

# SKIFAHREN IN ZEITEN DER KLIMAKRISE

SKIFAHREN WAR IN ÖSTERREICH NOCH BIS VOR CA. 30 JAHREN EIN SOGENANTER VOLKSSPORT. NICHT NUR GÄSTE AUS DEM AUSLAND, SONDERN FAST JEDER UND JEDE HAT ES BETRIEBEN – ÄHNLICH WIE FAHRRADFahren. FAST IN JEDEM DORF GAB ES EINEN SKILIFT. SEIT DAMALS HAT SICH VIEL VERÄNDERT.

## WISSEN

Der Skiurlaub in den Alpen wurde und wird intensiv beworben. Sehr viele Menschen kommen zum Skifahren nach Österreich. Die Skigebiete wurden moderner und größer ausgebaut. Der Aufwand, die **Eingriffe in die Natur** und der Preis für das Skifahren – das alles ist dadurch gestiegen. Wegen der Erderhitzung wird es immer aufwändiger, den ganzen Winter über Schnee und befahrbare Pisten zu bieten. Daher wird **Kunstschnee** technisch erzeugt, wofür sehr viel Wasser und Strom benötigt wird.

**Moderne Achtersessellifte bringen pro Stunde mehr als 32.000 Menschen auf den Berg. Die Hotels werden immer größer und zahlreicher, und die meisten Wintersportler\*innen fahren mit dem Auto in den Urlaub. Schneekanonen, Skilifte, Hotelanlagen und Autoverkehr sind große Energiefresser, die das Klima und die Umwelt stark belasten.**

**Was kannst du tun, wenn du trotzdem Skifahren oder Snowboarden willst?**

Diese Frage wird am Ende des Referates beantwortet. Diskutiere am besten mit deinen Freund\*innen und Klassenkolleg\*innen

darüber, recherchiere auch noch anderswo und bilde dir dann selbst deine Meinung!

## Schnee aus der Maschine

Durch die weltweite Erderhitzung steigt auch in den Bergen die Temperatur und es gibt immer weniger natürlichen Schnee. Um sich vom Wetter unabhängig zu machen, wird in den meisten österreichischen Skigebieten Schnee künstlich produziert. Insgesamt sind bis zu 30.000 Beschneigungsgeräte im Einsatz.

Schnee wird entweder mit einem Propeller-Schneeezeuger, der so genannten „**Schneekanone**“, oder mit einer **Schnei-Lanze** erzeugt.

- **Schneekanonen sind mit zwei Arten von Düsen ausgestattet.** Die eine Art leitet nur Wasser durch, die andere ein Gemisch aus Wasser und Druckluft. Dieses Gemisch kühlt rasch ab und es gefrieren kleine Tröpfchen - sogenannte „Eiskeime“.



Schneekanone



Bilder wie dieses sind verstörend und doch spiegeln sie die Realität in unseren Skigebieten wider. Hier ist ein Schneeband auf grüner Wiese auf der Resterhöhe in Tirol zu sehen.

Mit Hilfe dieser Eiskeime kann auch das reine zerstäubte Wasser aus den anderen Düsen zu kleinen Eisklumpchen gefrieren, die dann zu Boden fallen.

- **Schnei-Lanzen** sind leiser und benötigen weniger Strom. Sie erzeugen aber auch weniger Schnee pro Stunde, als die Schneekanonen.



Schnei-Lanze



## Wie unterscheiden sich Natur- und Kunstschnee?

**Der natürliche Schnee beginnt in einer Wolke**, in der eisige Temperaturen herrschen. Die Wasserteilchen in der Wolke gefrieren an

winzigen Staubkörnchen von innen nach außen. Das dauert mehrere Minuten. So entsteht ein Schneekristall.

**Bei der technischen Schneeerzeugung** gefrieren die Wassertropfchen von außen nach innen. Das geht sehr schnell - innerhalb von etwa zehn Sekunden. Es entstehen kleine Eiskügelchen.



**Schneekanonen sind aber bei weitem nicht alles, was man für die Schneeherstellung braucht.**

Es werden Pumpstationen, Wasserfassungen, große Speicherbecken mit Kühlanlagen für das Beschneiwasser, Rohrsysteme für Wasser-, Druck- und Stromleitungen, Datenstationen, Zapfstellen entlang der Pisten und einiges mehr benötigt. Das alles muss gebaut und betrieben werden: mit hohem Strom-, Boden- und Wasserverbrauch.

## Wasserverbrauch für Skipisten

Für die Beschneigung einer Piste, die so groß ist wie ein Fußballfeld, benötigt man pro Jahr mindestens so viel Wasser, wie in 3.000 große

Müllcontainer passen würde (3.000 m<sup>3</sup> Wasser/ha), im Hochgebirge sogar noch viel mehr.

Das Wasser für die Beschneiungsanlagen kommt meist aus riesigen, künstlich angelegten Speicherseen. Derzeit gibt es in Österreich ca. 450 solcher Speicherbecken. Das Wasser für die Speicher wird im Frühling und Sommer aus Flüssen entnommen, denen das Wasser dann fehlt.

Manchmal wird das Wasser auch ohne Speicher direkt aus den Flüssen entnommen. Und das ausgerechnet in wasserarmen Zeiten, denn Bäche und Quellen haben von November bis Februar ihr Niedrigstwasser.

Für die Beschneigung und die Präparierung der Pisten wird das Gelände mit schweren Baumaschinen auf- und umgegraben. Die natürliche Landschaft die Lebensraum vieler Tiere ist, muss dafür weichen.



Ein Gletscher wird zur Skipiste umgebaut

## Folgen der Pistenpräparierung

Für den Skibetrieb muss eine Piste eingeebnet (planiert) und der Schnee darauf zusammengedrückt werden. Die Schneekristalle bzw. Eisklumpchen werden dazu mit Hilfe von **Pistenraupen** verdichtet.

Die gleichmäßige Präparierung von Pisten sorgt für mehr **Sicherheit** für die Skifahrer\*innen, da Löcher und unebene Stellen begradigt werden können. Damit kommt es zu weniger Stürzen. Außerdem

bleibt die Piste, auch wenn es einmal wärmer wird, noch befahrbar.

## Durch das Einebnen und ständige Präparieren der Pisten mit Kunstschnee wird der Boden „abgedichtet“.

Er friert leichter, da weniger Luft im Schnee enthalten ist. Der **Sauerstoffmangel** kann zum Absterben der Pflanzen und in weiterer Folge zu einem Abrutschen des Bodens (man nennt dies „Erosion“) führen.

Die natürlichen sechskantigen Schneekristalle lassen hingegen **mehr Platz für Luft**. Eine natürliche Schneedecke schützt den Boden vor tiefem Frost. Die Wurzeln der Pflanzen helfen, den Boden zusammenzuhalten.

## Für die Natur und die Böden macht es daher einen großen Unterschied, ob natürlicher oder technisch hergestellter Schnee auf der Piste liegt.

Die Pistengeräte haben aber noch andere Auswirkungen: besonders in der Nacht werden **Wildtiere**, die es im Winter besonders schwer haben, durch den Lärm und das Licht gestört.

## Im Wohnzimmer der Tiere

Skifahrer, Skitourengeher und Schneeschuhwanderer bewegen sich dort, wo viele Tierarten zu Hause sind, wie zum Beispiel Auerhühner, Birkhühner und Schalenwild, Gämse oder Rehe.

Wintersportler\*innen sollten daher versuchen, die Tiere möglichst wenig zu stressen. Einige einfache Regeln:

- **auf den Pisten und Wegen bleiben**
- **diese nicht in der Dämmerung oder nachts benutzen**
- **Waldränder meiden**
- **gesperrte Bereiche nicht betreten**

## Immer größer und immer mehr

Der Wettlauf um die begehrten Skifahrer\*innen bedeutet, dass Firmen Skigebiete immer größer machen wollen. Dabei liegt Österreich mit fast 3.000 Seilbahn- und Liftanlagen weltweit nach Frankreich bereits auf Platz zwei. Alleine in Tirol wurden 2017 und 2018 insg. 76 Hektar Pisten, 39 Lifte und 53 Beschneiungsanlagen genehmigt.

**Skigebiete dringen immer höher in die Bergwelt hinauf, weil es dort noch längere Zeit genügend Schnee geben wird.**

Hoch oben ist die Natur aber ganz besonders empfindlich und sollte nicht gestört werden. Unberührte Gletscher würden für immer zerstört! Zusammen mit dem enormen Wasser- und Energieverbrauch, verschärfen immer noch mehr Skigebiete die Klimakrise.



Ein Speicherteich im Sommer

## Wintersport und Wirtschaft

Für die Österreichische Wirtschaft ist es wichtig, dass weiterhin Skifahrer\*innen ihren Urlaub in den Skigebieten verbringen, da viele Menschen in den Urlaubsorten damit ihr Geld verdienen (z.B. bei den Seilbahnbetrieben, in Hotels, auf den Berghütten, etc.) Zwei Drittel der Wintertourist\*innen kommt nur wegen des Skifahrens nach Österreich.

**Alle, die Ski oder Snowboard fahren, sollten sich jedoch im Klaren sein, dass sie damit einen Teil zur Erderhitzung und zur Zerstörung von Lebensräumen beitragen.**

## Kann sich der Wintertourismus nachhaltig entwickeln?

Grundsätzlich schon. Dafür braucht es jedoch in den Wintersportorten:

Die Möglichkeit, auch **andere Sportarten auszuüben, die Spaß machen, Erholung bieten und zugleich die Umwelt schonen.**

Dazu gehören zum Beispiel Schneeschuhwandern, Rodeln oder Eislaufen auf zugefrorenen Seen. Das klappt auch bei wenig Schnee. Wichtig ist nur, auf den ausgewiesenen Wegen zu bleiben um die Tiere nicht zu stören.

- Außerdem muss der **Klima-Fußabdruck der Urlauber\*innen bei der An- und Abreise sinken.** Wenn der öffentliche Verkehr verbessert wird, werden auch mehr Gäste mit Bahn oder Bus anreisen. Dabei soll den Tourismusregionen geholfen werden.

## Gibt es auch ein umweltfreundliches Skifahren?

Wirklich umweltfreundliches Skifahren gibt es leider nicht. Dennoch gehört dieser Wintersport zu Österreich. Damit das Skivergnügen nicht zu einer Katastrophe für die Umwelt und das Klima wird, müssen alle an einem Strang ziehen.

**Menschen, die im Fremdenverkehr arbeiten wissen, dass die Gäste aus dem Ausland vor allem wegen unserer schönen Natur nach Österreich kommen.**

Auch für die einheimische Bevölkerung soll der Tourismus mehr Vor- als Nachteile bringen. Viele Skiorte haben außerhalb der Saison nur ein paar tausend Einwohner.

Sie leiden oft unter den Folgen des sogenannten Massentourismus – durch Lärm, Umweltverschmutzung, Verkehr und hohe Preise.

## Einige Skigebiete haben schon dazugelernt und bemühen sich, umweltfreundlicher zu sein.

Sie setzen zum Beispiel auf erneuerbare Energie oder bieten auch „sanfte“ Sportarten wie Schneeschuhwandern an. Andere schaffen mehr Angebote auch für den Sommer, zum Beispiel für Radfahrer, damit sie nicht nur von den Wintergästen abhängig sind.

Der WWF fordert, dass Skiregionen, die auf umwelt- und klimafreundliche Angebote „umsteigen“ oder z.B. nicht mehr benutzte Liftanlagen abreißen und die Flächen der Natur zurückgeben wollen, finanziell unterstützt werden.

## Hier sind einige Anregungen für möglichst nachhaltige Skiferien:

- Kauft die **Skiausrüstung** nicht neu, sondern schaut euch auf Tauschbörsen um oder leiht euch die Sachen im Skigebiet aus. Das spart wertvolle Ressourcen.
- Reist umweltfreundlich mit der **Bahn** an, statt das eigene Auto zu benutzen. Die Anreise macht einen sehr großen Anteil der im Skiurlaub freigesetzten Emissionen aus.
- Wohnt in **kleineren Unterkünften**. Ressourcenschonende Hotels erkennst du etwa am österreichischen Umweltzeichen. Große, luxuriöse Hotels benötigen viel mehr Energie als kleine Hotels oder Pensionen.
- Es ist ökologischer, **eine ganze Woche** am Stück in den Skiurlaub zu fahren, als mehrmals für ein paar Tage.
- **Bleibt auf den Pisten und fahrt nicht querfeldein!** Pisten, Loipen und Wege werden von Wildtieren gemieden, weil sie dort mit der Anwesenheit von Menschen rechnen. Im freien Gelände schreckt ihr Wildtiere auf und sie müssen flüchten. Das kostet sie im Winter so viel Energie, dass ihr Überleben gefährdet sein kann.
- Wählt möglichst **nachhaltige Skigebiete**. Grundsätzlich gilt meist: je kleiner ein

Skigebiet ist, je weniger es ausbaut und wächst, je näher es bei den Besuchern liegt, und je weniger Kunstschnee verwendet wird, desto umweltfreundlicher ist es.



**Wählt Skigebiete, die auf künstlich präparierte Pisten verzichten, eine gute Anbindung an öffentliche**

**Verkehrsmittel bieten, erneuerbare Energien nutzen und nur eine bestimmte Menge an Skifahrern auf den Berg lassen, um Massentourismus zu vermeiden.**



## Was fordert der WWF?

Der WWF fordert, dass gerade in Zeiten der Klimakrise mit der unberührten Bergwelt besonders sorgfältig umgegangen wird. Auch der enorme Bodenverbrauch muss eingedämmt werden! Es braucht daher einen nachhaltigeren Wintertourismus, der im Einklang mit dem Natur- und Klimaschutz steht. Das bedeutet unter anderem:

- **Unberührte Gletscher und Gebiete im Hochgebirge** sind ausnahmslos vor jedem Eingriff zu schützen! Wir Menschen müssen die letzten Reste ursprünglicher Natur für die Zukunft erhalten.
- Beim **Ausbau oder Umbau von Gletscherskigebieten** – etwa, wenn neue Beschneiungsanlagen gebaut werden sollen – müssen solche Pläne sehr sorgfältig durch

eine unabhängige Behörde geprüft werden. In niedrigeren Lagen zB. wird die Schneesicherheit durch die Klimakrise in einigen wenigen Jahren ohnehin nicht mehr gegeben sein, weshalb neue Anlagen die Natur sogar „unnötig“ zerstören würden.

- **Unseren Wasserschatz schützen.** Für die Beschneigungsanlagen wird sehr viel Wasser benötigt, das den Flüssen weggenommen und umgeleitet wird. Ein Fluss oder Bach hört jedoch nicht am Ufer auf, sondern schafft wichtige Lebensräume (so genannte „Feuchtgebiete“). Diese sorgen u.a. auch dafür, dass unser Grundwasser nicht austrocknet, wenn das Wetter länger heiß ist. Wegen der Klimakrise muss auf solche natürlichen Wasserspeicher besonders gut aufgepasst werden. Der WWF fordert daher, dass unser Wasser vor allem als Trinkwasser oder als Gießwasser für die Landwirtschaft verwendet, und nicht für den Skitourismus „verschwendet“ wird.



**Schau mal auf unserer Webseite vorbei und erfahre, was du gegen die Klimakrise tun kannst!**

**[wwf.at/teampanda](http://wwf.at/teampanda)**