nicht ohne Schneedecke vorstellen können:

*„Ich glaube, dass der Wintertourismus immer ein Thema bleiben wird bei uns im Tal, weil es gibt so viele Möglichkeiten und Sportangebote, wie zum Beispiel Rodeln oder Schneeschuhwandern oder durch die Winterlandschaft wandern und so.“* (Interview 19)

Eine zentrale Rolle spielt diesbezüglich auch die öffentliche Kommunikation des Gletscherskigebiets, die sich teilweise auf die Meinungen der NeustifterInnen auswirkt. In Anbetracht des Gletscherschwunds und der Klimaerwärmung hat das Skigebiet wahrscheinlich Interesse daran, ihren Stakeholdern einen positiven Ausblick für die Zukunft zu präsentieren. Dieser Zugang geht auch aus dem schriftlichen Interview mit der Presse sprecherin des Gletscherskigebiets hervor, in dem die negativen Auswirkungen des Gletscherschwunds aufgrund der Klimaerwärmung heruntergespielt werden. Dennoch wurde implizit eingeräumt, dass das Gletscherskigebiet zukünftig ohne Gletscher weiterbestehen werden könnte:

*„Aufgrund der Höhenlage wird ein Skibetrieb gesichert sein, möglicherweise wird es ein Übergang vom Gletscherskigebiet zum Winterskigebiet sein.“* (Interview 23)

Zudem bewirbt das Gletscherskigebiet die Effektivität ihres sogenannten „Snow-Managements“ als Gletscherschutz, welches das Potential haben soll, den Gletscherschund zu verlangsamen:

*„Der Stubaier Gletscher hat es dabei gut getroffen, denn er kam als einer der ersten in den Genuss von Pionierleistungen zu aktivem Gletscherschutz. In den Anfangsjahren zum dritten Jahrtausend überlegten sich Wissenschaftler und Praktiker, wie man das Abschmelzen an besonders neuralgischen Punkten weitgehend verhindern oder zumindest erheblich verlangsamen könnte. Anhand der „Gletschertische“, bei denen ein Gesteinsblock an sonnigen Tagen den Eissockel vor Ablation schützt, kamen sie auf die Idee, die Schneedecke mit einem Vlies abzudecken. Im Jahr 2003 wurden die ersten Stellen am Stubaier Gletscher abgedeckt, zuerst nur kleine Bereiche, zumeist um die Liftstützen herum. Es stellte sich heraus, dass diese Maßnahme gemeinsam mit der Beschneiung bis zum Eisgrat ein funktionierendes Element im Snow-Management des Stubaier Gletschers darstellt. Man breitete die Vliese nun über größere Flächen und begann eine enge Zusammenarbeit mit der Universität Innsbruck, um die Erkenntnisse auf eine wissenschaftliche Basis zu stellen.“* (Interview 23)

Durch die Betonung der Kooperation mit der Universität wird versucht, sich seriös und wissenschaftlich arbeitend darzustellen. Gletscherskigebiete berufen sich in die-

sem Zusammenhang auf die Erkenntnisse der Glaziologie, welche die technischen Erhaltungsmaßnahmen auf den Gletschern unterstützen (Nöbauer 2018: 34). Andererseits präsentiert sich das Skigebiet als Beschützer der Gletscher, was darauf abzielt, die Gletscher zu erhalten und auch sauber zu halten. Dies wird auch in der Antwort ihrer Pressestelle deutlich, die auf die Auswirkungen der Präparierung mit Pistengeräten sowie auf die Verschmutzung im Gletscherskigebiet eingeht:

*„Durch das Präparieren der Pisten verdichtet sich der Schnee. Bewirtschaftete Gletscher schmelzen somit etwas langsamer ab als nicht bewirtschaftete Gletscher. [...] Alles, was die Sonneneinstrahlung beziehungsweise Wärme absorbiert, beschleunigt die Abschmelzung. Die Pistengeräte sind schon seit langem in einer Qualität, dass kein „Russ“ oder sonstige Rückstände zurückbleiben. Des Weiteren wird im Sommer ständig auf den Schiflächen Müll gesammelt, damit die Gletscherflächen möglichst „sauber“ sind.“* (Interview 23)

Die Annahme, dass sich durch das Präparieren der Pisten der Gletscher länger hält, vertreten auch manche der InterviewpartnerInnen, wie ein pensionierter Koch argumentiert:

*„Früher haben sie den Skigebieten die Schuld [für den Gletscherrückgang] gegeben, dass sie mit den Maschinen fahren und die Leute am Gletscher Schi fahren. Aber man muss sagen dadurch, dass man den Schnee durch das Präparieren komprimiert, hält der ja länger.“* (Interview 22)

Allerdings wurde in dem Experteninterview klar, dass verschmutztes Gletschereis schneller abschmilzt als weißes und die Skigebiete durch Pistenraupen und Skiwachs auch zur Verschmutzung des Eises beitragen:

*„Dreck, der drauf liegt, [ist] eine Mischung aus Saharastaub und Felspartikel und Staub von dem Gestein, das herunterbröckelt, aber auch Fuß von den Pistenmaschinen und Skiwachs. Die fahren ja 100.000 km da oben. Alles, was einmal auf der Schneoberfläche bleibt, ist irgendwann einmal auf der Eisoberfläche. Dann schneit es wieder drauf und dann ist es wieder weiß, aber unten drin bleibt der Dreck. Ein bisschen etwas wird abgeschwemmt, aber so viel nicht. [...] Wenn der Fuß und das Wachs oben bleibt, sind das natürlich sehr kleine Mengen, aber über die Jahre kumuliert sich das“*

*eben, und wenn es jetzt ein Skigebiet 50 Jahre gibt, da sind schon viele Skifahrer heruntergefahren. Die Skigebiete machen so die Oberfläche auch dreckiger, das ist aber ein sehr kleiner Beitrag, dass es schneller abschmilzt.“* (Experteninterview)

#### 4.5.2 Anpassungsstrategien und Adaption

Die ethnographische Feldforschung hat gezeigt, dass in Neustift bereits mit unterschiedlichen Anpassungsstrategien auf den Gletscherrückgang und die damit einhergehenden Umweltveränderungen reagiert wird. Diese Adaption betrifft dabei in erster Linie das Gletscherskigebiet, das darauf abzielt, weiterhin Schneesicherheit zu gewährleisten. Während heute versucht wird, das Gletschereis so lange wie möglich zu erhalten, konnte man sich früher nicht vorstellen, dass auf den Gletschern einmal künstliche Beschneiung notwendig sein würde:

*„Als ich noch ein Kind war vor ungefähr 50 Jahren, da hätte ich mir nicht vorstellen können, dass es am Gletscher Schneekanonen braucht, weil es ja oben immer kalt war und im Winter so minus dreißig Grad gehabt hat.“* (Interview 3)

Für den anfänglichen Sommerskilauf in Neustift ist früher die oberste Schicht des Gletschers gezielt aufgeraut worden. Diese Praxis, bei der das Eis bewusst aufgefirnt wurde, wird von den InterviewpartnerInnen kritisch betrachtet:

*„Das hat mich als Jugendliche schon gestört, dass da die Oberfläche vom Gletscher mit Maschinen aufgeraut worden ist, und um das schmilzt er schneller, kommt mir vor. Das haben sie schon sehr lange aus Profitgründen gemacht.“* (Interview 21)

Studien in einem Skiorort in Südtirol haben ebenfalls gezeigt, dass die lokale Bevölkerung unter anderem Pistenraupen für den Gletscherrückgang verantwortlich macht, welche die Gletscher „stören“ (Orlove et al. 2008: 8). Heute umfasst das sogenannte „Snow-Management“ (Interview 23) hingegen eher kurzfristige Maßnahmen wie künstliche Beschneiung sowie die Abdeckung des Gletschereises mit Vliesplanen an einzelnen sensiblen Stellen, wie das Gletscherskigebiet erklärt:

*„Rund einen Meter verliere der Gletscher durchschnittlich pro Jahr an Mächtigkeit. Um die Auswirkungen auf das Skigebiet einzudämmen, wird*

*schon seit vielen Jahren auf kritischen Bereichen wie bei den Liftstützen oder beim Übergang von Eis auf Fels Vlies angebracht. Rund zehn Hektar werden von Juni bis September verpackt. Lokal ist das sehr effektiv, die Schneeschmelze wird um 70 Prozent verlangsamt.“ (Interview 23)*

Wie bereits oben beschrieben, präsentiert und versteht sich das Gletscherskigebiet als Bewahrer der Gletscher, das mit den Vliesabdeckungen versucht, den Gletscherrückgang zu verlangsamen. Diese Ansicht wird teilweise auch von den NeustifterInnen geteilt, die diese Maßnahme grundsätzlich als zweckmäßig befürworten, obwohl sie als unästhetisch bewertet werden. Die Vliesabdeckungen werden in diesem Zusammenhang zwar als effektiv, aber auch beispielsweise als „*hässliche Leintücher*“ (Interview 16 und 20), „*brutal*“ (Interview 8), „*schlimm*“ (Interview 21), „*künstlich*“ (Interview 13) und „*nicht schön*“ (Interview 17) bezeichnet. Ein Unternehmer fasst seine Meinung zu den Vliesplanen folgendermaßen zusammen und ist überzeugt davon, dass diese Maßnahme den Gletscherschwund nur verlangsamen, jedoch nicht aufhalten könne:

*„Trotz den Vliesabdeckungen geht der Gletscher immer weiter retour und wir können alle nichts dagegen machen. [...] Die sind nicht schön, aber zweckmäßig, und wenn wir die nicht hätten, wäre es noch schlimmer.“ (Interview 17)*

Dennoch vertrauen viele NeustifterInnen darauf, dass das Gletscherskigebiet auch zukünftig mit Hilfe von neuen Technologien, wie zum Beispiel künstlicher Beschneiung, aufrechterhalten werden kann:

*„Das wäre beinhalt mit der Technologie [wenn es hier einmal keine Gletscher mehr gäbe], dass man sogar bei 35 Grad Schnee machen kann, da kann man das im Stubai auf jeden Fall. Im Stubai wird es einfach mehr Kunstschnne als Naturschnee geben. Also Skibetrieb wird es, glaub ich, im Stubai immer geben, auch in den anderen Gletscherregionen in Tirol. Es gibt heute Mittel und Wege und zahlen tut es am Ende der Gast.“ (Interview 22)*

Demnach wird darauf vertraut, dass durch neue Technologien der Skitourismus auch dann weitergeführt werden kann, wenn die Gletscher einmal verschwunden sein werden. In dieser Vorstellung wird Skifahren lediglich eine Kostenfrage sein. Diese Aussage unterstreicht abermals, dass sich die NeustifterInnen das Stubaital auch in Zukunft nur schwer ohne Skitourismus vorstellen können.

Abgesehen von dem Snow-Management des Gletscherskigebiets wird in Neustift wieder vermehrt der Fokus auf den Sommertourismus gelegt, da sich zukünftig die Skisaison in Neustift verkürzen wird. Obwohl in Neustift der Sommertourismus nicht so lukrativ wie der Wintertourismus ist, wird versucht, alternative Angebote zu schaffen, um weniger von der Skiindustrie abhängig zu sein. Das Gletscherskigebiet bezieht sich auf diese Anstrengungen in Neustift folgendermaßen:

*„Mehr als 90 Prozent der Ersteintritte erzielt der Stubaier Gletscher mit Wintergästen (Skifahrer und Snowboarder) von Oktober bis Mai. Dennoch verzeichnete man bei den Sommereintritten eine Zunahme von rund 30 Prozent in den letzten 5 Jahren. Dies lässt sich vor allem mit der Gästekarte im Tal, einer Inklusivkarte u.a. mit Benützung der Bergbahn, begründen. Weiters wurde in den letzten Jahren auch in ein Sommerangebot investiert, u.a. mit dem Bau der Gipfelplattform, Eisgrotte, Kinderspielplatz, Ausbau der Wanderwege und vieles mehr.“ (Interview 23)*

#### **4.5.3 Kollektive und individuelle Klima- und Umweltschutzmaßnahmen**

In Anlehnung an den Begriff Umweltschutz bezieht sich Klimaschutz auf „alle direkten und indirekten Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen“ (Böde et al. 2000: 1). Im Gegensatz zu unterschiedlichen Anpassungsstrategien werden kollektive und individuelle Klima- und Umweltschutzmaßnahmen in Neustift bisher noch weniger verfolgt. Zu diesen längerfristigen Maßnahmen gehören einerseits individuelles Umweltverhalten im Alltag und andererseits kollektive Konzepte, wie der Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel oder das Klimabündnis Österreich. Seit 2011 ist die Gemeinde Neustift im Stubaital Teil des Klimabündnis, das ein österreichisches Netzwerk für Klimaschutz ist<sup>14</sup>. Zum Zeitpunkt der Feldforschung waren bereits alle Gemeinden im Stubaital Mitglieder des Klimabündnis, was durch ein zusätzliches Schild bei den Ortschildern gekennzeichnet ist. Alle InterviewpartnerInnen wussten aufgrund der Hinweisschilder prinzipiell über das Klimabündnis Bescheid, konnten sich allerdings nichts Konkretes darunter vorstellen beziehungsweise wussten nicht, was dies für die Gemeinde tatsächlich bedeutet. Beispielsweise fasste dies eine Angehörige der Gesundheits- und Krankenpflegeberufe folgendermaßen zusammen:

---

<sup>14</sup>vgl. hierzu: <https://www.klimabuendnis.at/neustift> (Stand: 13. 3. 2020).

*„Es steht überall auf der Ortstafel. Aber sonst kann ich da [über das Klimabündnis] nichts sagen.“ (Interview 7)*

Abgesehen von einem umweltbewussten Neustifter und Initiator des Klimabündnisses im Stubaital wussten die meisten InterviewpartnerInnen nur wenig Genaues über den Verein oder seine Tätigkeiten. Teilweise wurde das Klimabündnis mit erneuerbaren Energien (Interview 17, 20 und 21) mit Landschaftsschutzgebieten (Interview 22) oder mit dem Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel (Interview 10 und 17) in Verbindung gebracht. Die Entwicklung und die Nutzung des öffentlichen Transportsystems im Stubaital schildert ein Musiker folgendermaßen:

*„Ja, aber da bekomme ich ehrlich gesagt wenig mit [von dem Klimabündnis]. Außer das Angebot von den öffentlichen Verkehrsmitteln, das ist in den letzten Jahren stetig verbessert worden. Das ist darauf zurückzuführen, dass die Gemeinden da Geld in die Hand genommen haben. Ich fahre jeden Tag mit dem Bus von Neustift nach Innsbruck und brauche ca. vierzig Minuten. In meiner Schulzeit hast du eine Stunde gebraucht und auch eine Stunde auf den Bus gewartet. Heute ist das zu den Stoßzeiten wirklich super, und mit dem Auto bist du da auch nicht viel schneller. Ich habe eben in Innsbruck studiert und bin da in die Schule gegangen. Vielleicht korreliert die Öffinutzung auch ein bisschen mit der Bildung.“ (Interview 10)*

Seiner Ansicht nach nutzen eher besser ausgebildete Personen die öffentlichen Verkehrsmittel im Stubaital. Dennoch war dieser Interviewpartner einer der wenigen, die angegeben haben, regelmäßig das öffentliche Transportsystem zu nutzen. Ein Unternehmer schätzt die geringe Nutzung der Busse im Stubaital ähnlich ein:

*„Die öffentlichen Verkehrsmittel, wenn man die nutzt, das hilft [der Umwelt]. Im Stubaital, da fährt alle 20 Minuten ein Bus. Trotzdem fahren sehr viele allein mit dem Auto zur Arbeit und so nach Innsbruck.“ (Interview 17)*

Diese Annahme stimmt auch mit den qualitativen Interviews überein, wobei die meisten trotz der verbesserten öffentlichen Verkehrsmittel eher mit dem Auto anstatt mit dem Bus fahren:

*„Allerdings, wenn ich sehe wie viel die Neustifter mit dem Auto fahren. Da fahren die sicher viel, viel mehr als die Stadtbevölkerung, das ist ganz klar,*

*wegen der weniger öffentlichen Verkehrsmittel. Obwohl, die sind nun auch viel besser ausgebaut worden bei uns, und das ist nun gut gemacht worden. Aber die werden eben noch nicht so intensiv genutzt.“ (Interview 10)*

Dieser Einschätzung zufolge wird in Neustift das eigene Auto mehr genutzt als in der Stadt.

Weitere individuelle Klima- und Umweltschutzmaßnahmen, die im Alltag verfolgt werden, werden von eher wenigen InterviewpartnerInnen genannt. In Bezug darauf werden klassische Maßnahmen wie regionaler Konsum, Mülltrennung sowie das Sparen von Wasser und Energie genannt:

*„Aber was die Umwelt betrifft, man trennt Müll, man versucht, energiemäßig zu haushalten, dass man nichts verschwendet. Es war einmal verboten zum Beispiel, sein Auto zu waschen oder den Garten zu gießen, weil das Trinkwasserreservoir so zurückgegangen ist auf Grund von so einem heißen Sommer. Viele im Dorf speichern auch das Regenwasser, mit dem sie dann den Garten gießen.“ (Interview 22)*

In Neustift wird in Bezug auf umweltfreundliche Maßnahmen und das Potential des Einzelnen, einen Beitrag gegen das Fortschreiten der Klimaerwärmung zu leisten, häufig eine gefühlte Ohnmacht zum Ausdruck gebracht:

*„Das [den Gletscherrückgang] muss man akzeptieren, aber dagegen kann man nicht wirklich etwas tun.“ (Interview 11)*

Solche Gefühle der Machtlosigkeit können darauf zurückgeführt werden, dass die Klimakrise meistens als sehr großes und überwältigendes Problem wahrgenommen wird (Norgaard 2011: 83-85). Stattdessen wird die Verantwortung von PolitikerInnen oder von Wirtschaftsmächten für die globale klimatische Entwicklung sowie für Klima- und Umweltschutzmaßnahmen betont. In diesem Zusammenhang werden beispielsweise größere Nationen wie China oder die Vereinigten Staaten genannt:

*„Die USA und China und andere Staaten haben viel mehr CO2-Ausstoß wie wir. Die sollten auf normale Verhältnisse umstellen. Die USA ist ja noch schlimmer. Der Trump tritt aus allen Abkommen aus. Da ist Österreich im Vergleich nur ein Tropfen auf den heißen Stein mit seinen Vorhaben.“ (Interview 17)*

Eine Gastronomin betont außerdem die negativen Auswirkungen des Luftverkehrsverkehrs für das Abschmelzen der Gletscher in Neustift:

*„Ich finde, man sollte das [die Umwelt und die Gletscher] erhalten, aber wir können da gar nichts tun. Ja, Klimaschutz, wäre halt wichtig. Aber das ist fragwürdig, weil durch die dunkle Oberfläche vom Gletscher schmilzt der schneller ab. Ich habe einmal einen Gast gehabt, der war in Frankfurt Fluglotse und der hat gesagt, dass alle Flieger über unseren Gletscher drüber fliegen, weil wir auf der Hauptflugroute liegen. Ich möchte nicht wissen, was da alles für feiner Staub und Dreck von den Flugzeugen herunterkommt auf den Gletscher. Das vergisst man immer, was das für Luftverschmutzer sind und alle jetten herum.“* (Interview 21)

Anstatt individuelle Klima- und Umweltschutzmaßnahmen in Neustift anzusprechen, wurde in den Interviews öfters das Gespräch auf äußere Umstände oder internationale Akteure gelenkt, die ebenfalls zu der globalen Klimaerwärmung und damit zu dem lokalen Gletscherschwund beitragen. Dennoch wird Umweltschutz prinzipiell als wichtig erachtet, wobei vor allem jüngere InterviewpartnerInnen und NeustifterInnen mit einer persönlichen Beziehung zur Umwelt umweltfreundliche Maßnahmen eher begrüßen. Im Diskurs um die Klimaerwärmung spielen somit Vorstellungen von lokaler und globaler Verantwortung, Moral und Schuld eine zentrale Rolle. Dabei werden Wohlstand und westliche Privilegien häufig mit Schuldgefühlen gegenüber der Umwelt verbunden. (Norgaard 2011: 86) Ein Skilehrer macht in diesem Zusammenhang auch seine Elterngeneration, die Politik sowie jedes Individuum für die Klimaerwärmung verantwortlich und fasst die Situation folgendermaßen zusammen:

*„Jeder einzelne [trägt Verantwortung für den Gletscherrückgang], aber auch unsere Elterngeneration, denen das vielleicht früher nicht so bewusst war. Aber wir müssen auch mehr Verantwortung von den Politikern fordern, [...] Umweltschutz und so, erneuerbare Energien und so weiter. Man selbst probiert die Öffis zu nutzen und so, hab kein Auto, eine kleine Wohnung, aber klar, man fliegt selbst auch in den Urlaub. Wir haben eben alle einen westlichen Lebensstil... vielleicht tragen ärmere Länder weniger bei, weil sie weniger Energie verbrauchen. Jedenfalls sind hochalpine Regionen vom Klimawandel besonders betroffen, und die Tierwelt vor allem.“* (Interview 12)

## 5 Fazit

Die ethnographische Feldforschung in Neustift im Stubaital hat ergeben, dass die allgemeine Wahrnehmung des lokalen Gletscherrückgangs eng mit dem grundlegenden Verständnis der Natur sowie mit der individuellen und gesellschaftlichen Beziehung zur Umwelt verbunden ist. In dieser Hinsicht sind die eigenen Interessen für die Umwelt von zentraler Bedeutung, weshalb die Wahrnehmung der Gletscher der einzelnen NeustifterInnen auch voneinander abweicht. Die Wahrnehmung der Gletscher im Stubaital basiert in erster Linie darauf, wie die Umwelt in Neustift erlebt und verstanden wird. Dabei spielt das individuelle und kollektive Wissen über die Gletscher sowie das Umweltbewusstsein eine wesentliche Rolle. Darüber hinaus ist die Wahrnehmung der Gletscher von der dominanten Tourismusindustrie und damit auch von wirtschaftlichen Komponenten abhängig. Die generelle Wahrnehmung der Gletscher entscheidet wiederum darüber, inwiefern der lokale Gletscherrückgang in Neustift erlebt wird und welche damit verbundenen Umweltveränderungen beziehungsweise Naturgefahren registriert werden. Unterschiedliche Erklärungsansätze für den Gletscherrückgang werden einerseits von kollektivem und individuellem Wissen über den Klimawandel und andererseits von Kenntnissen über die Eigenschaften der Gletscher bestimmt. Die Rezeption und die Interpretation der medialen und wissenschaftlichen Darstellung des Themas sind in diesem Zusammenhang außerdem ausschlaggebend. In diesem Kontext wirkt sich das Verständnis der globalen Klimaerwärmung und deren lokaler Folgen stark auf die unterschiedlichen Reaktionen auf den Gletscherschwind aus.

### 5.1 Schlussfolgerungen

Die Auswertung der empirischen Daten der ethnographischen Feldforschung hat gezeigt, dass in Übereinstimmung mit der anthropologischen Literatur auch in Neustift Bilder und Perspektiven auf die schwindenden Gletscher das Verständnis des Klimawandels beeinflussen (Orlove et al. 2008: 23). In Neustift ist die Tatsache, dass die Gletscher im hinteren Stubaital kleiner werden, allgemein bekannt. Für die lokale Bevölkerung nehmen die Gletscher einen hohen Stellenwert ein und werden generell positiv bewertet, da sie das gesamte Stubaital auf unterschiedlichen Ebenen prägen. Da die InterviewpartnerInnen die Natur im Stubaital wertschätzen und auch stolz darauf sind, schätzen sie sich selbst sowie andere NeustifterInnen tendenziell als umweltbewusst

ein. Von der Auswertung der qualitativen Interviews kann abgeleitet werden, dass eine persönliche Naturverbundenheit mit einer spezifischeren Wahrnehmung der Gletscher und den damit verbundenen Umweltveränderungen korreliert. Diesbezüglich nimmt auch die Sensibilität gegenüber Umweltveränderungen mit der Zeitdauer zu, die bewusst bei den Gletschern verbracht wird. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Freizeitgestaltung im Sommer in der Nähe oder auf den Gletschern ausschlaggebend, da die Umweltveränderungen im Sommer deutlicher sichtbar sind als im Winter. Dennoch ist das kontinuierliche Abschmelzen der Gletscher in Neustift allen grundsätzlich bekannt und das Wissen darüber wird als Teil der Allgemeinbildung betrachtet.

Die ethnographische Feldforschung hat gezeigt, dass die visuell präsenten Gletscher eine wesentliche Bedeutung für Neustift und das gesamte Stubaital haben. In Neustift hängt die Wahrnehmung der Gletscher von deren Nutzung sowie deren Einfluss auf das alltägliche Leben der Menschen ab. Da NeustifterInnen von den Gletschern unterschiedlich profitieren beziehungsweise inspiriert werden, unterscheiden sich auch die Bedeutungen, die sie ihnen zuschreiben. In dieser Hinsicht sind in Neustift die wirtschaftliche Relevanz in Verbindung mit der Tourismusindustrie, unterschiedliche Vorstellungen von Heimat und Identität sowie die visuelle Ästhetik der Gletscher wesentlich. Dabei hat sich herausgestellt, dass die charakteristische Sichtbarkeit der vergletscherten Berglandschaft im Stubaital eine zentrale Rolle für das Verständnis der Gletscher sowie für die Identität in Neustift einnimmt. Gegenwärtig ist der distanzierte Blick auf den vergletscherten Talabschluss somit ein identitätsstiftendes Heimatsymbol für Neustift. Dieser distanzierte Blick auf eine idealisierte und ästhetisch wahrgenommene Gletscherlandschaft erinnert teilweise an die Umweltwahrnehmung des 18. Jahrhunderts (Kühne 2013: 44f). Abgesehen von der touristischen und ökonomischen Bedeutung der Gletscher für das gesamte Stubaital ist die Gletscherlandschaft in diesem Kontext Träger symbolischer und kultureller Werte.

Die Tourismusindustrie und insbesondere die Skiindustrie stellen als wirtschaftliche Lebensgrundlage in Neustift und im gesamten Stubaital ein Kernelement der Gletscherwahrnehmung dar. Da das Gletscherskigebiet den wichtigsten Wirtschaftsmotor in der Region darstellt, ist Neustift weitgehend von dessen Fortbestehen abhängig, was den Menschen dort auch bewusst ist. Das Gletscherskigebiet formt die Gletscher im Stubaital mittels Technologie und urbaner Infrastruktur und macht damit ein

ehemals abgelegenes Gebiet für die breite Masse leicht zugänglich. Dadurch werden Gletscher für viele Menschen visuell und körperlich erfahrbar gemacht. Die empirische Feldforschung hat gezeigt, dass die Skiindustrie nicht nur nachhaltig in die physische Bergwelt eingreift, sondern auch durch ihre Werbemaßnahmen die externe und interne Wahrnehmung der Gletscher beeinflusst. Beispielsweise hat das Marketing des Gletscherskigebiets dazu geführt, dass der Name des Skigebiets „Stubaier Gletscher“ bereits zu einem Synonym für die unterschiedlichen Ferner im hinteren Stubaital geworden ist. Außerdem macht sich die Tourismusindustrie die visuelle Ästhetik des vergletscherten Talabschlusses zunutze, der die Identität in Neustift sowie den lokalen Heimatsbegriff prägt. Neben der wirtschaftlichen Relevanz der Gletscher wird auch deren Ästhetik besonders wertgeschätzt. Die Ergebnisse der Feldforschung stimmen demnach mit der Literatur überein, die besagt, dass Bergspitzen und Hochgebirgslandschaften, die ihre Gletscher bereits verloren haben, hingegen als unästhetisch bewertet werden (Brugger et al. 2013: 8). In diesem Zusammenhang steht das markante Zuckerhütl für den vom Talboden aus sichtbaren Gletscherrückgang, da es nur mehr teilweise das ganze Jahr über von weißem Eis bedeckt ist.

Der markante Gletscherblick wird häufig als schönes Alleinstellungsmerkmal des Stubaitals betrachtet, womit sich NeustifterInnen identifizieren und worauf sie außerdem stolz sind. Der Blick auf den vergletscherten Talabschluss, der sich bereits von der Europabrücke aus bietet, wird häufig mit Kindheitserinnerungen verknüpft und dadurch mit Ideen von Heimat. Die visuelle Wahrnehmung der Gletscher ist demnach auf einer emotionalen Ebene mit der Identität der NeustifterInnen verbunden und bedeutet für sie somit auch, zu Hause zu sein. Diesbezüglich stimmen die Ergebnisse mit der anthropologischen Literatur überein, wobei die Landschaftswahrnehmung sowohl mit Identitätskonstruktionen als auch mit kollektiven und individuellen Erinnerungen verbunden ist. Vorstellungen von geografischen Orten und deren Bedeutungen beeinflussen regionale Konzepte von Identität und Zugehörigkeit. Gletscherlandschaften sind daher ein wichtiger Bestandteil der individuellen, kollektiven und emotionalen Bindung an die Umwelt. (Orlove et al. 2008) Daher sind die Gletscher im Stubaital auch mit der Identität der regionalen Bevölkerung sowie mit ihrem Heimatgefühl verbunden.

Die Analyse der qualitativen Interviews hat gezeigt, dass in Neustift der lokale Gletscherrückgang allgemein bekannt ist. Da den Gletschern ein hoher Stellenwert

zugeschrieben wird, wird der Gletscherschwund prinzipiell als eine negative Entwicklung bewertet. Auch in Neustift machen sich insbesondere Beschäftigte der Tourismusbranche Sorgen über den Gletscherschwund, der mit wirtschaftlichen Verlusten verbunden wird. (Brugger et al. 2013: 8, Huggel et al. 2015: 90) Dennoch glauben viele an das Fortbestehen des Gletscherskigebiets und vertrauen darauf, dass der Gletscherrückgang zukünftig mit Hilfe von neuen Technologien ausgeglichen werden kann. Anstatt den lokalen Gletscherschwund als dramatische Entwicklung wahrzunehmen, wird das Abschmelzen der Gletscher allerdings oftmals als gewöhnliche Landschaftsveränderung erlebt. Da die NeustifterInnen in der unmittelbaren Umgebung der Gletscher leben, scheint deren Rückgang für manche zu einer alltäglichen Normalität geworden zu sein. (Orlove et al. 2008: 206-215) Dennoch empfinden viele Trauer über das Abschmelzen der Gletscher, da sie sich emotional mit den Gletschern im Stubaital verbunden fühlen beziehungsweise die Freizeitgestaltung dort schätzen.

Da sich das Landschaftsbild langsam verändert, beobachten die meisten NeustifterInnen selbst einen Rückgang der Gletscher sowie damit verbundene Umweltveränderungen. In diesem Kontext vergleichen vor allem ältere InterviewpartnerInnen den aktuellen Zustand der Gletscher mit ihren Erinnerungen und mit Erzählungen von früher. Vor allem AlpinistInnen bemerken einen lokalen Gletscherrückgang, was mit einem Anstieg alpiner Gefahren verbunden wird. Dazu zählen erhöhte Steinschlaggefahr, Überschwemmungen, Murenabgänge, ein Erschwernis der Wanderwege und eine Veränderung des Wegenetzes. Daher werden Gletscher in Neustift heute wieder zunehmend mit alpinen Risiken in Verbindung gebracht. Darüberhinaus werden in Neustift Umweltveränderungen wahrgenommen, die mit der Klimaerwärmung und dem Gletscherrückgang in Verbindung stehen. Dazu zählen Vegetationsveränderungen und Veränderungen der Gewässer, worunter Eigenschaften der Ruetz sowie die Entstehung neuer Gletscherseen fallen.

Obwohl der Gletscherrückgang in Neustift allgemein bekannt ist, wird dieses lokale Phänomen jedoch nicht zwangsläufig mit dem globalen Klimawandel in Verbindung gebracht beziehungsweise als Folge davon betrachtet. Während ein Großteil der NeustifterInnen den Gletscherschwund als eine Auswirkung der globalen Klimaerwärmung versteht, betrachten andere dies nur als eine temporäre beziehungsweise als eine natürliche Entwicklung. In dieser Vorstellung wird Gletscherschwund und Klimawandel oftmals nicht als ein anthropogener Prozess verstanden (Crate et al. 2016: 259). In

Neustift wird die mediale Darstellung des Klimawandels oft mit der individuellen Wahrnehmung einzelner Wettererlebnisse verknüpft. Beobachtete Veränderungen des Wetters und der Landschaft werden diesbezüglich nach Orlove et al. (2008) mit Informationen aus den Massenmedien begründet. In dieser Hinsicht wurden beobachtete Wetterextreme, Temperaturhöchstwerte und Niederschlagsmengen als Beweis für oder gegen den Klimawandel verwendet. Insgesamt deuten die Ergebnisse der Feldforschung darauf hin, dass der beobachtbare Rückgang der Gletscher das Bewusstsein für den Klimawandel in Neustift grundsätzlich stärkt, was allerdings nur teilweise als Auswirkung menschlicher Aktivität auf der Erde verstanden wird. In Verbindung damit wird der Gletscherschwund in Neustift mit ansteigendem Bildungsniveau und abnehmendem Alter eher als Folge der globalen Erwärmung betrachtet. Insgesamt wird der fortschreitende Klimawandel in Neustift somit unterschiedlich interpretiert. Einerseits wird die Klimaerwärmung in Neustift in Bezug auf den Skitourismus als reale Bedrohung der ökonomischen Lebensgrundlage verstanden und anderseits lediglich als abstrakte Idee wahrgenommen. Während einige ernsthaft besorgt um die Zukunft der Wirtschaft in Neustift sind, können sich andere unter dem Begriff des Klimawandels nur wenig Konkretes vorstellen und sind optimistisch gestimmt. Dies kann teilweise darauf zurückgeführt werden, dass sich die negativen wirtschaftlichen Folgen des Gletscherrückgangs noch nicht direkt auf die Bevölkerung in Neustift auswirken. Im Gegensatz zu tiefer gelegenen Skiortern profitiert Neustift stattdessen noch zusätzlich in schneearmen Wintern von dem Gletscherskigebiet.

Auch wenn der lokale Gletscherrückgang in Neustift der Mehrheit sowohl auf einer kognitiven als auch auf einer emotionalen Ebene bewusst ist und als direkte Auswirkung der globalen Klimaerwärmung interpretiert wird, wurden bisher kollektiv oder individuell eher weniger weitreichende Maßnahmen umgesetzt, die dem Gletscherrückgang beziehungsweise der globalen Erwärmung entgegenwirken. Diese Erkenntnis bestätigt die Ergebnisse anthropologischer Literatur, dass alleiniges Wissen über die Risiken des Klimawandels nicht zwangsläufig zu konkreten Maßnahmen führt. Zudem hat sich gezeigt, dass mögliche negative Auswirkungen der Klimaerwärmung nur geringen Einfluss auf das tatsächliche Verhalten der Menschen haben (Brugger et al. 2013: 4). Es wird hingegen davon ausgegangen, dass Angst vor Folgen der Klimaerwärmung eher dazu beitragen könnte, dass weitreichende Maßnahmen umgesetzt werden und Menschen ihr kollektives sowie individuelles Umweltverhalten verändern (Urry 2011: 8).

13). Allerdings werden in Neustift der Gletscherschwund und die Klimaerwärmung eher nicht als dramatische Entwicklung, sondern oftmals als traurige Normalität betrachtet.

Insgesamt weisen die qualitativen Interviews darauf hin, dass die Wahrnehmung und die Sichtbarkeit des Gletscherrückgangs in Neustift nicht notwendigerweise zu umweltfreundlicherem Verhalten im Alltag führen. Anstelle von Klima- und Umweltschutzmaßnahmen werden auf die sich verändernden Umweltbedingungen vor allem mit unterschiedlichen Anpassungsstrategien reagiert. Auch wenn in Neustift der lokale Gletscherschwund weitgehend bekannt ist, sind manche InterviewpartnerInnen diesbezüglich optimistisch gestimmt. Die verschiedenen Anpassungsstrategien an den Gletscherrückgang beziehen sich in erster Linie auf das Gewährleisten der Schneesicherheit des Gletscherskigebiets in Neustift. Abgesehen von diesem Snow-Management wird auch versucht, den Sommertourismus in Neustift wieder zu stärken, um etwaige Verluste zukünftig ausgleichen zu können. Kollektive und individuelle Klima- und Umweltschutzmaßnahmen werden in Neustift bisher hingegen eher weniger verfolgt. Zu diesen längerfristigen Maßnahmen gehören einerseits individuelles Umweltverhalten im Alltag und andererseits kollektive Konzepte, wie der Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel oder das Klimabündnis Österreich. In Bezug auf umweltfreundliche Maßnahmen und das Potential der Einzelnen, einen Beitrag gegen das Fortschreiten der Klimaerwärmung zu leisten, wird in Neustift jedoch häufig eine gefühlte Ohnmacht zum Ausdruck gebracht. In dieser Hinsicht wird oft angegeben, dass es für eine einzelne Gemeinde sehr schwer ist weitreichende Maßnahmen umzusetzen. Stattdessen wird die Verantwortung der Politik oder internationaler Wirtschaftsmächte betont. Allerdings wird Umweltschutz als wichtig erachtet und umweltfreundliche Maßnahmen werden prinzipiell begrüßt. Im Diskurs um Gletscherrückgang und Klimaerwärmung nehmen somit Vorstellungen von lokaler und globaler Verantwortung, Moral und Schuld zentrale Rollen ein. Die empirische Feldforschung hat insgesamt gezeigt, dass lokales Wissen und lokale Perspektiven auf die Auswirkungen der Klimaerwärmung berücksichtigt werden müssen, um Lösungsansätze für die Folgen des Klimawandels, wie beispielsweise den Gletscherrückgang, zu entwickeln.

## 5.2 Ausblick und weiterführende Fragen

Der gegenwärtige Diskurs um Klimawandel und Gletscherschwund stellt nicht nur die westliche Umweltnutzung, wie zum Beispiel für den Tourismus, in Frage, sondern auch das prinzipielle Naturverständnis. Dabei trägt die Wahrnehmung der anthropogenen Klimaerwärmung und deren Umweltauswirkungen dazu bei, die Natur als vom Menschen durchdrungen zu begreifen. Nicht nur in Neustift ist der Skitourismus gegenwärtig in einer Art Teufelskreis gefangen. Obwohl die Tourismusbranche stark von der Erhaltung einer intakten Natur abhängt, trägt die Tourismusindustrie zugleich wesentlich zu ihrer Verschmutzung sowie zur Klimaerwärmung und damit zum Gletscherrückgang bei (Ringer 1998: 51). Da das Gletscherskigebiet zukünftig noch stärker auf das Fortbestehen der Gletscher angewiesen sein wird, wird bereits mit kurzfristigen Anpassungsstrategien darauf reagiert, die jedoch wiederum zu einem weiteren Ausstoß von Treibhausgasen beitragen. Demnach beschleunigt der Skitourismus das Abschmelzen der Gletscher, von denen er wirtschaftlich abhängig ist. Die naturwissenschaftliche Forschung deutet darauf hin, dass in den Alpen Skifahren zukünftig nur noch auf Gletschern möglich sein wird. Damit stellt sich die Frage, wie sich die Zukunft des Skitourismus in Neustift und im gesamten Alpenraum gestalten wird, wenn dort alle Berggletscher einmal verschwunden sein werden.

Obwohl den meisten der lokale Gletscherschwund in Neustift sowohl auf einer kognitiven als auch auf einer emotionalen Ebene bewusst ist und als direkte Auswirkung der globalen Klimaerwärmung interpretiert wird, werden bisher nur wenige kollektive oder individuelle Klima- und Umweltschutzmaßnahmen umgesetzt, die dem Gletscherrückgang beziehungsweise der globalen Erwärmung entgegenwirken. Die anthropologische Literatur bietet dafür unterschiedliche Erklärungsansätze, die sich allerdings auch widersprechen. Demnach ist noch nicht vollständig klar, was über die tatsächlichen Reaktionen auf die negativen Folgen des Klimawandels entscheidet. In Neustift werden der Klimawandel und der lokale Gletscherrückgang unter anderem eher optimistisch eingeschätzt. Ein Grund für diese zuversichtliche Einschätzung könnten unter anderem die positiv wahrgenommenen Begleiterscheinungen sein, welche die Klimaerwärmung in Neustift bisher mit sich bringt. Zudem hat die Feldforschung gezeigt, dass auch die optimistische öffentliche Kommunikation des Gletscherskigebiets die Wahrnehmung des Gletscherrückgangs beeinflusst. Bisher zieht der Klimawandel insgesamt auch positiv wahrgenommene Folgen nach sich. Im Vergleich zu tiefer gelegenen Skigebieten profitiert der Tourismus in Neu-

stift in schneearmen Wintern zumindest kurz- und mittelfristig zunehmend von dem schneesicheren Gletscherskigebiet. Dies bedeutet, dass Neustift bisher noch wirtschaftlich von der Klimaerwärmung profitiert. Außerdem werden ungewohnt laue Sommerabende und überdurchschnittlich hohe Temperaturen in Neustift auf ungefähr tausend Metern Seehöhe als eher angenehm empfunden. Negative Umweltauswirkungen, wie zum Beispiel eine angestiegene CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Luft, können hingegen nicht einfach optisch beobachtet werden. Demnach wird in Neustift nicht erlebt, dass es sich bei der Klimaerwärmung um eine katastrophale Entwicklung handelt, da die kurzfristigen Auswirkungen der Klimaerwärmung bisher nicht ausschließlich negativ erscheinen. Daher wäre es in weiterer Folge interessant zu beobachten, ab welchem Zeitpunkt die negativen Auswirkungen die positiven Begleiterscheinungen überwiegen werden und ob dies schließlich zu einem Umdenken beziehungsweise zu Verhaltensänderungen führen könnte oder nicht. Insgesamt wären darüberhinaus Vergleiche mit Erkenntnissen von weiteren qualitativen Feldforschungen in anderen alpinen Skiorten oder Tourismusdestinationen aufschlussreich, die direkt oder indirekt von der Klimaerwärmung und deren Folgen betroffen sind.

## 6 Bibliografie

### 6.1 Literaturverzeichnis

ALBRECHT, Glenn

2016 „Exiting the Anthropocene and Entering the Symbiocene”, *Minding Nature* 9(2):12-16.

ARCHER, Kevin und BEZDECNY, Kris (Hrsg.)

2016 *Handbook of Cities and the Environment*. Cheltenham: Edward Elgar.

ARCHER, David und RAHMSTORF, Stefan (Hrsg.)

2011 *The Climate Crisis: An Introductory Guide to Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

ARNASON, Arnar, ELLISON, Nicolas, VERGUNST, Jo und WHITEHOUSE, Andrew (Hrsg.)

2012 *Landscapes Beyond Land: Routes, Aesthetics, Narratives*. New York: Berghahn (EASA Series, 19).

BERGMANN, Sigurd und EATON, Heather (Hrsg.)

2011 *Ecological Awareness: Exploring Religion, Ethics and Aesthetics*. Berlin: LIT Verlag (Studies in Religion and the Environment, 3).

BISCHOFF, Christine, OEHME-JÜNLING, Karoline und LEIMGRUBER, Walter (Hrsg.)

2014 *Methoden der Kulturanthropologie*. Stuttgart: UTB.

BÖDE, Ulla und GRUBER, Edelgard (Hrsg.)

2000 *Klimaschutz als sozialer Prozess: Technik, Wirtschaft und Politik*. Heidelberg: Physica-Verlag (Schriftenreihe des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung, 44).

BRUGGER, Julie, DUNBAR, K.W., JURT, Christine und ORLOVE, Ben  
2013 „Climates of Anxiety: Comparing Experience of Glacier Retreat Across Three Mountain Regions“, *Emotion, Space and Society* 6(1):4-13.

CRATE, Susan und NUTTALL, Mark (Hrsg.)  
2009 *Anthropology and Climate Change: From Encounters to Actions*. New York: Routledge.

2016 *Anthropology and Climate Change: From Actions to Transformations*. New York: Routledge.

CRUIKSHANK, Julie  
2001 „Glaciers and Climate Change: Perspectives from Oral Tradition“, *ARCTIC* 54 (4):377-393.

2005 *Do Glaciers Listen? Local Knowledge, Colonial Encounters, and Social Imagination*. Vancouver: University of British Columbia Press.

DAMM, Andrea, KÖBERL, Judith, STEGMAIER, Peter, JIMENEZ-ALONSO, Elisa und HARJANNE, Atte  
2019 „The Market for Climate Services in the Tourism Sector: An Analysis of Austrian Stakeholders’ Perceptions“, *Climate Services* 17:1-11.

DANIELLI, Giovanni und SONDEREGGER, Roger  
2009 *Naturtourismus*. Zürich: Verlag Rüegger (Kompaktwissen CH, 10).

DE BOTTON, Alain  
2003 *The Art of Travel*. London: Penguin.

DI GIOVINE, Michael  
2009 *The Heritage-Scape: UNESCO, World Heritage and Tourism*. Lanham: Lexington Books.

ESCOBAR, Arturo

1999 „After Nature: Steps to an Antiessentialist Political Ecology“, *Current Anthropology* 40 (1):1-30.

GARAVAGLIA, Valentina, DIOLAIUTI, Guglielmina, SMIRAGLIA, Claudio, PASQUALE, Vera und PELFINI, Manuela

2012 “Evaluating Tourist Perception of Environmental Changes as a Contribution to Managing Natural Resources in Glacierized Areas: A Case Study of the Froni Glacier (Stelvio National Park, Italian Alps)”, *Environmental Management* 50:1125-1138.

GIRTNER, Roland

2001 *Methoden der Feldforschung*. Wien: Böhlau Verlag.

GLEIRSCHER, Helmut

1986 *Auswirkungen eines Gletscherskigebietes auf eine Fremdenverkehrsregion: Untersucht am Beispiel des Stubaitals*. Diplomarbeit: Leopold-Franzens-Universität Innsbruck.

HAIMAYER, Peter

1989 “Glacier-Skiing Areas in Austria: A Socio-Political Perspective”, *Mountain Research and Development* 9(1):51-58.

HOLDEN, Andrew und FENNELL, David (Hrsg.)

2013 *The Routledge Handbook of Tourism and the Environment*. London: Routledge.

HUGGEL, Christian, CAREY, Mark, CLAGUE, John und KÄÄB, Andreas (Hrsg.)

2015 *The High-Mountain Cryosphere: Environmental Changes and Human Risks*. Cambridge: Cambridge University Press.

HULME, Mike

2009 *Why We Disagree About Climate Change: Understanding Controversy, Inaction and Opportunity*. Cambridge: Cambridge University Press.

2010 „Cosmopolitan Climates Hybridity, Foresight and Meaning”, *Theory, Culture & Society* 27(2-3):267-276.

INGOLD, Tim

2000 *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. London: Routledge.

2011 *Being Alive: Essays on Movement, Knowledge and Description*. London: Routledge.

JANOWSKI, Monica und INGOLD, Tim (Hrsg.)

2012 *Imagining Landscapes: Past, Present and Future*. Farnham: Ashgate.

KOPNINA, Helen und SHOREMAN-OUIMET, Eleanor (Hrsg.)

2011 *Environmental Anthropology Today*. London: Routledge.

2016 *Routledge Handbook of Environmental Anthropology*. London: Routledge.

KREILKAMP, Edgar

2011 „Klimawandel und Tourismus: Herausforderung für Destinationen“, *Zeitschrift für Tourismuswirtschaft* 3(2):203-219.

KÜHNE, Olaf

2013 *Landschaftstheorie und Landschaftspraxis: Eine Einführung aus sozialkonstruktivistischer Perspektive*. Wiesbaden: Springer.

LAIRD, Sarah

2002 *Biodiversity and Traditional Knowledge: Equitable Partnerships in Practice*. London: Routledge.

LANDOLT, Gabriela und HALLER, Tobias  
2015 „Alpine Common Property Institutions Under Change. Conditions for Successful and Unsuccessful Collective Action by Alpine Farmers in the Canton of Grisons, Switzerland“, *Human Organization* 74(1):100-111.

LATOUR, Bruno  
2014 „Agency at the Time of the Anthropocene“, *New Literary History* 45:1-18.

LOSSAU, Julia, FREYTAG, Tim und LIPPUNER, Roland (Hrsg.)  
2014 *Schlüsselbegriffe der Kultur- und Sozialgeographie*. Stuttgart: UTB.

MALM, Andreas und HORNBORG, Alf  
2014 „The Geology of Mankind? A Critique of the Anthropocene Narrative“, *The Anthropocene Review* 1(1):62-69.

MAUSSION, Fabien, BUTENKO, Anton, CHAMPOLLION, Nicolas, DUSCH, Matthias, EIS, Julia, FOURTEAU, Kevin, GREGOR, Philipp, JAROSCH, Alexander, LANDMANN, Johannes, OESTERLE, Felix, RECINOS, Beatriz, ROTHENPIELER, Timo, VULG, Anouk, WILD, Christian und MARZEION, Ben  
2019 „The Open Global Glacier Model (OGGM) v1.1.“ *Geoscientific Model Development* 12(3):909–931.

MÜLLER, Hansruedi und LEHMANN-FRIEDLI, Therese  
2011 „Tourismus im Klimawandel: Herausforderungen für die Tourismusforschung“, *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft* 3(2):125-138.

NÖBAUER, Herta  
2018 „Von der Goldmine zum Gletscher: All Weather Snow als multiples Frontier-Phänomen“, *Technikgeschichte* 85(1):3–38.

NORGAARD, Kari  
2006 „We Don't Really Want to Know: Environmental Justice and Socially Organized Denial of Global Warming in Norway“, *Organization & Environment* 19(3):347–370.

2011 *Living in Denial: Climate Change, Emotions, and Everyday Life*. Cambridge: The MIT Press.

NUSSBAUMER, Josef

1992 *Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Tirols 1945-1985: Ausgewählte Aspekte*. Innsbruck: Wagner (Tiroler Wirtschaftsstudien, 42).

OLDFIELD, Frank, BARNOSKY, Anthony, DEARING, John, FISCHER-KOWALSKI, Marina, MCNEILL, John, STEFFEN, Will, und ZALASIEWICZ, Jan

2014 “The Anthropocene Review: Its significance, Implications and the Rationale for a New Transdisciplinary Journal”, *The Anthropocene Review* 1(1):3-7.

ORLOVE, Ben, WIEGANDT, Ellen und LUCKMAN, Brian (Hrsg.)

2008 *Darkening Peaks: Glacier Retreat, Science, and Society*. Berkeley: University of California Press.

RINGER, Greg (Hrsg.)

1998 *Destinations: Cultural Landscapes of Tourism*. London: Routledge (Routledge Advances in Tourism, 4).

ROBBINS, Paul (Hrsg.)

2007 *The Encyclopaedia of Environment and Society*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

SCHNEIDER, Stephen, ROSENCRANZ, Armin, MASTRANDREA, Michael, und KUNTZ-DURISETI, Kristin (Hrsg.)

2010 *Climate Change Science and Policy*. Washington: Island Press.

STEIGER, Robert und MAYER, Marius

2008 “Snowmaking and Climate Change: Future Options for Snow Production in Tyrolean Ski Resorts”, *Mountain Research and Development* 28(3/4): 292-298.

STEIGER, Robert und STÖTTER, Johann  
2013 "Climate Change Impact Assessment of Ski Tourism in Tyrol", *Tourism Geographies* 15(4):577-600.

STROBL, Andreas, PETERS, Mike und MÄRK, Stefan  
2011 „Die Wahrnehmung des Klimawandels in Destinationen: Eine explorative Analyse“, *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft* 3(2):165-177.

STRÜBING, Jörg und SCHNETTLER, Bernt (Hrsg.)  
2004 *Methodologie interpretativer Sozialforschung: Klassische Grundlagentexte*. Konstanz: UTB.

URRY, John  
2011 *Climate Change and Society*. Cambridge: Polity Press.

VIKEN, Arvid und GRANAS, Brynhild (Hrsg.)  
2014 *Tourism Destination Development: Turns and Tactics*. Farnham: Ashgate.

WAGNER, Alfred  
1978 *Längen- und Flächenänderungen der Gletscher in den Stubaier Alpen seit 1850*.  
Diplomarbeit: Leopold-Franzens-Universität Innsbruck.

WEISZ, Helga, FISCHER-KOWALSKI, Marina, GRÜNBÜHEL, Clemens, HABERL, Helmut, KRAUSMANN, Fridolin und WINIWARTER, Verena  
2001 „Global Environmental Change and Historical Transitions“, *Innovation - The European Journal of Social Science Research* 14(2):117-142.

WELZER, Harald, SOEFFNER, Hans-Georg, und GIESECKE, Dana (Hrsg.)  
2010 *KlimaKulturen: Soziale Wirklichkeiten im Klimawandel*. Frankfurt am Main: Campus.

WIESENEGGER, Hans

2019 „Die Hydrographie und das Ewige Eis: eine (lang) dauernde Beziehung?“;  
*Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft* 71(1):66-80.

## 6.2 Internetquellen

<https://derstandard.at/2920514/Vlies-Abdeckung-fuer-Tirols-Gletscher>, publiziert am: 22. 6. 2007 (Stand: 27. 2. 2019).

<https://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/5401264/GroessterGletscherRueckgangder-Messgeschichte>; publiziert am: 6. 4. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

<https://www.krone.at/1794961>; publiziert am: 27. 11. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

<https://www.meinbezirk.at/hall-rum/c-lokales/starker-gletscherrueckganginoesterreich-a539885>; publiziert am: 17. 4. 2013 (Stand: 17. 3. 2020).

[https://www.neustift.tirol.gv.at/Unser\\_Neustift/Klimabuendnistal\\_Stubai](https://www.neustift.tirol.gv.at/Unser_Neustift/Klimabuendnistal_Stubai) (Stand: 12. 2. 2020).

[https://www.neustift.tirol.gv.at/Unser\\_Neustift/Wissenswertes/Zahlen\\_und\\_Fakten](https://www.neustift.tirol.gv.at/Unser_Neustift/Wissenswertes/Zahlen_und_Fakten) (Stand: 11. 2. 2020).

<https://www.statistik.at/blickgem/G0802/g50512.pdf> (Stand: 16. 2. 2020).

<https://www.statistik.at/blickgem/G0802/g50618.pdf> (Stand: 16. 2. 2020).

<https://www.statistik.at/blickgem/G0802/g70334.pdf> (Stand: 16. 2. 2020).

<https://www.tt.com/panorama/natur/14213052/groesster-rueckgang-von-oesterreichsgletschern-in-der-messgeschichte>; publiziert am: 29. 4. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

<https://www.tt.com/politik/landespolitik/15131854/klimawandel-alternativen-zum-skifahrenstaerken>; publiziert am: 16. 12. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

<https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/oesterreich/chronik/985765-HitzesommerdurchKlimawandel.html>; publiziert am: 29. 8. 2018 (Stand: 17. 3. 2020).

### **6.3 Qualitative Interviews**

1. INTERVIEW 1 am 15. 4. 2019 mit einem Angestellten der Gletscherbahnen Stubaier Gletscher.
2. INTERVIEW 2 am 15. 4. 2019 mit einer Skifahrerin im Skigebiet Stubaier Gletscher.
3. INTERVIEW 3 am 16. 4. 2019 mit einem Skilehrer im Skigebiet Stubaier Gletscher.
4. INTERVIEW 4 am 17. 4. 2019 mit einem Bergführer.
5. INTERVIEW 5 am 19. 4. 2019 mit einer Kellnerin.
6. INTERVIEW 6 am 20. 4. 2019 mit einem Skilehrer und einer Skilehrerin im Skigebiet Stubaier Gletscher.
7. INTERVIEW 7 am 23. 4. 2019 mit einer Angehörigen der Gesundheits- und Krankenpflegeberufe.
8. INTERVIEW 8 am 24. 4. 2019 mit einem Fischer.
9. INTERVIEW 9 am 24. 4. 2019 mit einer Juristin.
10. INTERVIEW 10 am 26. 4. 2019 mit einem Musiker.
11. INTERVIEW 11 am 27. 4. 2019 mit einem Wanderführer.
12. INTERVIEW 12 am 28. 4. 2019 mit einem Bergsteiger und Skilehrer im Skigebiet Stubaier Gletscher.
13. INTERVIEW 13 am 28. 4. 2019 mit einem Studenten.
14. INTERVIEW 14 am 30. 4. 2019 mit einem Bergführer.
15. EXPERTENINTERVIEW am 1. 5. 2019 mit einem Meteorologen, Glaziologen Bergführer, Bergführerausbildner und Lawinenexperte.
16. INTERVIEW 16 am 8. 5. 2019 mit einem Angestellten der Gletscherbahnen Stubaier Gletscher.
17. INTERVIEW 17 am 8. 5. 2019 mit einem pensionierten Unternehmer.

18. INTERVIEW 18 am 9. 5. 2019 mit einem wissenschaftlichen Mitarbeiter.
19. INTERVIEW 19 am 13. 5. 2019 mit einer Kellnerin einer Alm und Studentin.
20. INTERVIEW 20 am 13. 5. 2019 mit einem Bergretter.
21. INTERVIEW 21 am 31. 5. 2019 mit einer Zimmervermieterin.
22. INTERVIEW 22 am 31. 5. 2019 mit einem Dorfchronisten, Jäger und langjährigem Koch im Skigebiet Stubaier Gletscher.
23. INTERVIEW 23 am 3. 6. 2019 mit der Pressesprecherin des Skigebiets Stubaier Gletscher in schriftlicher Form über die Kommunikation mit E-Mail.

# **A Anhang**

## **A.1 Abstract**

This master's thesis deals with how locals perceive glacier retreat in "Neustift im Stubaital" in Austria and discusses the resulting responses in the context of climate change. The case study is based on ethnographic fieldwork conducted in this tourist destination and on its nearby glaciers. In Neustift the highly visible glaciers do not only shape tourism but also local identity and notions of home. Since ski tourism is the key economic factor in the region, the retreating glaciers are of crucial importance to Neustift. By contributing to global warming the ski industry accelerates the disappearance of glaciers on which Neustift is economically dependent. This thesis shows that the perception of glacier retreat is based on the interviewees' underlying idea of nature and on society's relation to their environment exploited for economic purposes. Furthermore, the glacier ski area dominates the discourse on the development of the local glaciers. In Neustift, glacier retreat is mainly regarded as a visible impact of global warming and therefore raises the locals' awareness of climate change. This phenomenon is rather considered as a natural development than an irreversible consequence of human impact on the environment. Nevertheless, many interviewees express their concern and sorrow about the vanishing glaciers, which are regarded as aesthetic. Moreover, most of the interviewees state that they identify and feel emotionally connected with the local glaciers. Since the risks of glacier retreat are widely known, various adaptation strategies are being pursued in Neustift. Conversely, only limited individual or collective climate and environmental protection measures have been implemented so far. This research suggests that the visibility of glacier retreat as well as general knowledge about the negative effects of global warming only have a minor impact on people's actual behaviour. Consistent with empirical literature, this case study has confirmed that the locals' perspectives on glacier retreat can provide valuable insights into coping with the global climate crisis.

## A.2 Zusammenfassung

Die vorliegende Masterarbeit befasst sich mit der Wahrnehmung des Gletscherrückgangs und mit den damit verbundenen Reaktionen im Kontext der Klimaerwärmung in „Neustift im Stubaital“ in Österreich. Die Fallstudie basiert auf einer ethnographischen Feldforschung, die in diesem Tourismusort und auf den nahegelegenen Gletschern durchgeführt worden ist. In Neustift prägen die visuell präsenten Gletscher nicht nur den Tourismus, sondern auch die lokale Identität und den Heimatsbegriff. Da der Skitourismus den wichtigsten Wirtschaftsfaktor im Stubaital darstellt, sind die schwindenden Gletscher für Neustift von zentraler Bedeutung. Allerdings trägt die Skiindustrie zum Klimawandel und dadurch zum Abschmelzen der Gletscher bei, von denen Neustift wirtschaftlich abhängig ist. Die Feldforschung hat gezeigt, dass die Wahrnehmung des lokalen Gletscherschwunds auf dem zugrundeliegenden Naturverständnis sowie auf dem gesellschaftlichen Verhältnis zu der wirtschaftlich genutzten Umwelt beruht. Darüber hinaus dominiert das Gletscherskigebiet in Neustift den Diskurs über die Entwicklung der lokalen Gletscher. Der beobachtbare Gletscherrückgang wird meistens als eine sichtbare Auswirkung der globalen Klimaerwärmung verstanden und trägt daher zu dem allgemeinen Bewusstsein für den Klimawandel bei. Dieser wird eher als eine natürliche Entwicklung denn als eine Folge des anthropogenen Einflusses auf die Umwelt betrachtet. Dennoch äußern viele InterviewpartnerInnen Besorgnis und Trauer über das Abschmelzen der als ästhetisch bewerteten Gletscher, mit welchen sie sich identifizieren und emotional verbunden fühlen. Da die Risiken des Gletscherrückgangs weitgehend bekannt sind, werden in Neustift unterschiedliche Anpassungsstrategien in Bezug auf die sich verändernden Umweltbedingungen verfolgt. Im Gegensatz dazu sind bisher nur wenige individuelle oder kollektive Klima- und Umweltschutzmaßnahmen umgesetzt worden. Die vorliegende Untersuchung hat gezeigt, dass die Sichtbarkeit des Gletscherschwunds sowie Wissen über die negativen Auswirkungen der globalen Klimaerwärmung nur einen begrenzten Einfluss auf das tatsächliche Verhalten der Menschen haben. In Übereinstimmung mit empirischer Literatur hat diese Fallstudie bestätigt, dass die Perspektiven der lokalen Bevölkerung auf den Gletscherrückgang wertvolle Erkenntnisse für den Umgang mit der globalen Klimakrise liefern können.

## A.3 Interviewleitfäden

### A.3.1 Standardinterviewleitfaden

1. Welche Bedeutung haben die Gletscher für das Stubaital? Welche Beziehung haben Sie zur Umwelt und zur Natur im Stubaital? Welche Bedeutung haben die Gletscher für Sie persönlich?
2. Sind Ihnen in den letzten Jahren Veränderungen in der Natur beziehungsweise Wetterveränderung bei den Gletschern im Stubaital aufgefallen? Wenn ja, welche Veränderungen haben Sie wahrgenommen? Wie würden Sie diese Veränderungen erklären?
3. Ist der Klimawandel hier in Neustift ein Thema? Warum beziehungsweise warum nicht? Betrifft Sie der Klimawandel persönlich und wenn ja, inwiefern?
4. Dem aktuellen Gletscherberichts des Alpenvereins zufolge gehen alle Gletscher in den Ostalpen stark zurück. Wie schätzen Sie die Entwicklung der Gletscher im Stubaital ein?
5. WissenschaftlerInnen prognostizieren, dass es in Zukunft überhaupt keine Gletscher mehr in den Alpen geben wird. Was wäre, wenn es zukünftig keinen Gletscher mehr im Stubaital geben würde? Wären Sie, Ihre Familie oder Ihre Freunde davon betroffen und wenn ja, inwiefern?
6. Sollte etwas gegen den Gletscherrückgang unternommen werden? Kann überhaupt etwas gegen den Gletscherrückgang unternommen werden und wenn ja was beziehungsweise wer? Was wird in Neustift diesbezüglich bereits unternommen? Sagt Ihnen das Klimabündnis etwas?
7. Trägt jemand Verantwortung für den Gletscherrückgang?
8. Fällt Ihnen sonst noch etwas zum Thema Gletscherrückgang im Stubaital ein, das Ihnen wichtig ist?

### A.3.2 Experteninterviewleitfaden

1. Wie schätzen Sie die Zukunft der Gletscher im Stubaital ein?
2. Was sind die Auswirkungen des Gletscherrückgangs für die naheliegenden Ortschaften in den Alpen?
3. Wie wirkt sich der Gletscherrückgang auf alpine Gefahren wie beispielsweise Steinschlag oder Lawinen aus?
4. Werden erhöhte alpine Gefahren von BergsteigerInnen, Alpinisten oder der lokalen Bevölkerung wahrgenommen?
5. Wird in der wissenschaftlichen Arbeit zum Thema Gletscherrückgang auch das historische Wissen der lokalen Bevölkerung einbezogen?
6. Welche Bedeutung hat der Gletscherrückgang für Sie persönlich?
7. Haben Sie den Eindruck, dass Menschen an Orten, wo Gletscherrückgang visuell beobachtbar ist eine andere Einstellung zum Klimawandel haben als zum Beispiel in einer Stadt wie Wien? Unterscheidet sich dieses Problembewusstsein somit nach regionalen Kriterien?
8. Werden Forschungsergebnisse außerhalb des akademischen Bereichs veröffentlicht beziehungsweise wird versucht eine breitere Öffentlichkeit anzusprechen? Wenn ja, wie?
9. Wie funktioniert dies beziehungsweise welche Herausforderungen stellen sich dabei?
10. Gibt es kontroverse Reaktionen auf die akademische Forschung und wenn ja wie sehen diese aus?
11. Was würden Sie Klimawandelskeptikern antworten, die den Gletscherrückgang als Teil der natürlichen Erdentwicklung betrachten und den Einfluss der menschlichen Aktivität darauf verneinen?

#### A.4 Abbildungen der Fotoelicitation



Abbildung 1: Stubai Gletscherbahnen im August mit Vliesabdeckungen

Quelle: [https://www.tt.com/panorama/natur/14723733/  
ein-guter-winter-kann-die-welt-nichtretten](https://www.tt.com/panorama/natur/14723733/ein-guter-winter-kann-die-welt-nichtretten)



Abbildung 2: Vergleichsbild des Fernaufers

Quelle: [http://www.gletscherarchiv.de/fotovergleiche/gletscher\\_liste\\_oesterreich/](http://www.gletscherarchiv.de/fotovergleiche/gletscher_liste_oesterreich/)



Abbildung 3: Talblick auf die Gletscher von 1938

Quelle: Stadtarchiv Innsbruck, Badgasse 2, 6020 Innsbruck, Österreich