

## Stellungnahme

Öffentliche Anhörung zum Thema „**Wintersport und Tourismus im Zeichen des Klimawandels**“ im Deutschen Bundestag

**Prof. Dr. Carmen de Jong, LIVE, Universität Strasbourg, Frankreich**

Freitag, 14. April 2023

### Zukunft des Wintertourismus bis zur 1000-Meter-Grenze mit Blick auf den Klimawandel

Allein schon aus geographischer Sicht ist es nicht realistisch, die Zukunft des Wintersports an der 1000 m-Grenze festzulegen. Da diese Grenze hauptsächlich Deutschlands Mittelgebirge betrifft ist es verlockend anzunehmen, dass Regionen wie der Schwarzwald, mit mehr als 100 Gipfel höher als 1000 m, von Klimawandelproblemen in naher Zukunft ausgeschlossen sind. Doch selbst an der 1400 m-Grenze (Schwarzwald, Vogesen und Jura) und sogar an der 1700 m-Grenze (Drôme, Frankreich) findet aufgrund des Klimawandels insbesondere seit 2022 ein grundlegendes Umdenken statt. Sogar in den Alpen bleiben hochgelegene Gebiete nicht vom Klimawandel verschont und bieten keine Schneesicherheit mehr. Hierbei sollte Schneesicherheit bedeuten, dass die Saison durchgängig genutzt werden kann und allein von natürlichem Schnee und weder von Kunstschnee noch Schneetransport über Luft- oder Landwege abhängig ist. Jedoch können hochgelegene Gebiete sich heute auch nicht mehr auf intensive, flächenhafte Beschneigung verlassen, weil die Beschneigung aufgrund der globalen Erwärmung oft gar nicht mehr funktioniert. Der Winter 2022/23 zeigte auf dramatische Weise, dass die Pisteneröffnung auch in hochgelegenen Standorten wie Sölden in Österreich und Zermatt in der Schweiz nicht durch Kunstschnee gesichert werden konnte. In der Lenzerheide (Schweiz) konnten selbst hundert Hubschraubereinsätze mit Schnee das Wegschmelzen des Pistenschnees nicht verhindern. Auch die höchstgelegene Skistation der Alpen, Val Thorens (ab 2400 m), muss seinen Saisonstart immer häufiger verlegen und selbst an der Zugspitze wurde 2022/23 der Saisonstart um 2 Wochen verschoben. Seit den 1970er Jahren hat sich die Dauer der Schneedecke z.B. in den Schweizer Alpen um fast 6 Wochen verkürzt. Alle aktuellen Prognosen deuten auf eine Beschleunigung dieses Trends der Temperaturerhöhung und des Schnee- und Gletscherrückgangs hin. Angesichts der immer größeren Abhängigkeit von weißen Kunstschneebändern in räumlich und zeitlich verzerrten Maßstäben muss bereits jetzt und nicht erst in 20 Jahren ein Umdenken stattfinden.

Das Verhältnis von Schnee zu Regen nimmt auch in den höchstgelegenen Wetterstationen der Alpen stetig ab und der Schnee bleibt immer kürzer liegen. An der Zugspitze sind die mittleren Wintertemperaturen (von Mitte November bis Mitte April) in den letzten 30 Jahren um mehr als 0.6 °C gestiegen. Die Gletscherskigebiete sind vom Klimawandel sehr stark betroffen und benötigen einen sehr hohen technischen Aufwand, um das Skifahren zu ermöglichen. Um dem drastischen Gletscherrückgang nachzukommen, wird unglücklicherweise auch noch Schnee im Gletschernährgebiet abgebaut und mit dutzenden von dieselbetriebenen Pistenraupen als Bedeckung für die immer länger werdende, künstlich erzeugten Rampen zwischen Lift-Talstation und rückschreitendem Gletscherende vor die Gletscherzunge transportiert. Pisten werden beschneit und benötigen dafür oft mehrere Speicherbecken und für LKW befahrbare Straßen. Dafür werden nicht nur die Gletscher, sondern auch das Gletschervorfeld im großen Maßstab zerstört.

Bereits 2013 wies (De Jong 2013, De Jong et al. 2017) darauf hin, dass der Wintersport im Harz keine Zukunft hat. Selbst der Ausbau von Kunstschneeinfrastruktur und Speicherbecken 2013/14 am Wurmberg (971 m) im Harz, konnte die Betriebstage aufgrund von zu warmen Temperaturen nicht wesentlich steigern. Im Mittel gab es nur 70 Betriebstage mit Kunstschnee - ein Plus von nur 2 Wochen

im Mittel gegenüber der Zeit ohne Kunstschnee und weit entfernt von den versprochenen 110 Tagen. Heute ist der Winterbetrieb nur noch ein Nebengeschäft. Dabei kämpft das Gebiet nicht nur mit mangelndem Schneefall und zu warmen Temperaturen, sondern auch mit Sturm infolge des Baumsterbens durch die Klimaerwärmung, Dürren und Insektenbefall, der an 34 Tagen oder 40 % der Zeit zum Ausfall des Liftbetriebes 2022/23 führte. Im Jahr zuvor kam es sturmbedingt zu 70 Tagen Liftausfall im Winter. Im Januar 2023 wurde das Raumordnungsverfahren im Zusammenhang mit dem geplanten Skiausbau des benachbarten Winterbergs bei Schierke endgültig eingestellt.

Für das höchstgelegene Skigebiet, der Feldberg auf 1493 m im Schwarzwald, wurde 2023 von den Wirtschafts- und Umweltministerien Baden Württembergs bekräftigt, dass keine finanzielle Unterstützung für neue Skiinfrastrukturen zur Verfügung gestellt werden wird (dpa 2023). Mit dem Finanzierungsstop für neue Skiinfrastrukturen ist 2023 ein Scharnierjahr für die drei größten und höchstgelegenen Mittelgebirgs-Skigebiete in Deutschland und Frankreich. Es ist nur noch eine Frage der Zeit, bevor die restlichen, viel tiefer gelegenen Mittelgebirge auf Alpinski verzichten müssen.

### Reaktion anderer Länder auf den Schneemangel in den Wintersportregionen

Die Region Grand Est in Frankreich unternimmt auf Grund des Klimawandels keine neuen Investitionen in Ski- und Kunstschnee-Infrastrukturen in den Vogesen (Ott 2023). „Man sollte schrittweise aufhören, in Skifahren zu investieren und schneller (auf den jetzigen Zustand) reagieren“, so Thomas Cron, der Geschäftsführer von Markstein, der zwischen 1100 und 1340 m höchstgelegenen Skistation der Vogesen. Ebenfalls verzichten seit 2022 die zwischen 1200 bis 1700m noch höher gelegenen Skigebiete im Vercors, Department Drôme, gänzlich auf neue Beschneiungsanlagen und bemühen sich stattdessen um den Schutz der Wasserressourcen in den Skigebieten. Im französischen Jura sieht die Station Métabief (900 -1463 m) ein offizielles Ende des alpinen Skibetriebes im Zeitfenster 2030-2035 vor und wird dabei als Klimawandelanpassungsmaßnahme durch das Ministerium für den Ökologischen Übergang unterstützt (MTECT 2022).

Wintersportregionen in Europa leiden nicht nur unter Schnee-, sondern zunehmend auch unter Wassermangel und Wasserkonflikten. In Südtirol (Italien) wurde ab März 2023 die künstliche Beschneigung von Pisten wegen Wasserknappheit infolge einer mehrjährigen Dürre verboten (RAI 2023). Seit dem Dürrewinter 2006/07 sind sowohl die Alpen als auch Mittelgebirge verstärkt von Problemen der Wasserversorgung für die Beschneigung betroffen, jedoch wurde die Beschneigung fast immer von Verordnungen zur Wasserknappheit und der damit verbundenen vorübergehenden Schließungen von Skigebieten ausgeschlossen oder mit Ausnahmeregelungen umgangen. Beschneigungsverbote werden auf Grund von Wasserknappheit in Zukunft häufiger erforderlich sein und dazu führen, dass die Schneesicherheit noch weniger gewährleistet ist.

### Ganzjahreskonzepte für den Tourismus in den Wintersportregionen und Diversifizierung des Angebotes

Der Schlüssel liegt im sanften Tourismus basierend auf den „gleichgewichtigen Einbezug der Forderungen nach wirtschaftlicher Ergiebigkeit, nach intakter Umwelt sowie nach der Berücksichtigung der Bedürfnisse aller beteiligten Menschen, insbesondere auch der einheimischen Bevölkerung“ (Müller 2011). Durch die Abkehr vom klassischen Wintertourismus werden die Kosten für die Infrastruktur und deren Instandhaltung stark reduziert. Sowohl die Hauptsaison wie die Nebensaison wird ausgebaut und der Fokus liegt auf den regionalen und lokalen Besonderheiten (Schmid 2017). Erfolgskonzepte aus der Schweiz umfassen alles von der eigenen Fortbewegung durch Human Powered Mobility, über die Ruhe und Ursprünglichkeit des Tals, die Wertschöpfung durch lokale Produkte, Brauchtum und Traditionen bis hin zu interessanter Geologie, Botanik und Fauna verknüpft mit Lehrpfaden oder Natur- und Nationalparks. Qualitativ hochwertige Angebote und wiederkehrende Events in den Bereichen Musik, Kunst, Sport, aber auch Gesundheit oder Geschäftstourismus führen ebenfalls zum Erfolg.

Andere Vorreiter der Ganzjahreskonzepte sind die 31 Bergsteigerdörfern in den Alpen. Sie richten sich an strengen Kriterien wie Ortsbild- und Landschaftsqualität aus und, wie bereits der Name andeutet, geht es hier um Schneeschuh- und Skitouren im Winter, um Bergsteigen und Wandern im Winter wie im Sommer ohne technische Aufstiegshilfen, um den Erhalt des Dorfcharakters und um kulinarische sowie kulturelle Angebote. Massenwintertourismus ist hier ausgeschlossen.

Wie sich in diesem Winter auch im Schwarzwald gezeigt hat, haben die Skigebiete mit Sommer- und Wellnessangeboten am besten die schneelose Zeit überlebt. Initiativen, die sich mit den Konzepten der lokalen Kommunen verbinden lassen, zur lokalen Wirtschaft beitragen und alle Altersgruppen ansprechen, sind zukunftssträftig. Die für den Wintertourismus typisch leerstehende Zweitwohnungen sollten vermieden und Bed and Breakfast bei Privatanbietern gefördert werden. Von Mountainbiking ist Abstand zu nehmen, da es im wörtlichen Sinn tiefe Spuren durch Erosion in der Landschaft hinterlässt.

In der Übergangsphase zum Ende des alpinen Skibetriebs sollen in Métabief sowohl öffentliche als auch private Investoren ermutigt werden, in kulturelles und natürliches Erbe in der Region zu investieren. Auch lokale Kenntnisse sollen erforscht und mobilisiert werden.

Überlegungen zur Nachhaltigkeit beim Transport sollten die Verkehrsangebote miteinbeziehen. Wo Wintersportgebiete mit guten Zug- und Busverbindungen (z.B. neues 49-Euro-Ticket) im unmittelbaren Umkreis von Großstädten angeknüpft sind, kann ein Ganzjahresbetrieb erfolgreich sein.

### Nachhaltigkeit beim Wintersportangebot

Die Nachhaltigkeit von Skigebieten steht vor vielen Herausforderungen und wird oft nur auf den Ausstoß von CO<sub>2</sub> reduziert, ohne dabei die viele anderen Umweltaspekte miteinzubeziehen (De Jong 2013, 2020a & b, 2023). Viele Umweltprobleme bedrohen, zum Teil irreversibel, durch Übernutzung und Verschmutzung von natürlichen Ressourcen die Nachhaltigkeit von Wintersportgebieten. Je intensiver die Beschneigung und je höher der technische Aufwand bei der Pistenbearbeitung, desto stärker der Druck auf die Ressourcen Wasser und Energie. Dies beeinträchtigt sowohl die Wasserqualität- und -quantität, die Biodiversität sowie die Bodendurchlässigkeit und führt zu Luft- und Lichtverschmutzung. Der ständig zunehmende Bau von Speicherbecken für das Beschneigungswasser (schätzungsweise mehr als 1200 in den Alpen) führt oft zum Verlust von wichtigen natürlichen CO<sub>2</sub>-Senken wie natürliche Seen und Feuchtgebieten und beeinträchtigt den Restwasserabfluss. Als Folge kann es zu gravierendem Biodiversitätsverlust kommen, wie z.B. der Vernichtung von alpin-endemischen Spezies in Obergurgl (Cross et al. 2020).

Die Situation wird infolge von Dürren und unzureichenden winterlichen Wasserressourcen zunehmend kritischer. Oft reicht das Wasser aus den lokalen Quellen und Bächen nicht mehr aus und es wird Wasser über hunderte von Höhenmetern von den Flüssen aus dem Talboden hochgepumpt. Manche neugebauten Speicherbecken sind zu 100% abhängig vom Talwasser, so auch das Becken am Wurmberg im Harz. Ein beunruhigender Trend im Zusammenhang mit Dürren in den Alpen und Mittelgebirgen ist die Vergabe von Genehmigungen zum Anzapfen von Trinkwassernetzwerken und neuerdings auch Grundwasser. Beispielweise darf Wasser aus bis zu 50 m Tiefe aus dem Isartal bei Lenggries über 600 Höhenmeter zum Füllen des Brauneck-Speicherbeckens hochgepumpt werden, wobei das Grundwasser im Talboden auch zur Trinkwasserversorgung der Gemeinden dient.

Es bleibt anzuzweifeln, ob alle wasserrechtlichen Genehmigungen für die flächenhafte künstliche Beschneigung von Pisten rechtskonform sind oder nicht eindeutig im Widerspruch zum Tourismusprotokoll der Alpenkonvention (2002) und zum europäischen Recht stehen. Es wird immer öfter medial diskutiert, ob Baugenehmigungen für Kunstschneeinfrastruktur von den Seilbahnbetreibern im Widerspruch zu Umweltvorschriften umgangen oder durch Ausnahmeregelungen im Nachhinein ermöglicht werden. Im Fall des geplanten Speicherbeckens Montafon (Österreich) ging es darum, ob Beschneigungsanlagen UVP pflichtig sind. Die beauftragten Verfassungs- und Verwaltungsjuristen schlussfolgerten, dass die UVP-Regelungen in Österreich

hinsichtlich Beschneiungsanlagen EU-konform auszulegen seien (Bußjäger und Ennöckl 2019). Geklärt werden konnte es damals nicht, weil der Antrag auf Bau der Beschneiungsanlage zurückgezogen wurde, aber zur Frage der UVP-Pflicht von Beschneiungsanlagen läuft zurzeit ein Vertragsverletzungsverfahren der EU gegen Österreich (2021). In Bayern normiert das Bayerische Wassergesetz für Beschneiungsanlagen nur dann eine UVP-Pflicht, wenn der künstlich erzeugte Schnee auf mehr als 15 ha Fläche verteilt werden soll oder die Anlage auf mehr als 1800 m üNN liegt. Es versteht sich von selbst, dass unter den oben-angeführten Bedingungen Anlagen keiner UVP-Prüfung unterliegen, selbst wenn Grundwasser verwendet wird oder Moore betroffen sind.

Im Prinzip sind schneeunabhängige Angebote oder Angebote ohne pistenbasierten Alpinski im Winter am besten an den Klimawandel angepasst und am umweltverträglichsten. Der gravierende Wassermangel in Südtirol, der letztendlich zum Verbot der künstlichen Beschneiung führte, sollte unser Bewusstsein dazuhin wecken, dass Wasser zu wertvoll ist, um es für den Wintertourismus zu verschwenden.

## Literatur

- Cross, T.C., Krueger, T.A., Gonella, P.M., Robinson, A.S., und Fleischmann, A.S. 2020. „Conservation of carnivorous plants in the age of extinction“. *Global Ecology and Conservation* 24:30.
- De Jong, C. 2013. *Stellungnahme: Touristische Schwerpunkte im Harz. Infrastrukturantrag der Stadt Wernigerode – Projekt Schierke*.
- De Jong, C. 2020a. „Schmilzt den Wintersportgebieten die Nachhaltigkeit weg?“ S. 195–208 in *Jahrbuch 2019. Marburg: Marburger Geographische Gesellschaft*.
- De Jong, C. 2020b. „Umweltauswirkungen der Kunstschneeproduktion in den Skigebieten der Alpen“. *Konfliktfeld Sport und Ökologie. Geographische Rundschau*, 6:34–39.
- De Jong, C. 2023. „Kapitel 7. Umweltauswirkungen von Skigebieten und Olympischen Winterspielen“. S. 18 in *Sportgeographie. Ökologische, ökonomische und soziale Perspektiven*, herausgegeben von Gans, P., Horn, M., und Zemmann, Ch. Springer Spektrum.
- De Jong, C., Knolle, F., Reinboth, Ch., und Wendenkamp, O. 2017. „Das Projekt ‚Natürlich.Schierke‘ - eine kritische Betrachtung“. *Unser Harz* 11:216–23.
- dpa. 2023. „Tourismus: Schneekanonen fürs Skigebiet? Zurückhaltung in Ministerien“. März 29, Landtag von Baden-Württemberg.
- Müller, H. (2011). *Tourismuspolitik - Wege zu einer nachhaltigen Entwicklung*. Glarus/ Chur: Rüegger Verlag. SS 175.
- MTECT. 2022. „La station de Métabief : un exemple de station en transition“. *Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique*. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires.
- Ott, J.F. 2023. „Massif des Vosges Enneigement : vingt-cinq ans de sursis pour le ski“. *DNA*, April 13.
- RAI. 2023. „Südtirol. Wassernotstand verhängt: Pistenbeschneiung verboten“. März 22.
- Schmid, K. 2017. „Alternativen zum klassischen Wintersporttourismus in kleinen und mittelgrossen Skigebieten in den Alpen. Eine Forschungsarbeit durchgeführt im Rahmen des Praktikums Nachhaltige Entwicklung.“ *Mountain Wilderness Schweiz*, Bern, Schweiz.
- Umweltbundesamt. 2021. *8. UVP-Bericht an den Nationalrat. Bericht über die Vollziehung der Umweltverträglichkeitsprüfung in Österreich*. Wien: Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.