

Wintertourismus: Können die Folgen der Klimaerwärmung mit Investitionen kompensiert werden?

Die Tourismusverantwortlichen in der Schweiz bewerten die Szenarien von zukünftigem Schneemangel nicht als bedrohend. Auch in tiefliegenden Skigebieten wird zum Teil noch in den Ausbau der Anlagen investiert. Die erwarteten Folgen der Klimaänderung dienen jedoch als Begründung für Expansionsstrategien und Investitionen. So entstehen insbesondere künstliche Beschneigungsanlagen und bodenunabhängige Transportanlagen. Geht die Kosten-/Nutzen-Rechnung noch auf?

Aktuelle Klimamodellrechnungen lassen erwarten, dass in 30 bis 50 Jahren wahrscheinlich nur Skigebiete oberhalb von 1600-2000 m.ü.M. mit einer über mehrere Jahre ausreichenden Schneedecke rechnen können. Dies würde bedeuten, dass nur noch knapp die Hälfte der heutigen Skigebiete eine genügende Schneesicherheit aufweisen – die meisten davon im Wallis und Graubünden.

Wie weit die Folgen einer Erwärmung mit künstlicher Beschneigung kompensiert werden können, ist unklar. Einerseits kann bei zu warmen Temperaturen gar kein Kunstschnee produziert werden. Andererseits deuten Umfragen darauf hin, dass möglicherweise weniger Skifahrer in die Skigebiete fahren, wenn es an ihren Wohnorten in tieferen Lagen nicht schneit.

Das zu erwartende Ausweichen insbesondere von Tagestouristen in schneesichere Gebiete erhöht dort den Druck zum Ausbau der Spitzenkapazitäten. Dies steigert bzw. erhält zwar die Attraktivität, ist aber langfristig kaum rentabel. Der Ausbau von Anlagen in hochalpinen Gebieten hat eine vermehrte technische und wetterbedingte Anfälligkeit (Permafrost, Windgeschwindigkeiten) zur Folge. Viele Wintersportorte bewegen sich daher mit weiteren Investitionen an oder schon jenseits der Rentabilitätsgrenze.

Die Tourismusverantwortlichen in der Schweiz nehmen das Problem der Klimaänderung und die Schneeszenarien aus der Klimawissenschaft unterschiedlich ernst, bezeichnen sie jedoch meist als übertrieben. Einerseits ist diese Haltung verständlich: Ein Skigebiet, dessen Zukunft bei einer Klimaänderung als gefährdet bezeichnet wird, wäre bei Investorensuche und Marketing benachteiligt.

Andererseits wird jedoch die Klimaänderung sehr wohl als Argument aufgeführt, um zusätzliche Investitionen und Expansion zu begründen. Dies betrifft sowohl die Ausweitung in schneesichere hochalpine Gebiete als auch die Umstellung auf schneeunabhängige Transportanlagen (Sessel- statt Skilifte) in tieferen Lagen. Die Folgen der Klimaänderung werden also je nach Tagesgeschäft unterschiedlich bewertet.

Ausbaustrategie ist weit verbreitet

Die meisten Wintersportorten begegnen dem Problem Klimaänderung mit einer Vorwärtsstrategie. Zum Teil wird auch in Gebieten, die sich bereits heute bezüglich Schneesicherheit in Grenzlagen befinden bzw. nicht schneesicher sind, über Ausbaustrategien diskutiert. In vielen dieser Gebiete sind keine oder kaum alternative Wintersportangebote möglich, die den Skisport umfangmässig ersetzen könnten. Sommerangebote bieten keine optimale Lösung, da viele im Wintersport tätige Angestellte im Sommer in der Landwirtschaft arbeiten, im Winter hingegen unterbeschäftigt sind. Das Risiko ist in solchen Gebieten jedoch relativ gross, dass sich schon bei einer geringen Erwärmung die Investitionen nicht mehr amortisieren lassen.

Derzeit stagniert der traditionelle Skisport allerdings auch unabhängig von einer Klimaänderung, oder nimmt sogar ab. Die Skisportler werden immer anspruchsvoller bezüglich Skipisten, Anlagen und Rahmenangeboten. Sie erwarten heute sichere Schneesicherheiten inklusive Beschneigung sowie keine oder nur kurze Wartezeiten. Die an vielen Orten verfolgte Ausbaustrategie zwingt so andere Gebiete, aus Konkurrenzgründen mitzuziehen. So ortet zum Beispiel der Verband der Schweizer Seilbahnunternehmungen einen grossen Nachholbedarf an Beschneigungsanlagen: In der Schweiz können derzeit nur 9% der Pistenflächen künstlich beschneit werden gegenüber 30% in Österreich. Eine Verlagerung von Tagestouristen aus den schneearmen Voralpen in die grossen Wintersportgebiete zwingt diese zudem zum Ausbau der Transportkapazitäten, da Warteschlangen dem Image schaden.

Diese Kapazitäten werden jedoch nur an wenigen Spitzentagen genutzt und sind deshalb kaum rentabel.

In den Voralpen – näher bei den Bevölkerungszentren und attraktiver für kürzere Ausflüge - werden gleichzeitig auch die Anstrengungen verstärkt, um das Angebot für alle vier Jahreszeiten, insbesondere Sommer und Herbst, auszubauen und breiter abzustützen.

Schneesicherheit: Für Skifahrer wichtig - in Zukunft gefährdet

Umfragen bei Übernachtungsgästen zeigen, dass die Schneesicherheit – neben der Suche nach attraktiven Landschaften - unter den Gästebedürfnissen an oberster Stelle steht, vor allem für mehrtägige Ausflüge oder Ferien. Für grössere alpine Skiorte mit einem grossen Anteil an Feriengästen spielt die Schneesicherheit deshalb eine wichtige Rolle. Bei Tages- oder Halbtagesausflügen stehen jedoch Preise und die Erreichbarkeit im Vordergrund. In der Nähe von Agglomerationen gelegene voralpine Skigebiete haben in dieser Beziehung einen gewissen Standortvorteil. Hier wird die Schneebedeckung erst zum entscheidenden Faktor, wenn Skifahren nicht oder kaum mehr möglich ist. Eine Umfrage in der Innerschweiz hat ergeben, dass bei Schneearmut etwa die Hälfte der Skifahrer ihrem Skigebiet oder mindestens der Region treu bleiben, nur 6% würden zu Hause bleiben, die andern fahren in ein anderes Skigebiet in der Schweiz oder im Ausland. Die schneearmen Winter Ende der 80er Jahre haben vergleichbare Auswirkungen gezeigt.

Die Schneesicherheit vieler Skigebiete ist jedoch mit einer Klimaänderung gefährdet: In wärmerem Klima fallen im Winter auf der Alpennordseite wahrscheinlich mehr Niederschläge, doch nur in höheren Lagen regelmässig in Form von Schnee. In tieferen Lagen nimmt die Schneebedeckung hingegen immer mehr ab. Eine ähnliche Entwicklung hat sich in den letzten Jahrzehnten bereits abgespielt: Die mittlere Dauer der Schneebedeckung ist in Château d'Oex (ca. 1000 m ü.M.) in den 90er Jahren gegenüber den 60er Jahren deutlich kürzer geworden, in Davos (ca. 1600 m ü.M.) ist sie etwa gleich geblieben, auf dem Säntis (ca. 2500 m ü.M.) hingegen länger geworden.

Schneemodelle berechnen bei der zur Zeit erwarteten Temperaturentwicklung im Alpenraum für die nächsten 30 bis 50 Jahre eine Erhöhung der Schneesicherheitsgrenze von zur Zeit rund 1200 m ü.M. auf 1600 bis 2000 m ü.M.

Als 'schneesicher' wird – unter Einbezug betriebswirtschaftlicher Überlegungen - ein Schweizer Skigebiet bezeichnet, wenn in mindestens 7 von 10 Wintern in der Zeit vom 1. Dezember – 15. April an mindestens 100 Tagen eine für den alpinen Skisport ausreichende Schneedecke von mindestens 30-50cm vorhanden ist. Bei Anwendung dieser Definition können heute 85% der Skigebiete als schneesicher bezeichnet werden. Bei einem Anstieg der Untergrenze der Schneesicherheit auf 1500 m ü.M. wären es noch 63% der Skigebiete und 9% der isoliert stehenden Transportanlagen, bei einem Anstieg auf 1800 m ü.M. noch 44% der Skigebiete und 2% der isolierten Anlagen. Schneesichere Skigebiete wären dann

praktisch nur noch in den Kantonen Wallis und Graubünden zu finden.

Grünes Unterland könnte die Nachfrage dämpfen

Zwar geben bei einer Befragung nur wenige Prozent der Schneesportler an, in schneearmen Wintern auf Skisport zu verzichten, ein Drittel der Befragten würde jedoch weniger skifahren. Diese Abnahme betrifft vor allem den Tagestourismus und damit die eher tiefer gelegenen Gebiete in den Voralpen und im Jura. Höhergelegene schneesichere Gebiete können dagegen wegen der veränderten Gebietswahl der Skisportler zum Teil sogar profitieren. Nicht zu vernachlässigen sind aber auch die psychologischen Aspekte: Bei wärmeren Verhältnissen wird eine weisse Winteratmosphäre in den Wohngebieten und Tälern zur Ausnahme, die Animation zum Schneesport könnte abnehmen. Allerdings kann in diesem Fall durch Medienberichte wie die Übertragung von Skirennen auch bei fehlendem Schnee vor Ort zur Fahrt in Skigebiete animiert werden.

Nahegelegene Skigebiete und Hügel in der Umgebung von Wohngebieten sind hingegen sicher wichtig für das Erlernen der Schneesportarten – aus finanziellen und zeitlichen Gründen. Bei fehlender Schneedecke im Unterland werden daher wahrscheinlich weniger Leute überhaupt Skisportarten erlernen. Der Wintersport hat bereits heute, wie die verbreitete Streichung von Schulschilagern zeigt, seine Bedeutung als Volkssport in der Schweiz zu einem Teil eingebüsst.

Gleichzeitig könnte allerdings das Aufkommen neuer, mit dem Skisport verbundener "Fun"-Sportarten die klassischen Skifahrer ersetzen. Während die Entwicklung beim Snowboard ihren Höhepunkt überschritten hat, kommen neue Aktivitäten auf oder gewinnen alte wieder an Bedeutung –wie z.B. Schneeschuhwandern, Schlitteln, Snowtubing (Luftkissen), Snowblade, Skiboard (Miniskis ähnlich den Inlineskates) oder Kite-Surf.

Künstliche Beschneigung hilft - aber nicht gegen alles

Die Beschneigung der Pisten spielt für die Wahl der Destination für etwa die Hälfte der Skisportler eine zentrale Rolle. Die Skepsis gegenüber beschneiten Pisten ist zudem in den letzten Jahren allgemein immer mehr geschwunden. Viele Tourismusverantwortliche erwarten daher von der Beschneigung die Lösung des Problems "Schneearmut" und betrachten sie als Voraussetzung, um die verbleibenden Skisportler zu halten oder durch Konkurrenzvorteile neue anzulocken. Anfangsinvestitionen und Betriebskosten für Beschneigungsanlagen sind jedoch hoch. Ob sie sich bei stagnierenden oder sinkenden Besucherzahlen amortisieren lassen, ist fraglich.

Nicht zu vernachlässigen ist zudem die Tatsache, dass bei warmen Temperaturen nicht beschneit werden kann. Am sinnvollsten ist sicher die Beschneigung von Engpässen, stark befahrenen oder sonnenexponierten Teilstücken in einer Höhenlage mit genügend kalten Perioden,

die eine Schneeproduktion ermöglichen. Für tieferliegende Gebiete oder Pisten, insbesondere auch Talabfahrten, ist es jedoch fraglich, ob noch genügend Kälteperioden auftreten werden, um eine Piste während der ganzen Wintersaison beschneien zu können. Dieses Problem tritt unabhängig von der Entwicklung der Wetterlagen auf: Bei stark schwankenden Temperaturen (Kaltlufteinbrüche) treten zwar immer wieder kalte Perioden für die Schneeproduktion auf, die dazwischenliegenden Warmphasen lassen den Schnee jedoch auch schnell wieder wegschmelzen. Bei eher gleichmässigen Temperaturen (Westlagen) ist es oft zu warm für die Beschneigung. Diese Erfahrung wurde bereits in vielen Skigebieten gemacht. Auch die Höhengrenze, oberhalb welcher genügend häufig beschneit werden kann, wird sich mit der Erwärmung nach oben verschieben.

Nicht zu vergessen sind auch die ökologischen Probleme und die Anstrengungen für eine nachhaltige Entwicklung: Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt dass die flächendeckende Beschneigung die Vegetation nachteilig beeinflussen kann. Lediglich an exponierten Stellen ist eine ökologisch positive Wirkung zu erwarten, schützt doch der Schnee die Vegetationsdecke vor mechanischen Schäden durch Skikanten und ähnliches. Eine sorgfältige Kosten-/Nutzen-Analyse bei der Planung von Beschneiungsanlagen ist daher notwendig.

Auch der Ausbau der Skigebiete in höhere Lagen bietet keine Patentlösung. Die Anlagen müssen aufgrund von Permafrost und stärkerer Windexposition in technisch heiklerem Gelände gebaut werden, was höhere Investitionen erfordert. Zudem sind auch die Pisten stärker wetterexponiert, und die Häufigkeit unattraktiver Ski-Bedingungen wie starker Wind und Nebel ist grösser als in tieferen Lagen. Obwohl verschiedene Projekte diskutiert worden sind, wurden wegen der hohen Kosten in den letzten Jahren kaum entsprechende Gebietsvergrösserungen realisiert.

Echte Alternativen sind nicht in Sicht

Gerade in den Alpen ist der Wintertourismus ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Die schneearmen Winter Ende der 80er Jahre haben gegenüber 'normalen' Wintern in den Schweizer Wintersportorten Umsatzeinbussen von rund 20% gebracht. Die zu erwartenden Wertschöpfungsverluste durch die Klimaerwärmung sind äusserst schwierig abzuschätzen, da die Reaktionen der verschiedenen Akteure kaum voraussehbar sind. Aufgrund grober Schätzungen könnten die Verluste in der Grössenordnung einiger Milliarden Franken liegen.

Viele Wintersportgebiete bewegen sich mit den als notwendig erachteten Investitionen am Rand oder bereits jenseits der Rentabilitätsgrenze. Der Grund liegt in der hohen Abhängigkeit vom Wintertourismus einerseits und in fehlenden Alternativen andererseits, auch wenn die Suche nach innovativen Angeboten intensiv ist. Alternativangebote und Vierjahreszeitentourismus werden zwar gefördert, doch werden sie Verluste im Skisport zumindest

Kontaktpersonen:

Prof. Hans Elsasser, Geographisches Institut, Universität Zürich, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich, Tel. 01/635 51 80, Fax: 01/635 68 48, e-mail: elsasser@geo.unizh.ch

Prof. Hansruedi Müller, Forschungsinstitut für Freizeit und Tourismus, Universität Bern, Engehaldenstrasse 4, 3012 Bern, Tel.: 031/631 37 13, Fax: 031/631 34 15, e-mail: hansruedi.mueller@fif.unibe.ch

Prof. Paul Messerli, Geographisches Institut, Universität Bern, Hallerstrasse 12, 3012 Bern, Tel.: 031/631 88 86, Fax: 031/631 85 11, e-mail: mep@giub.unibe.ch

Prof. Francis Scherly (Université de Lausanne), Interconsulting, case postale 9, 1820 Montreux, tél. 021/960 24 03, Natel 079/622 46 05, fax 021/960 24 13, e-mail: interconsult@vtx.ch

kurz- und mittelfristig umfangmässig kaum ersetzen können. Schneeeunabhängige Tätigkeiten wie z.B. Hallensport gelten nur für ca. einen Drittel der Gäste als wichtig und sind nicht an Skiorte gebunden. Sie können prinzipiell auch am Wohnort oder in dessen Nähe ausgeübt werden. Schneesportarten mit weniger Anforderungen an die Schneedecke wie Schneeschuhwandern und Langlauf wären am besten geeignet - sie sind aber weniger populär und bringen den Bergbahnen wenig Umsatz. Zur Zeit gibt es auch keine Trendsportart in diesem Sektor. Am vielversprechendsten wären wohl (Downhill-)Anlagen für Mountain-Bike-Fahrer im Sommer, da sie im Gegensatz zu den Wanderern mehrmals am Tag fahren und den Bahnen mehr Umsatz bringen.

Vermeidungsstrategien unterstützen

Es zeichnet sich ab, dass nur die für Skisport am besten geeigneten, schneesicheren Skigebiete langfristig werden überleben können. Die laufende Anpassung an die neuen (Klima-)Verhältnisse kann die Verluste wahrscheinlich nur teilweise verhindern. Daher liegt es langfristig im Interesse der Tourismusgebiete, sich auch an Vermeidungsstrategien zu beteiligen und ihren Beitrag zur Emissionsverminderung zu leisten. Der Tourismus selber ist Mitverursacher der Klimaänderung, insbesondere durch die Abgase des Freizeit-, Reise- und Flugverkehrs. Daher bieten sich insbesondere die Förderung der Anreise mit dem Öffentlichen Verkehr und der Einsatz von erneuerbaren Energien als Möglichkeiten der Vermeidung im Tourismusbereich an. Der zunehmende Konkurrenzdruck unter den verschiedenen Skigebieten dürfte jedoch entsprechende Bemühungen bremsen.

Interessante Veranstaltung

4. April 2003

4th Swiss Global Change Day

Ort: Bern (Freies Gymnasium, Beaulieustr. 55)

Info: ProClim, Bärenplatz 2, 3011 Berne, Tel. 031-328 23 23, Fax: 031-328 23 20

e-mail: neu@sanw.unibe.ch

Programm und Anmeldung unter www.proclim.ch/Events/4CHGCDay/4thSGCD.html

Globale Veränderungen des Klimas aber auch der Umwelt generell beschäftigen Tausende von Forschenden und Entscheidungsträgern in vielen Bereichen. ProClim organisiert jedes Jahr eine Veranstaltung, welche die Spezialisten aus all den verschiedenen Themenkreisen zusammenbringen soll - Klimaforschende, Humanwissenschaftler(innen), Politiker, usw. Als Vortragende sind sowohl Persönlichkeiten aus dem Ausland, die in internationalen Forschungsprogrammen eine wichtige Rolle spielen, eingeladen als auch Schweizer Forschende. Sie präsentieren wichtige Ergebnisse aus der Forschung im vergangenen Jahr und werfen auch einen Blick auf zukünftige Schwerpunkte und Herausforderungen. Nach den Vorträgen finden Diskussionen statt mit Vertretern aus Politik, Verwaltung und NGO's.

