

Medienmappe

Zum virtuellen Mediengespräch:

Grüne Berge, leere Pisten - Schnee und Tourismus in Zeiten der Klimakrise

24. Januar 2024, 10.00 Uhr

In der öffentlichen Debatte nimmt die Sorge um schneelose Winter eine immer größere Bedeutung ein. Vor allem der Skitourismus steht vor riesigen Veränderungen. Wie umkämpft die Frage des Umgangs mit den klimakrisenbedingten Verwerfungen ist, sieht man an den hitzigen Debatten rund um den Ski-Weltcup in Sölden. Doch Veränderungen wird es geben müssen: Denn der Sachstandsbericht Klimawandel und Tourismus zeigt, dass die Lufttemperatur in Österreich seit Ende des 19. Jahrhunderts noch stärker angestiegen ist als im weltweiten Mittel, nämlich um $+1,8^{\circ}\text{C}$. Von einem weiteren Temperaturanstieg von $+1,3^{\circ}\text{C}$ (im Vergleich zu den Jahren 1971–2000) bis zum Jahr 2050 ist auszugehen. Als Folge der Erhitzung haben die natürliche Schneedeckendauer und Schneehöhe bereits im Westen und Süden Österreichs seit 1950 in allen Höhenlagen abgenommen. Auch die Zeiträume, in denen eine technische Beschneigung möglich ist, werden kleiner. Zu den weiteren Folgen gehört auch das erhöhte Risiko von Extremereignissen wie Überflutungen, kleinräumige Starkregen, Gewitter und Hagel. Wenn bis zum Ende des Jahrhunderts keine ausreichenden Klimaschutzmaßnahmen erfolgen, dann könnte der Anteil schneesicherer Skigebiete bei derzeitiger Beschneigungskapazität auf nur mehr 11% sinken. Dies betrifft nicht nur den Wintersport als Einnahmequelle, sondern auch das besondere Landschaftserlebnis einer verschneiten Bergwelt.

Aktivitäten abseits von Pisten oder Loipen wie Skitourengehen, Schneeschuhwandern oder Winterwandern sind noch stärker vom Klimawandel betroffen. Weiterhin zeigt sich z.B. eine abnehmende Loyalität zum bisherigen Skigebiet, wenn die Schneeverhältnisse nicht ausreichend sind. Dies gilt besonders für die inländischen Gäste und die guten Skifahrer:innen. Auch die in der Literatur häufig als Ersatz propagierten Eissportarten sind durch den Klimawandel betroffen und könnten nur durch die Verlagerung Indoor beibehalten werden. Dies erhöht jedoch den Energiebedarf, denn im Mittel liegt der Energiebedarf einer Eishalle derzeit um das Vierfache höher als für eine Eisfläche im Freien.

Zudem wird der steigende Beschneigungsbedarf zu einem höheren Ressourcenbedarf und somit auch zu steigenden Kosten führen. Bereits 2013 wiesen nur 45% der Skigebiete in Österreich in der Bilanz einen Gewinn aus. Vor allem die Größe, die Höhenlage und ein frühzeitiger Beginn der Beschneigung sind wichtige Indikatoren für die wirtschaftliche Situation. Das bedeutet, dass es

wahrscheinlich ist, dass in der Kombination verschiedener Faktoren weniger rentable Skigebiete verloren gehen werden.

Es ist jedoch auch wichtig festzuhalten, dass wir es (noch) in der Hand haben, wie die Entwicklungen in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts weitergehen und welches Ausmaß die Folgewirkungen erreichen werden.

Inputs:

Dr. [Andreas Gobiet](#), Climate, Klimaservice-Spezialist und Lawinenprognostiker, GeoSphere Austria: **Naturschnee und technische Beschneigung**

Univ.Prof.ⁱⁿ Dipl. Ing. Dr.ⁱⁿ [Ulrike Pröbstl-Haider](#), Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung (ILEN) an der Universität für Bodenkultur Wien: **Tourismus und Klimawandel - Anpassungsstrategien im Alpenraum**

Moderation: Dr. Alexander Behr (Diskurs. Das Wissenschaftsnetz)

Eine Veranstaltung von [Diskurs. Das Wissenschaftsnetz](#) in Kooperation mit dem [Climate Change Centre Austria](#)

Abstracts der Inputs

Naturschnee und technische Beschneigung

Dr. Andreas Gobiet

Schnee ist nicht nur eine wichtige Grundlage für den Wintertourismus in Österreich, er reagiert auch empfindlich auf höhere Temperaturen im Winter. Mit einer bereits beobachteten Erwärmung der Winter in Österreich von etwa +2°C im Vergleich zu vorindustriellen Zeiten (damit ist der Mittelwert der Periode 1850 – 1900 gemeint), wobei der allergrößte Teil der Erwärmung nach 1980 stattfand, sind die Winter in letzter Zeit um fast 0.5°C pro Jahrzehnt wärmer geworden. Das wirkt sich natürlich auch auf den Schnee aus, da Niederschlag durch höhere Temperaturen immer öfter als Regen statt als Schnee fällt und eine vorhandene Schneedecke schneller abschmilzt. Außerdem wirken sich höhere Temperaturen auf die technische Schneeproduktion aus, weil die Zeiten, an denen technischer Schnee erzeugt werden kann, kürzer werden. In Österreich wurden in den vergangenen Jahrzehnten (1960 bis 2020) ein Rückgang der Anzahl der Tage mit Schneedecke um 7 Tage pro Jahrzehnt registriert. Für die kommenden 30 Jahre wird ein ähnlicher Rückgang erwartet. Die Relevanz dieser Rückgänge ist je nach Höhenlage unterschiedlich. In Höhenlagen, die für den Wintertourismus besonders relevant sind (etwa 1000 Meter Seehöhe) erwarten wir beispielsweise in den kommenden 30 Jahren einen Rückgang der Tage mit Schneedecke um 10% - 15% (und weniger in größeren Höhen). Ebenso ist zu erwarten, dass in dieser Höhenlage die Zeiten, die zur technischen Beschneigung zur Verfügung stehen, im Dezember um etwa 10% kürzer werden.

Diese Zahlen können als Auswirkungen des nicht mehr vermeidbaren Klimawandels verstanden werden, mit denen wir bis 2050 jedenfalls zu rechnen haben. Nach 2050 kann sich das Klima – und damit seine Auswirkungen auf den Wintertourismus – bei Erreichen des Paris Ziels auf diesem Level stabilisieren, oder bei weniger ambitioniertem Klimaschutz weiter erhitzen, was

auch zu stärkeren Konsequenzen für den natürlichen und technischen Schnee in Österreich führen würde.

Tourismus und Klimawandel - Anpassungsstrategien im Alpenraum

Univ.Prof.ⁱⁿ Dipl. Ing. Dr.ⁱⁿ Ulrike Pröbstl-Haider

Betroffenheit des Tourismus gegenüber anderen Formen der Landnutzung

Die touristische Nutzung unterscheidet sich wesentlich von anderen Landnutzungen, die auch durch den Klimawandel betroffen sein können. Dies liegt daran, dass der Tourismus von der Wahrnehmung der Urlaubsregion durch den Gast und dessen Entscheidung abhängig ist. Aber nicht nur die Berichterstattung in den Medien, sondern auch die Wahrnehmung der Klimawandelfolgen, die regionale Klimapolitik und die lokalen Anpassungsstrategien, sowie die Diskussion in der Gesellschaft beeinflussen die einzelnen Urlaubsentscheidungen. Für die Medien und weite Teile der Öffentlichkeit ist die Beschneigung ein Symbol für eine Entwicklung des Fremdenverkehrs auf Kosten der Natur.

Die Gäste reagieren jedoch nicht nur auf das Thema Klimawandel und seine Folgen in der Urlaubsdestination, sondern auch auf die Angebote von alternativen Urlaubszielen.

Vertreter:innen von Wintersportgebieten in der Schweiz, die auf den Klimawandel und die Konkurrenz mit Österreich angesprochen wurden, bezeichneten die Kreuzschiffahrt als die eigentliche Konkurrenz mit starken Zuwachsraten trotz hoher Umweltbelastung.

Auch ökonomische Veränderungen wirken meist unmittelbar auf die Anpassungskapazität der Gäste. So kann beispielsweise die Umlegung erhöhter Kosten für die Beschneigung den Winterurlaub verteuern und dadurch die Entscheidung zugunsten einer anderen Destination im Süden fördern.

Handlungsbedarf und Verantwortung des Einzelnen

Der Tourismus ist sowohl als Verursacher als auch als Betroffener des Klimawandels zu sehen. Auf globaler Ebene wird geschätzt, dass rund die Hälfte der vom Tourismus verursachten Treibhausgasemissionen aus dem Verkehr stammt. Auch in Österreich trägt vor allem der An- und Abreiseverkehr mit hohem Anteil an Pkw- und Flugverkehr zur Belastung bei. Einigkeit besteht daher darin, dass die Anpassungsmaßnahme im Tourismus zu allererst den Gast betreffen müssen, der mit seiner Reise ins Hochgebirge - sofern der dafür den PKW verwendet - für mindestens 70% der tourismusbedingten Emissionen verantwortlich ist.

Das bedeutet auch, dass bewusstseinsbildende Maßnahmen gesetzt werden sollten, um den Gast in seiner Urlaubsplanung im Sinne des Klimaschutzes positiv zu beeinflussen. Die gegenwärtig schlechte Verfügbarkeit von Informationen über die Klimabilanz von Produkten (z.B. Nächtigungsangeboten von Hotels auf Buchungsplattformen) und Dienstleistungen (zum Beispiel Anstrengungen der Seilbahnen im Hinblick auf einen klimaneutralen Skitag) führt dazu, dass es selbst für handlungsbereite Personen - abgesehen von der An- und Abreise - nicht einfach ist, eine klimafreundliche Urlaubsentscheidung zu treffen. Der Trend zu kürzeren Urlauber trägt weiterhin zu einer Erhöhung der Emissionen bei, da für eine Beibehaltung der Anzahl der Nächtigungen mehr Ankünfte erfolgen müssen.

Daher sind Anpassungsstrategien zu entwickeln, die darauf abzielen, durch Wirtschaftsförderung, Besteuerung oder öffentliche Mobilitätsangebote Einfluss auf den Tourismus zu nehmen.

Mögliche Anpassungsmaßnahmen der Tourismusbranche an den Klimawandel setzen sich aus

technischen Maßnahmen einerseits und einer Anpassung und Diversifizierung der Produktpalette andererseits zusammen. Hier kann man feststellen, dass z.B. mit der Entwicklung von elektrischen und wasserstoffbetriebenen Pistenraupen, Energiegewinnung durch die Beschneiungsanlage im Sommer, den Einsatz von Photovoltaik auf Betriebsgebäuden von vielen Bergbahnen wichtige Schritte im Hinblick auf eine Klimaneutralität gesetzt werden. Eine Anpassung der Produktpalette findet ebenfalls bereits statt, da viele Destinationen und Bergbahnen in Österreich auch den Sommerurlaub forcieren.

Eines muss man jedoch festhalten: Ohne den Beitrag der Gäste bei der Anreise und einer neuen Nachfrage nach nachhaltigen Produkten bleiben diese Bemühungen Stückwerk.

Über die Expert*innen

Dr. **Andreas Gobiet** ist seit 2005 im Bereich der regionalen Klimamodellierung im Alpenraum tätig und verfügt über umfangreiche Erfahrungen in der Koordination und Mitarbeit an internationalen und nationalen Projekten. Er koordinierte zusammen mit D. Jacob (CSC Deutschland) die internationale Initiative zur Schaffung der neuesten Generation regionaler Klimaszenarien in Europa, EURO-CORDEX, bis 2015 und veröffentlichte kürzlich einen Übersichtsartikel über den erwarteten Klimawandel im 21. Jahrhundert im Alpenraum. Er hat mit nutzerspezifischen Klimaszenarien zu zahlreichen Klimafolgenstudien beigetragen, insbesondere zu den Themen Naturgefahren, Landwirtschaft, Wintertourismus und Wasserkraft im Alpenraum und in größerem Umfang in Europa. Im Herbst 2014 wechselte er zur GeoShere Austria (vormals ZAMG), wo er sich mit dem Klimawandel im Alpenraum, insbesondere im Hinblick auf Schnee, der kleinräumigen Schneemodellierung und der wissenschaftlichen Unterstützung lokaler Strategien zur Anpassung an den Klimawandel beschäftigt. Andreas.Gobiet@geosphere.at

Univ.Prof.ⁱⁿ Dipl. Ing. Dr.ⁱⁿ **Ulrike Pröbstl-Haider** ist seit 2003 an der Universität für Bodenkultur Wien tätig und beschäftigt sich mit ländlichem und naturnahem Tourismus und entsprechenden Anpassungsstrategien an den Klimawandel. Einen besonderen Schwerpunkt bildet die Tourismusplanung, die neben der Produktentwicklung auch die natürlichen Grundlagen sowie die Anwendung von Prüfinstrumenten, wie Umweltverträglichkeitsprüfung und Umweltzertifikate miteinschließt. Eine wichtige Rolle spielen dabei auch sozialwissenschaftliche Forschungen zum Verbraucherverhalten. Aufgrund dieser Expertise befasst sie sich mit dem Thema „spezifische Komponenten des touristischen Angebots“, wie Wintertourismus, Sommertourismus, Indoor-Aktivitäten und Veranstaltungen. ulrike.proebstl@boku.ac.at

Kontakt für Rückfragen

Dr. Alexander Behr

Diskurs. Das Wissenschaftsnetz

T: +43 650-34 38 37 8

M: alexander.behr@univie.ac.at

Helena Ott

Diskurs. Das Wissenschaftsnetz

T: +43 650 3314516

E: ott@diskurs-wissenschaftsnetz.at

Diskurs. Das Wissenschaftsnetz ist eine Initiative zum Transfer von wissenschaftlicher Evidenz engagierter Wissenschaftler*innen in die Öffentlichkeit. Wir setzen uns dafür ein, dass wissenschaftliche Erkenntnisse entsprechend ihrer Bedeutung im öffentlichen Diskurs und in politischen Entscheidungen zum Tragen kommen. Mehr Informationen finden Sie auf unserer Website <https://diskurs-wissenschaftsnetz.at/>

Sie möchten über unsere zukünftigen Mediengespräche und Pressemitteilungen informiert werden? Dann melden Sie sich doch bei unserem Presseverteiler an: <https://www.diskurs-wissenschaftsnetz.at/presseverteiler/>



Das Climate Change Centre Austria (CCCA) ist ein von den wichtigsten Klimaforschungsinstitutionen Österreichs getragenes Forschungsnetzwerk, das sowohl die Klima- und Klimafolgenforschung vernetzt und stärkt als auch Gesellschaft und Politik wissenschaftlich fundiert über klimarelevante Themen informiert und allenfalls berät. Mehr Informationen auf <https://ccca.ac.at/>