



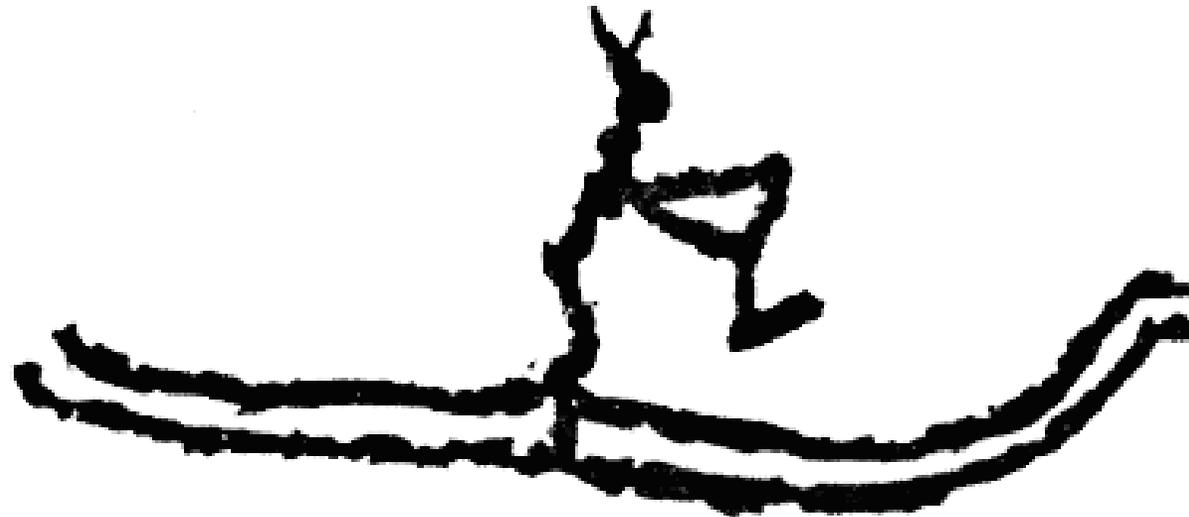
Vier Fragen zur Zukunft von Skifahren und Skitourismus

Günther Aigner

Skitourismusexperte | Strategieberater | Academic Researcher

Fiss, am 02. Dezember 2025

**FAZIT auf
Folie 58!**

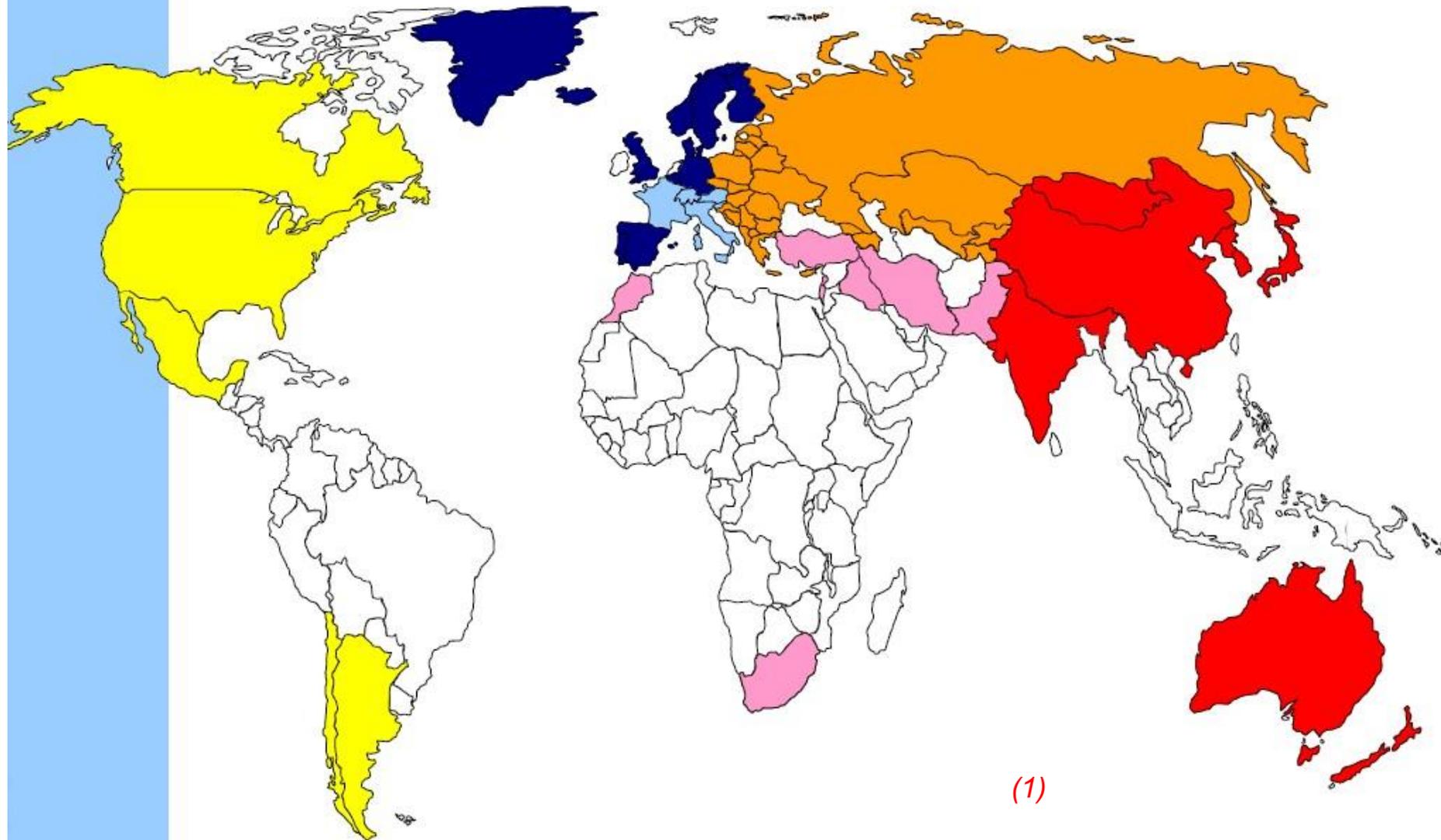


(26)

„Skifahrer mit Hasenohren“

Diese Felszeichnung in Rodoy, Norwegen, wird bisweilen als die weltweit älteste Abbildung eines Skifahrers betrachtet. Alter: ca. 4.000 bis 5.000 Jahre vor heute.

Im Altai (CHN, RUS) gibt es Indizien, dass die Skigeschichte bis zu 10.000 Jahre zurückreichen könnte (26).



**68 Länder weltweit bieten Skifahren in der Kombination
(1) outdoor und (2) auf Schnee an**

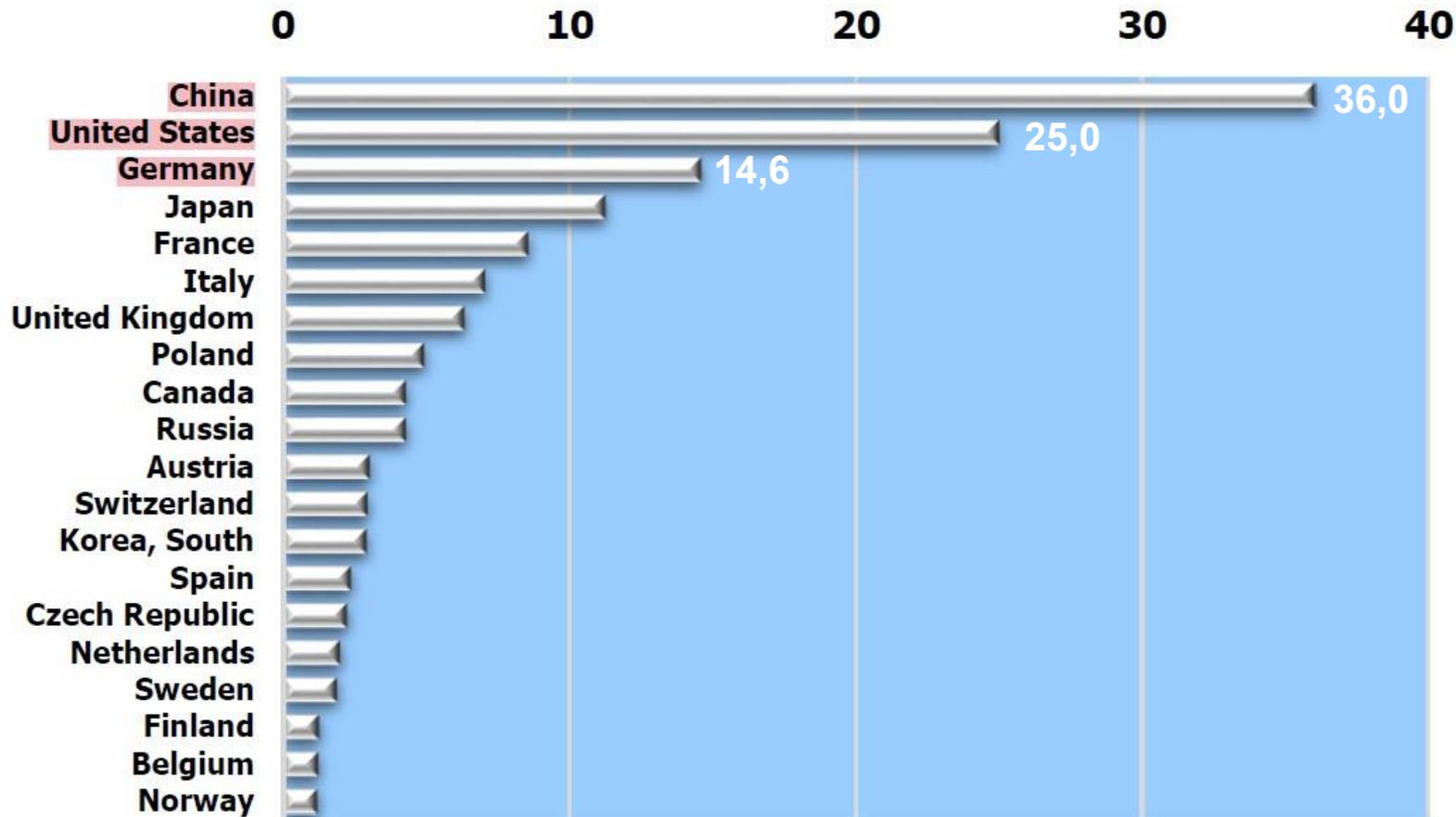


**ZUKUNFT
SKISPORT**
Keynote Speaker
Consulting • Research • Lecturer

Stimmt es, dass immer weniger Menschen Ski fahren?

Die globale Frage

Skifahren STATUS QUO: Quellmärkte



Weltweit: 150 Mio Skifahrer!

China: Aufstieg zur größten Skifahrernation der Welt?

Jedenfalls derzeit schnellster Wachstumsmarkt am Globus.

USA: Aktuell mit Abstand die wichtigste Skifahrernation der westlichen Welt

Deutschland: Wie eh und je der wichtigste Quellmarkt Europas

Anm. in Absprache mit Laurent Vanat: Die Zahlen im Chart entsprechen in etwa der Anzahl der Menschen, die einmal in den vergangenen 4 Jahren Ski gefahren sind. Im Winter 2023/24 fuhren etwa 60 bis 70 Millionen Menschen Ski. Aber Vorsicht: Exakte internationale Zahlen nach den gleichen Kriterien gibt es nicht.

Anm. 2: In diesen Zahlen sind auch die Snowboarder enthalten.

Abb.: Anzahl der Skifahrer (in Millionen) nach Nationen (5-Jahres-Mittel) (1)

Grund für OPTIMISMUS Nr. 1

„Derzeit gibt es auf dem Globus rund 150 Millionen Skifahrer. Noch nie zuvor in der Geschichte der Menschheit gab es so viele Skifahrer wie heute.“

Günther Aigner ⁽¹⁾

Skitourismusforscher

Anm.: Dieses Zitat wurde mit Laurent Vanat abgestimmt.

Grund für OPTIMISMUS Nr. 2

„Wie eh und je ist Deutschland der größte skitouristische Quellmarkt Europas. Durch seine Nähe zu Deutschland ist der Alpennordrand in der ‚Pole Position‘.“

Günther Aigner

Skitourismusforscher

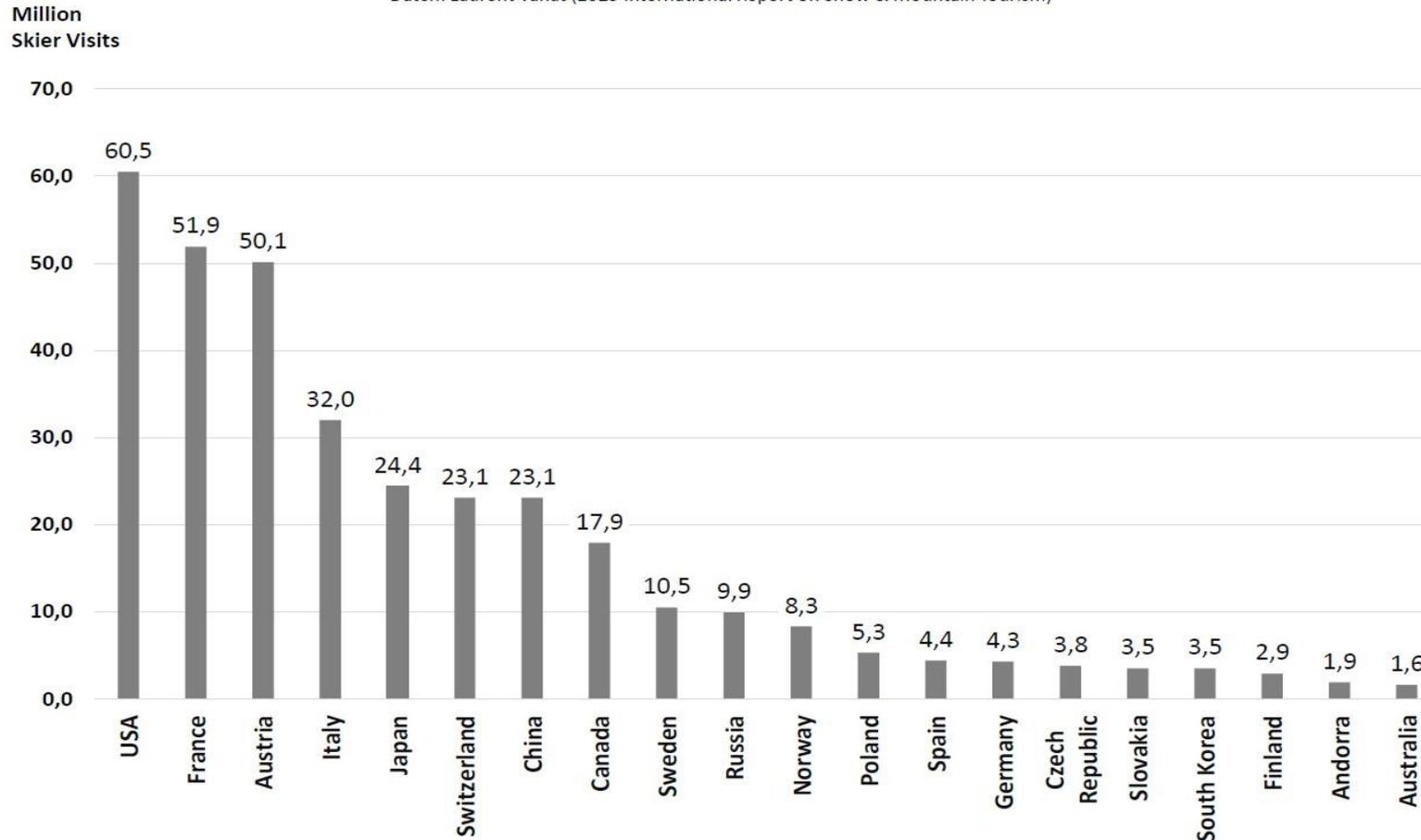
(1)

Skifahren STATUS QUO: Zielmärkte

Global Ranking of "Skier Visits" by Country

"Top 20" Nations. Season 2023/24.

Daten: Laurent Vanat (2025 International Report on Snow & Mountain Tourism)



Weltweit: 366 Mio Skier Visits!

USA: Weltweit größter Skitourismusmarkt!

Österreich ist (in Relation betrachtet) Skitourismusweltmeister!

China: Schnellster skitouristischer Wachstumsmarkt am Globus.

Italien hatte 2023/24 ein All-Time-High mit 32,0 Millionen Skier Visits.

Japan und Deutschland haben in den letzten Jahren abgebaut.

(1)

Grund für OPTIMISMUS Nr. 3

„Österreich ist Skitourismus-Weltmeister!“

Günther Aigner

Skitourismusforscher

Der Skitourismus als Intrakontinentalmarkt

„In den allermeisten Ländern fahren die Menschen zu Hause Ski. Zum Beispiel in Österreich, Frankreich, Italien oder den USA.

Weltweit gibt es drei bedeutende Outbound-Märkte: In Deutschland, den Niederlanden und im UK fahren die Menschen zum Skifahren ins Ausland.

Allgemein kann man sagen, dass der Skitourismus ein Intrakontinentalmarkt ist. Man fährt im eigenen Kontinent Ski. Aus diesem Grund wird der ‚Boom‘ in Fernost die Alpen vermutlich kaum tangieren. Stattdessen werden in Fernost verstärkt eigene Skigebiete entwickelt werden.“

Günther Aigner

Skitourismusforscher



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Keynote Speaker
Consulting · Research · Lecturer

Stabiler Weltmarkt

Wachstum gibt es aktuell in Asien und den USA!

„Der globale Trend“



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Keynote Speaker
Consulting • Research • Lecturer

Wer kann sich das Skifahren in Zukunft noch leisten?

Die wichtigste Frage

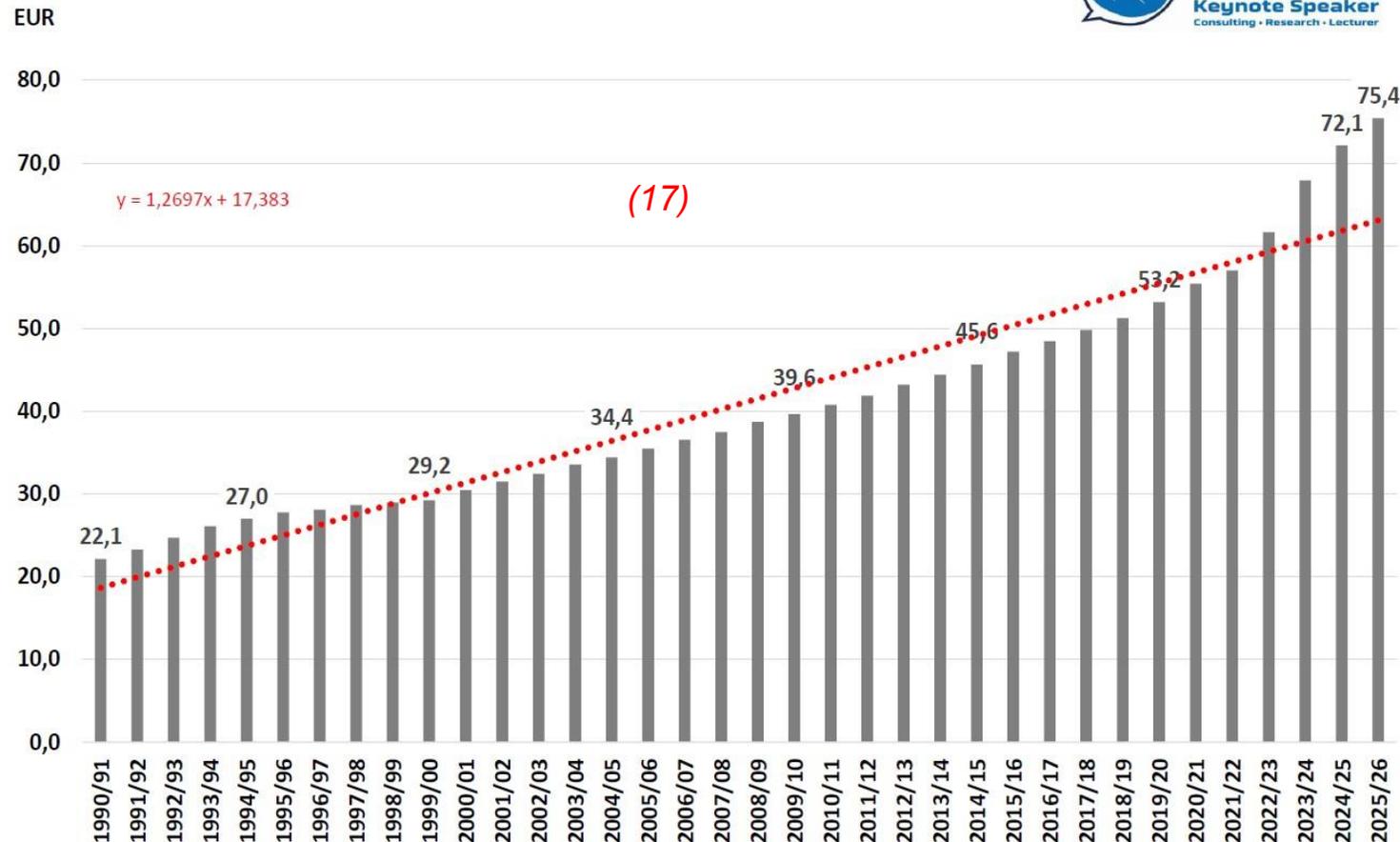
Skifahren: Luxurisierung

Preisentwicklung für eine Skitageskarte in Österreich

Mittlerer Preis in 11 österreichischen Skigebieten

36 Jahre: 1990/91 bis 2025/26

Daten und Grafik: ZUKUNFT SKISPORT



Zum Vorjahr: Plus 4,6 %

:: VPI in Ö (Juli 2024 bis Juli 2025): 3,6%

:: Erhöhung Pensionen in Ö (2025): 2,7 %

:: Metall-Lohnerhöhung in Ö (2025): 1,4 %

:: Erhöhung Beamte (2025-2028, p.a.): 1,5 %

:: Erhöhung Klimaticket (ÖBB): 18,7 % (!)

4-Jahres-Vergleich: Plus 32,3 %

(= 2021/22 bis 2025/26)

VPI: 24,9 %

10-Jahres-Vergleich: Plus 59,9 %

(= 2015/16 bis 2025/26)

VPI: 38,9 %

→ Preise für Skitickets sind in den vergangenen 10 Jahren um 50 % schneller angestiegen als der VPI

- **Qualitätsführerschaft**
- **Ökologieführerschaft**
- **Klimawandel, Maschinenschnee und weiße Teppiche**
- **Der Markt will es so**
- **Leistungsfähige Skigebiete müssen schließen**
- **Finanzielle Nöte**

(17) Vgl. dazu diesen Artikel: <https://schoepfblog.at/gunther-aigner-skifahren-als-luxus-inflation-und-weisse-teppiche-analyse/>

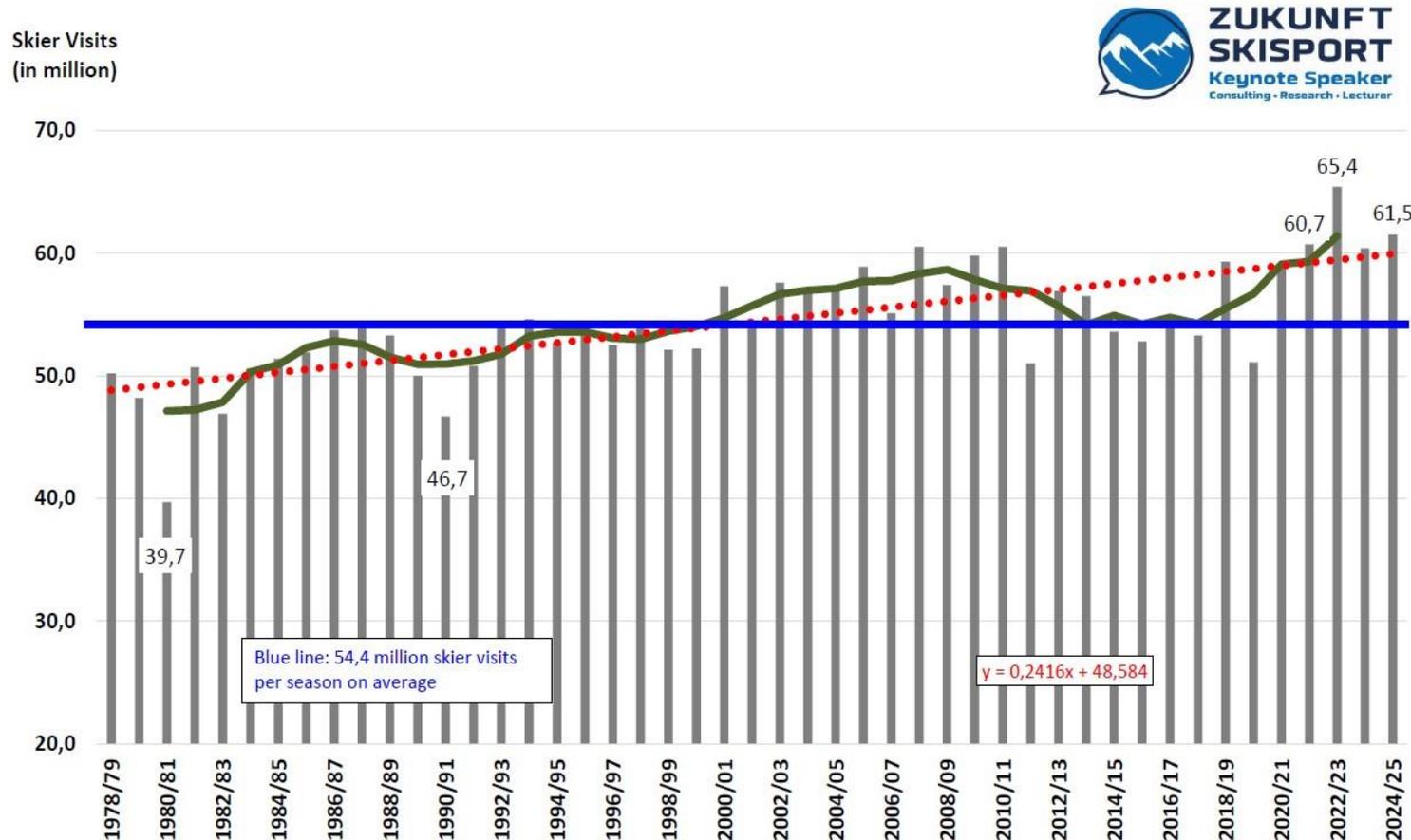
Exkurs: Teurer Strandurlaub in Italien

Nicht nur das Skifahren ist teuer geworden. Die Inflation scheint überall in der Tourismus- und Serviceindustrie gnadenlos zuzuschlagen. So zahlte man in Italien im Sommer 2025 bis zu 100 Euro für zwei Liegen und einen Sonnenschirm. Siehe dazu einen tollen Beitrag in der ORF ZIB2: <https://www.youtube.com/watch?v=rbWr3bKv3N4>

Skier Visits per season in the USA

47 years: 1978/79 to 2024/25

Data: NSAA. Red line: Linear Regression. Green: 5 year moving average



Dynamisches Wachstum trotz markant hoher Preise!

- Teuerste Tageskarten: Bis zu USD 350,00 in Vail, Steamboat Springs u.a. Achtung: Stark verschleierte Preise durch Dynamic Pricing.
- Trotzdem mehr als 60 Millionen Skier Visits pro Winter! Vier der 5 besten Skisaisonen aller Zeiten wurden in den vergangenen 5 Jahren registriert
- Es gibt kaum eine „Corona-Delle“, im Gegenteil: Während und nach der Pandemie ist das Skifahren in den USA „explodiert“
- Trend 1: Dynamic Pricing
- **Trend 2: Saisonkarten**

(23)

Grund für OPTIMISMUS Nr. 4

„Das Beispiel USA zeigt uns: Selbst im teuersten Skitourismusmarkt der Welt sind dynamisches Wachstum und neue ‚All Time Highs‘ möglich!“

Günther Aigner

Skitourismusforscher



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Keynote Speaker
Consulting · Research · Lecturer

Luxurisierung

Das Skifahren wird elitärer!

Doch ausgerechnet in den USA, dem teuersten Skitourismusmarkt der Welt,
finden wir derzeit dynamisches Wachstum!

„Der wichtigste Trend“



Kann man 2050 noch Skifahren?
Muss man sich für das Skifahren schämen?
Das **ORF Live-Interview** findest Du [hier](#)



Meine beiden YouTube-Kanäle:
[Günther Aigner – Zukunft Skifahren](#)
[Günther Aigner – Schnee & Klima](#)



[Günther Aigner – LinkedIn](#)



[Günther Aigner – Facebook](#)



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Keynote Speaker
Consulting • Research • Lecturer

Werden wir in Zukunft noch Schnee und Kälte erleben?

Die emotionalste Frage

Jährlich größte Schneehöhen in Vermunt (Montafon, 1.754 m)

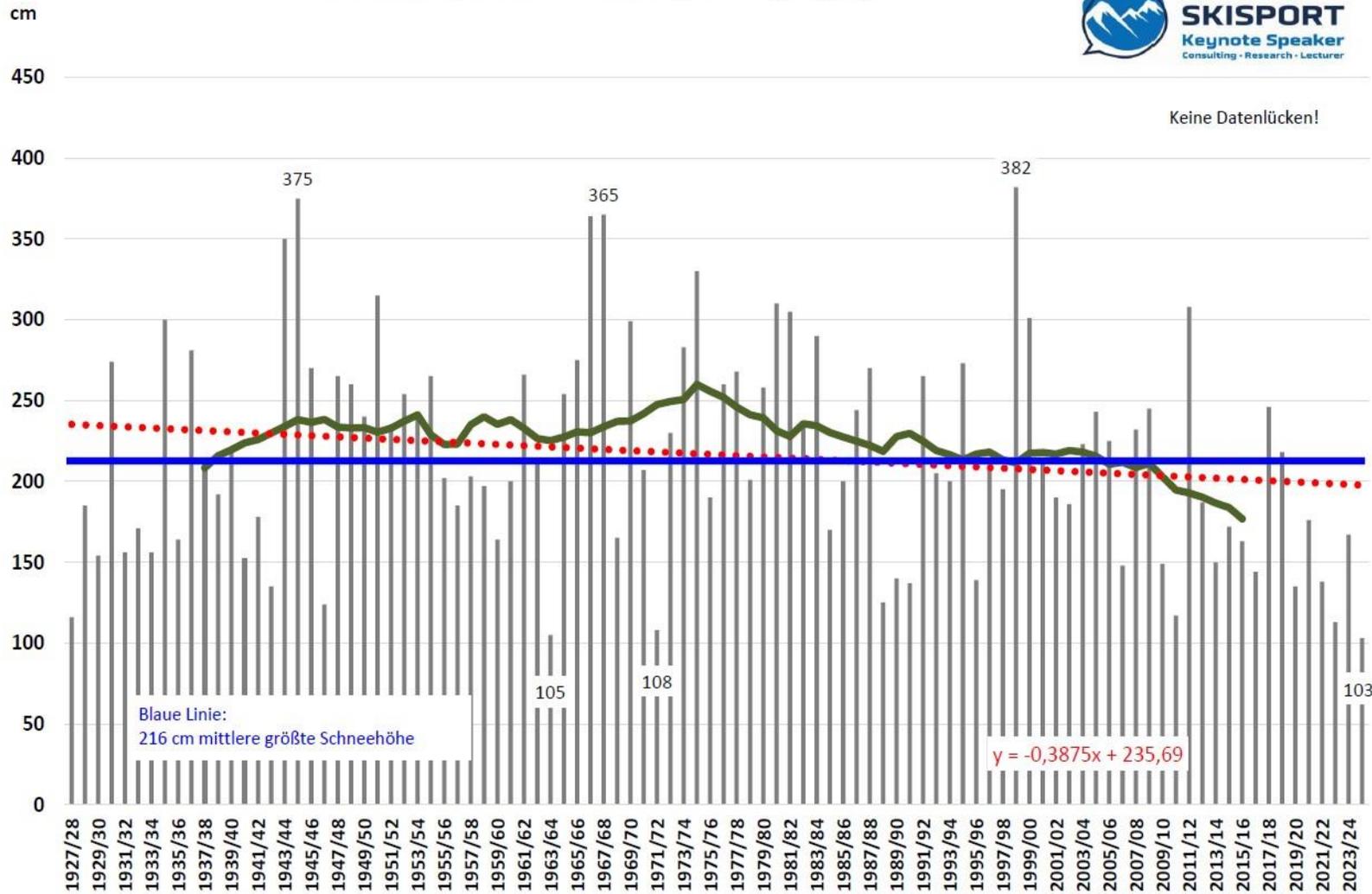
98 Jahre: 1927/28 bis 2024/25

Grün: Gleitendes 20-jähriges Mittel. Rot: Lineare Regression

Daten: illwerke | vkw bzw. Amt der Vorarlberger Landesregierung (HD)



Keine Datenlücken!



Abwärtstrend: 39 cm pro 100 Jahre.

Siehe Formel der linearen Regression.

Die Station Vermunt der illwerke (vkw) im Vorarlberger Montafon dürfte eine der **qualitativ hochwertigsten Schneemessreihen der Welt** auf typischem Almenniveau bieten. In dieser Höhenlage gibt es alpenweit nur wenige Schneemessreihen, welche über Jahrzehnte homogen sind.

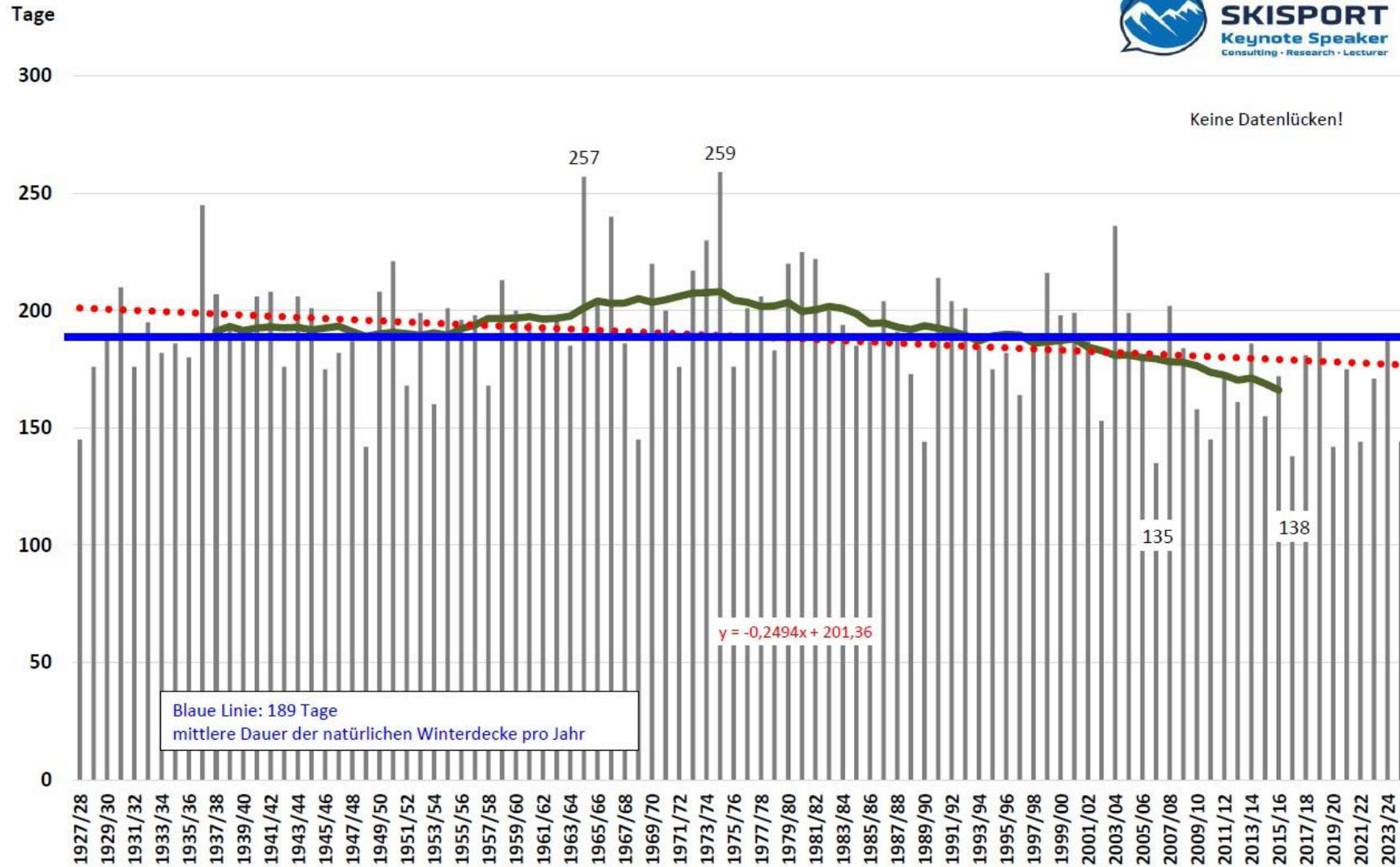
Seit 1927 wird täglich gemessen – auch während des Zweiten Weltkriegs. Und: Es gab und gibt keinerlei touristisches Interesse für die täglichen Messungen, sondern lediglich hydrographisches Interesse (Stromproduktion aus Wasserkraft).

Datenquelle: illwerke | vkw sowie Amt der Vorarlberger Landesregierung (Hydrographischer Dienst)

Dauer der natürlichen Winterdecke in Vermt (Montafon, 1.754 m)

98 Jahre: 1927/28 bis 2024/25

Grün: Gleitendes 20-jähriges Mittel. Rot: Lineare Regression.
Daten: illwerke | vkw bzw. Amt der Vorarlberger Landesregierung (HD)



Abwärtstrend: 25 Tage pro 100 Jahre.

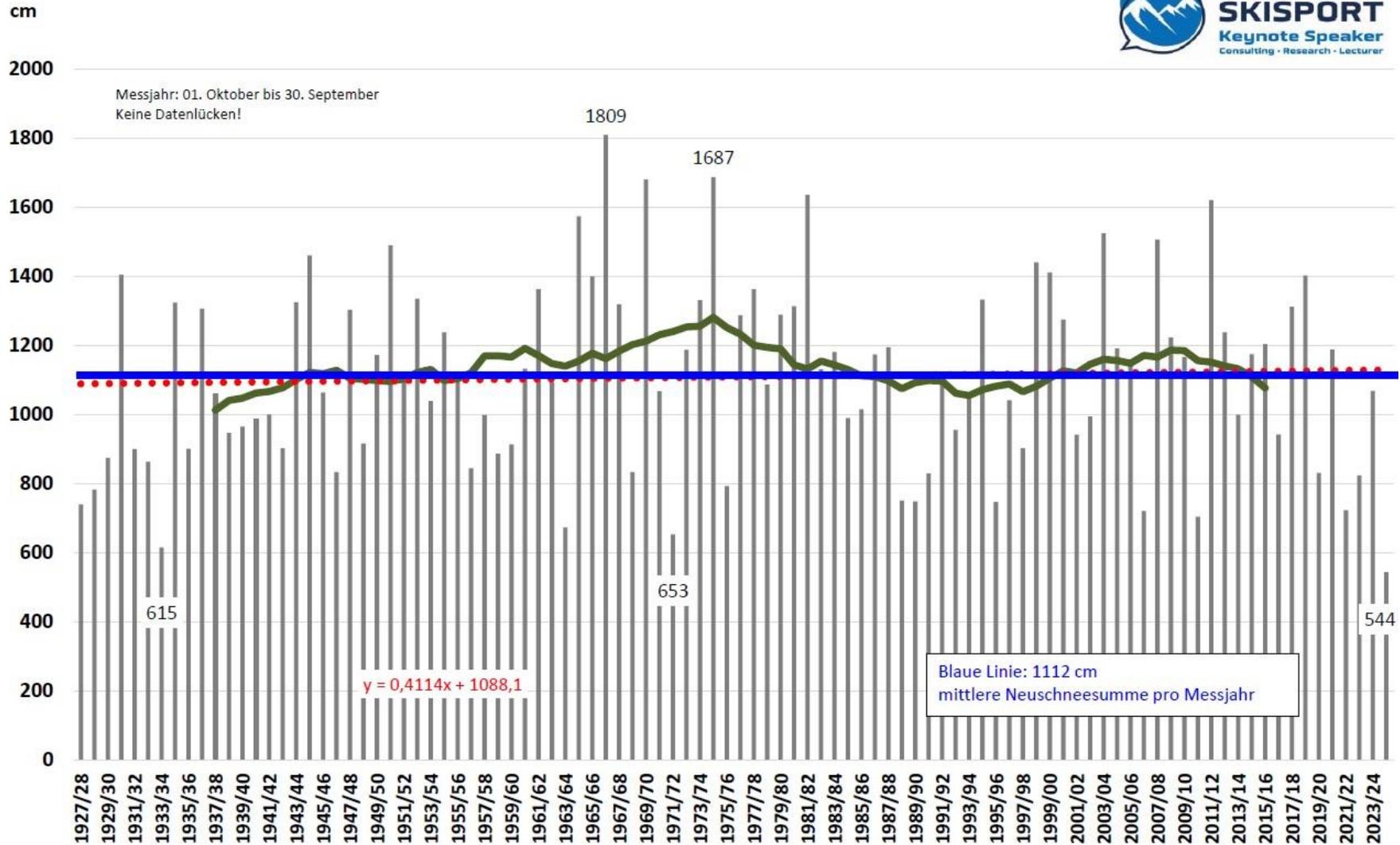
Siehe Formel der linearen Regression.

Neuschneesummen pro Messjahr in Vermunt (Montafon, 1.754 m)

98 Jahre: 1927/28 bis 2024/25

Grün: Gleitendes 20-jähriges Mittel. Rot: Lineare Regression.

Daten: illwerke | vkw bzw. Amt der Vorarlberger Landesregierung (HD)



Abwärtstrend: 41 cm pro 100 Jahre.

Siehe Formel der linearen Regression.

- Offizielle österreichische Klimaszenarien ÖKS15 – der aktuelle Stand der Wissenschaft.
- **Bis 2050 wird darin eine weitere Erwärmung der Winter um 1,4 °C erwartet → und zwar im „Worst Case“ (Szenario RCP8.5) und im Vergleich zum Mittelwert der Jahre 1971 – 2000. (2, S. 29f) (3, S. 40f)**
- Gleichzeitig tendenziell zunehmender Winterniederschlag. (2, S. 31, Abb. 2.8)
- **Das entspricht einem Anstieg der winterlichen Nullgradgrenze | Schneegrenze im „Worst-Case-Szenario“ bis zum Jahr 2050 um (weitere) gut 200 Meter. (4, Abstract) (5, S. 45)**

- In den meisten klassischen Skigebieten dürften die Auswirkungen dieser Veränderungen wenig spürbar sein. ... im Gegensatz zu den Tallagen, wo das „Winter-Feeling“ weiter abnehmen dürfte (Stichworte: Langlaufen im Tal, Winterwandern, „weiße Umgebung“)
- **Im Jahr 2050 werden – mit den heutigen Möglichkeiten der technischen Beschneigung – immer noch 80 % (!) der heute bestehenden österreichischen Skigebiete schneesicher sein (6).**

Anm.: Vermutlich kann man davon ausgehen, dass sich die Systeme und Methoden der technischen Beschneigung bis zum Jahr 2050 weiter verbessern werden.

Grund für OPTIMISMUS Nr. 5

„Beispiel Österreich: Die Wissenschaft liefert uns mit ihren Klimamodellsimulationen die Gewissheit, dass wir im Jahr 2050 in 80% der heute bestehenden Skigebiete noch Skifahren können.“

Günther Aigner

Skitourismusexperte

Beispiele zum Schätzen des Anstieges der winterlichen Nullgradgrenze | Schneegrenze bis 2050:

- **Doppelmayr Seilbahnen**
→ erwarteter Anstieg der Schneegrenze um 330 m
= etwa das 1,6-fache des wissenschaftlichen Konsenses
Befragung im Oktober 2023
n = 25 Marketing- und Salesmanager
- **Ausbildungslehrgang Staatl. geprüfte Skilehrer in Ö**
→ erwarteter Anstieg der Schneegrenze um 809 m
= etwa das 4-fache des wissenschaftlichen Konsenses
Befragung am 14. November 2025
n = 65 Kandidaten zum staatl. Skilehrer
- **Studierende der FH Kufstein**
→ erwarteter Anstieg der Schneegrenze um 1.012 m
= etwa das 5-fache des wissenschaftlichen Konsenses
Befragung am 07. November 2025
n = 33 Studierende SKVM (Berufsbegleitend)
- **Studierende der FH Kufstein**
→ erwarteter Anstieg der Schneegrenze um 1.068 m
= mehr als das 5-fache des wissenschaftlichen Konsenses
Befragung am 07. November 2025
n = 51 Studierende SKVM (Vollzeit-Studierende)

Warum sind diese Wahrnehmungen und Erwartungen so überzogen?

(7)

Erstaunliche negative Erwartungshaltung

„Die größte Herausforderung für den Skitourismus im Hinblick auf den Klimawandel scheinen nicht die Rechenmodelle der Wissenschaft zu sein, sondern die völlig aus dem Ruder gelaufenen Erwartungen unserer Gesellschaft. Der Skitourismus muss besser informieren!“

Günther Aigner

Skitourismusforscher



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Keynote Speaker
Consulting · Research · Lecturer

Klimawandel

Die Wissenschaft glaubt an das Skifahren im Jahr 2050! Aber unsere Gesellschaft nicht!

„Der emotionalste Trend“

Extremwinter 1739/40



„Der Große Winter“

Hast du Lust auf ein faszinierendes Detail der Klima- und Wettergeschichte?
Hier geht es um einen der heftigsten Winter in den vergangenen 1.000 Jahren: 1739/40.

Das Infovideo „Der Große Winter 1739/40“ findest Du hier: https://www.youtube.com/watch?v=jxGuaVRK_po



Meine beiden YouTube-Kanäle:
[Günther Aigner – Zukunft Skifahren](#)
[Günther Aigner – Schnee & Klima](#)

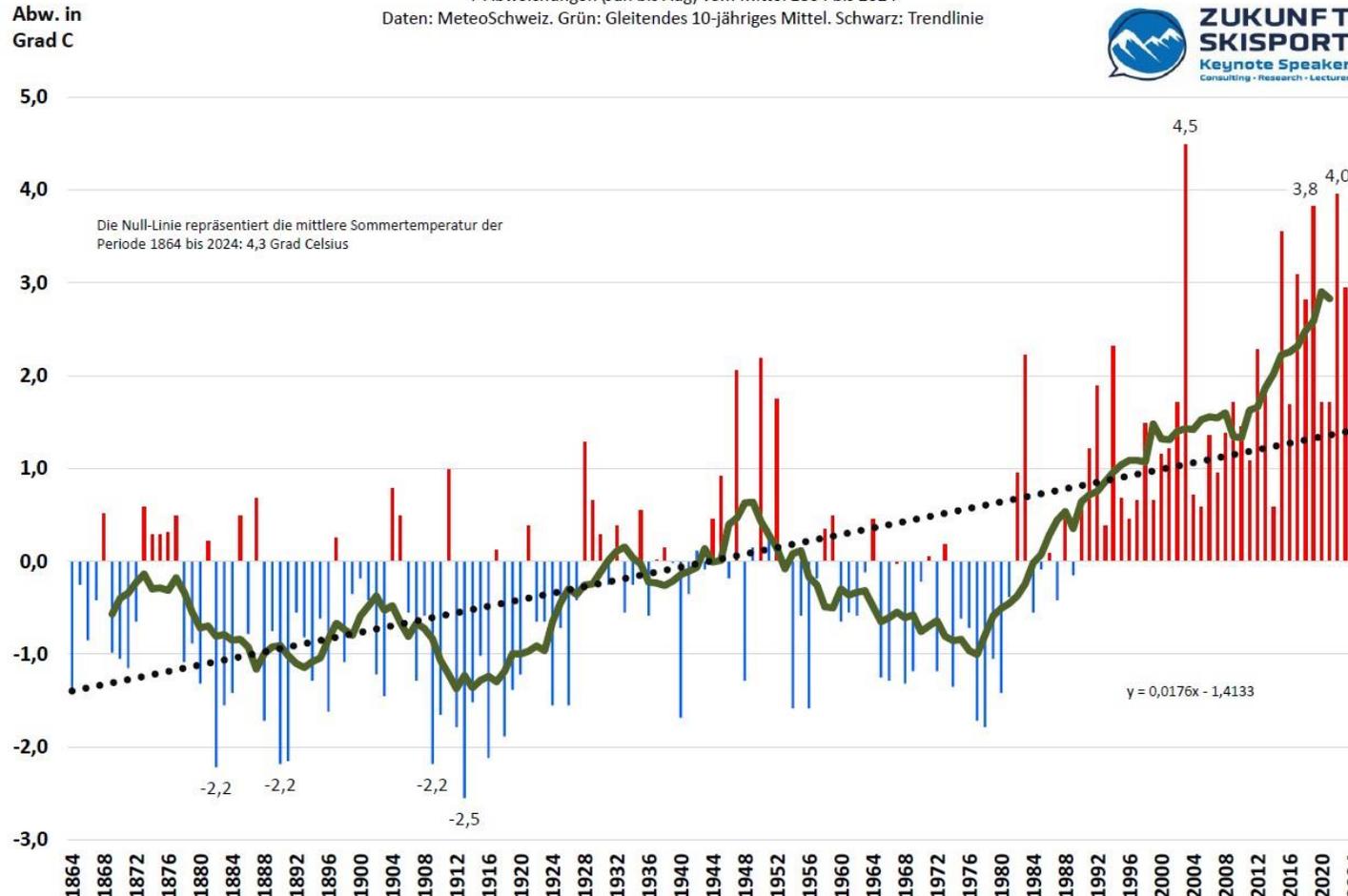
Exkurs: Warme Sommer

Sommertemperaturen (Abweichungen) am Säntis (CH, 2.502 m)

162 Jahre: 1864 bis 2025

T-Abweichungen (Jun bis Aug) vom Mittel 1864 bis 2024

Daten: MeteoSchweiz. Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel. Schwarz: Trendlinie



1975: Rudi Carrell: „Wann wird’s mal wieder richtig Sommer?“

Es folgte eine „Explosion“ der Sommertemperaturen.

Verbreitet zwischen 3 bis 4 Grad Celsius Erwärmung seit Mitte der 1970er-Jahre. Das bedeutet einen Anstieg der Schneegrenze am Ende des Sommers um 450 bis 600 Höhenmeter.

Gleichzeitig etwa 20 % mehr Sonnenschein: „Gift“ für die Gletscher. Aber stabiles Sommerwetter für Ausflüge und Wandern.

(24)

1975: Rudi Carrell brachte die Wende!



Rudi Carrell beklagte sich im Jahr 1975 über ein Jahrzehnt feucht-kühler Sommer.

Der reale Hintergrund seines Liedes: Von 1965 bis 1980 erlebte Mitteleuropa 16 feucht-kühle Sommer hintereinander. Aus heutiger Sicht waren diese Sommer unvorstellbar kalt.

Die Alpengletscher verbuchten 16 positive Massenbilanzen en suite und konnten rund um das Jahr 1980 zum bisher letzten Mal in eine kurze Vorstoßphase übergehen. In den Gletscherskigebieten bedrohte dieser Vorstoß Gebäude und Liftanlagen.

In den Temperaturcharts sieht man rund um das Jahr 1975 den Beginn der bis heute andauernden Erwärmung.

Ja, seit Rudi Carrell ist es wieder Sommer geworden. Es gibt also einen direkten Zusammenhang zwischen Rudis Lied und der Entwicklung der alpinen Sommertemperaturen! 😊

<https://www.youtube.com/watch?v=KzEOvyDcVas>



Foto vom 22. September 2019 (max. Ausaperung 2019)
Versuch einer Rekonstruktion des Blickwinkels von 1910, was
aber schwierig ist, da sich das Gipfelrelief völlig verändert hat
und kaum Orientierungspunkte vorhanden sind.

Fotovergleich Großvenediger Gipfelgrat

Ca. 1910

2019

Quellen: Foto links: © Archiv Dr. Karl Kaser. Foto rechts: Günther Aigner

Pfiat di Gletscherskillauf, servus Ganzjahresattraktion!

„Die aktuelle Erwärmung lässt den Gletschern der Ostalpen keine Chance. Sie werden bis auf wenige hoch gelegene Eisreste abschmelzen.

Die Gletscherskigebiete verlieren ihr Eis, und das hervortretende Gletschervorfeld wird eingeebnet (und mit Schneeerzeugern ausgestattet) werden (müssen). Dadurch entstehen schneesichere Winterskigebiete von November bis Mai sowie ganzjährlich attraktive Ausflugsziele.“

Günther Aigner

Skitourismusforscher



Beschneigung direkt im obersten und hintersten Bereich des Nährgebietes: Noch nie zuvor wurde irgendwo auf der Welt ein Gletscher mit technischer Beschneigung künstlich ernährt, ergänzend zur natürlichen Ernährung von „Frau Holle“.

Seien wir gespannt, wie sich diese Strategie auf den Massenhaushalt am „Schmiedinger Kees“ am Kitzsteinhorn auswirken wird. In 10 Jahren wissen wir mehr!
☺

<https://www.youtube.com/watch?v=F7REX2gl-Gw>

Speicherteiche werden zu Wasserparadiesen



<https://www.youtube.com/watch?v=2tjTAwUhUAE>

<https://www.youtube.com/watch?v=S2Ah3uqTKwk>

Megatrend Mountainbiking



<https://www.youtube.com/watch?v=4pfsIxTEDV4>

<https://www.youtube.com/watch?v=IFrvPE1pmsw>

Grund für OPTIMISMUS Nr. 6

„Der Klimawandel wird in den Alpen für längere, stabilere, sonnigere und wärmere Sommer sorgen. Für die Zukunft der Bergdestinationen ergeben sich dabei – neben den allseits bekannten Nachteilen – riesige Chancen.“

Günther Aigner

Skitourismusexperte



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Keynote Speaker
Consulting • Research • Lecturer

Muss man sich für das Skifahren schämen?

Die spannendste Frage

WINTERSPORT

Ist Skifahren noch zeitgemäß?

VON ANDREAS LESTI - AKTUALISIERT AM 15.12.2019 - 15:03



In den Alpen beginnt die Wintersaison mit den üblichen Superlativen. Doch zwischen all den Liften, Pisten und Schneekanonen taucht immer öfter die Frage auf, ob der Wintersport überhaupt eine Zukunft hat.

Zitat aus dem Artikel:

„Aber die Frage, ob es grundsätzlich falsch sein könnte Ski zu fahren und ob man diese schönste und eleganteste aller Sportarten besser bleiben lassen sollte, die hat man sich nicht gestellt. Bis jetzt.“

Quelle:

FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG
15. Dezember 2019

Link: <https://www.faz.net/aktuell/reise/klimawandel-hat-der-wintersport-noch-eine-zukunft-16534026.html>

Ökologie

Skifahren im grünen Bereich

Skiliftbetreiber gelten als skrupellose Kapitalisten, Alpinsportler als Umweltschweine. Kann man als halbwegs verantwortungsbewusster Mensch noch Ski fahren?

Von Jakob Schrenk

24. Januar 2015, 17:36 Uhr

Zitat aus dem Artikel:

„Jeder Skifahrer, der unter seinem Helm ein funktionsfähiges Gehirn hat, wird sich schon einmal gefragt haben, was zur Hölle er da eigentlich für ein Hobby hat, und ob es nicht ein guter Vorsatz wäre, sich endlich ein neues zu suchen.“

Quelle:

„Die ZEIT“, 24. Jänner 2015

Link: <https://www.zeit.de/reisen/2015-01/skifahren-oekologie-schneekanonen-tourismus>

Kennzahlen aus einem wissenschaftlich erhobenen Sample

- Prozentsatz der Pisten-km, welche beschneit werden > 80 %
- Einsatzdauer pro Schneeerzeuger und Jahr: < 200 h
- kWh elektrische Energie pro Hektar Pistenfläche < 20.000 kWh
- Wassereinsatz in m³ pro Hektar Pistenfläche > 2.500 m³ (8)
- Anteil der mit Ökostrom produzierten Schneemenge > 95 %
Das heißt: Von Skigebieten produziert, welche einen Vertrag mit ihrem Stromanbieter abgeschlossen haben, dass sie ausschließlich elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen beziehen

Hochrechnung des Samples für ganz Österreich

- Anzahl der Schneeerzeuger: > 35.000 (Propeller & Lanzen)
- Gesamtenergiebedarf: < 300 GWh (8)
- Gesamter Wasserumsatz: > 45 Millionen m³
- Gesamte CO₂-Emissionen der Beschneigung pro Saison in Ö: ca. 7.000 Tonnen
150 g CO₂ pro Skifahreritag = ca. 1 km mit dem Dieselauto (16)

CO₂-Emissionen im (zugegebenermaßen leicht hinkenden, aber doch interessanten und amüsanten) Vergleich mit Privatpersonen:

- TAYLOR SWIFT 2022: CO₂-Emissionen nur ihres Privatjets von Jänner bis Juli 2022 (170 Starts und Landungen): 8.300 Tonnen (27)
- LARRY ELLISON (Oracle) 2018: CO₂-Emissionen von 9.166 Tonnen (27)

Grund für OPTIMISMUS Nr. 7

„Mehr als 95 % der österreichischen Maschinenschnee-Menge werden mit Ökostrom produziert. Aus diesem Grund ist der CO₂-Footprint der Beschneigung erstaunlich gering.

→ Ihr ‚Bad Boy Image‘ ist unwissenschaftlich!“

Günther Aigner

Skitourismusforscher

Elektrische Energie ist klimafreundlich!

*„Wenn man ein Skigebiet wirklich dekarbonisieren will, dann muss der Diesel der Pistenraupen sofort ersetzt werden! Das geht aktuell nur mit **HVO**.*

Die Treibhausgas-Emissionen von Beschneiung, Liften und Seilbahnen sind vernachlässigbar: So trägt etwa die Beschneiung nur ca. ein Zehntausendstel zu den österreichischen THG-Emissionen bei. Sie ist deshalb der falsche Sündenbock!“

(14)

Günther Aigner

Skitourismusforscher

Betrachtet man die THG-Emissionen des gesamten Skiurlaubes, so dominieren ganz klar die Effekte der An- und Abreise – mit etwa 50 bis 75 %. (02, S. 114f)

Der Jahresniederschlag im Flächenmittel Österreichs beträgt 1136 mm (3, S. 34).
Bei einer Fläche von 83.878 km² (11) fällt eine jährliche Niederschlagssumme von 95.285.408.000 m³.

Wasserbedarf Beschneigung in Ö

Ca. 50 Mio m³

Jahresniederschlag in Ö

95,3 Mia m³

Der Wasserbedarf beträgt 0,05 Prozent des Jahresniederschlages

(08)



- **In Österreich werden 5,4 Zehntausendstel des Jahresniederschlages für die Beschneigung eingesetzt.** Pro einem Liter Niederschlag wird etwa 5% des Volumens eines Fingerhutes für die Beschneigung verwendet.
- **Der jährliche Wasserumsatz der technischen Beschneigung in Österreich entspricht in etwa der Wassermenge, welche innerhalb von 4,5 Stunden über die 6 wasserreichsten Flüsse das österreichische Staatsgebiet verlässt (26).**
- **Das für die Beschneigung eingesetzte Wasser kehrt nach der Schneeschmelze vollständig, unverändert und trinkbar in den natürlichen Wasserkreislauf zurück.**
- **Der Wasserbedarf der Beschneigung ist ein Beispiel einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft.**



Wo und wann haben Sie zum letzten Mal so eine schöne Wiese gesehen?

Grund für OPTIMISMUS Nr. 8

„Technische Beschneigung und Pistenpräparierung haben offensichtlich keinen nennenswerten nachteiligen Einfluss auf die Flora und Fauna der Skiflächen.“

Dr. Helmut Wittmann

Ökologe

(10)

Anm.: Dieses Zitat wurde von Dr. Helmut Wittmann und Günther Aigner gemeinsam erarbeitet

Grund für OPTIMISMUS Nr. 9

„Durch spätes Mähen und sehr geringes Düngen können sich auf den Skiflächen Blumenwiesen entwickeln, wie man sie auf den klassischen ‚Bauernwiesen‘ im Tal heute nicht mehr findet.“

Dr. Helmut Wittmann

Ökologe

(10)

Anm.: Dieses Zitat wurde von Dr. Helmut Wittmann und Günther Aigner gemeinsam erarbeitet

Grund für OPTIMISMUS Nr. 10

„Durch das nachgewiesene Vorkommen von Rote-Liste-Arten (z. B. die Heuschreckenart Warzenbeißer) können Skipisten einen Beitrag zum Artenschutz leisten.“

Dr. Helmut Wittmann

Ökologe

(10)

Anm.: Dieses Zitat wurde von Dr. Helmut Wittmann und Günther Aigner gemeinsam erarbeitet

Grund für OPTIMISMUS Nr. 11

„Das Vorurteil, dass eine beschneite Skipiste eine ökologische Katastrophe sei, stimmt nicht. Eine Skipiste kann bei abgestimmter Sommernutzung ein besonders vielfältiger Lebensraum sein.“

Univ.-Prof. Dr. Ulrike Pröbstl-Haider

Universität für Bodenkultur (BOKU) in Wien

(25)

Anm.: Die Wörter im Zitat wurden für eine bessere Lesbarkeit geringfügig verändert, ohne die Kernaussage und den Zusammenhang zu manipulieren.

Grund für OPTIMISMUS Nr. 12

„Die Kernmessage lautet: Biodiversitätsförderung und Skigebiet, das geht gut zusammen. Über 40 Arten pro Quadratmeter sind auf artenreichen Skipisten möglich, bei einem Rasen im Garten sind es rund 7 Arten.“

Univ.-Prof. Dr. Ulrike Pröbstl-Haider

Universität für Bodenkultur (BOKU) in Wien

(25)

Grund für OPTIMISMUS Nr. 13

„Aus Umweltsicht sind Skitouren und Schneeschuhwandern nicht besser als Pistenskifahren. Denn ein Skitourengeher ‚verbraucht‘ 60-mal mehr Fläche als der Skifahrer auf der Piste.“

Univ.-Prof. Dr. Ulrike Pröbstl-Haider

Universität für Bodenkultur (BOKU) in Wien

(25)

Anm.: Die Wörter im Zitat wurden für eine bessere Lesbarkeit geringfügig verändert, ohne die Kernaussage und den Zusammenhang zu manipulieren.

Der „dekarbonisierte“ Berg ist bereits Realität!

Immer mehr Skigebiete bieten folgendes Package an:

1. Seilbahnen, Lifte, Schneeanlagen werden mit Strom aus erneuerbaren Quellen versorgt („Ökostromvertrag“). Ebenso die Gebäude (Restaurants, Shops, etc.).
2. Es wird Strom vor Ort erzeugt (z.B. Photovoltaik, Wasserkraft). Einzelne Skigebiete erzeugen bereits mehr elektrische Energie als sie selbst verbrauchen.
3. Der Diesel (Pistenpräparierung, Firmenfahrzeuge) wurde durch HVO* ersetzt.

→ Der Berg bzw. das Skigebiet im engeren Sinne ist damit weitestgehend dekarbonisiert!

** Der pflanzenbasierte Dieselerersatz HVO kann bis zu 90 % CO₂ einsparen, wird von Experten aber „nur“ als Übergangslösung bewertet (29). Die Zukunft der Pistenpräparierung wird sehr wahrscheinlich davon abhängen, wohin sich die Trends bei den großen Motorenenergebern für LKWs und Busse entwickeln werden (30).*

• An- und Abreise: 66 bis 75 % des CO₂-Outputs eines Skiurlaubes (02)



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Keynote Speaker
Consulting · Research · Lecturer

Skifahren & Ökologie

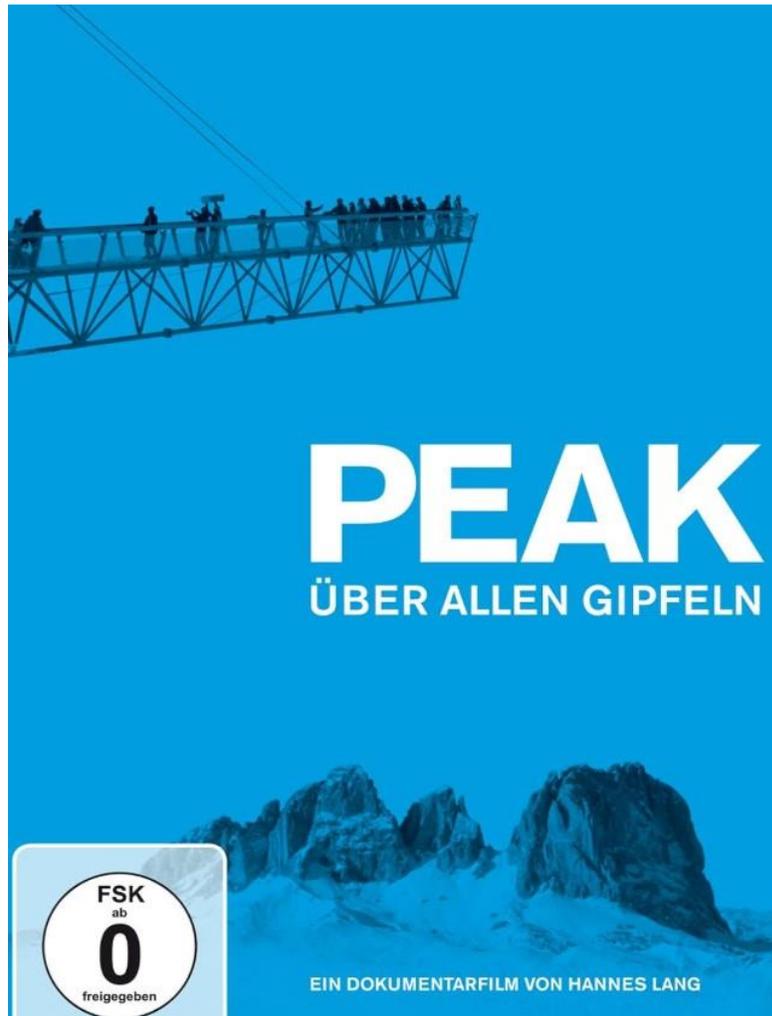
Skifahren ist ökologischer als gedacht!

„Der spannendste Trend“

Was fasziniert uns am Skifahren?

- das Naturerlebnis als Grundbedürfnis des Menschen.
- der Schnee und die magisch bedeckte Landschaft.
- das fast mühelose Gleiten im Schnee mithilfe der Ski.
- das Auseinandersetzen mit den Naturgewalten und deren Bewältigung. Vor allem das Variantenfahren und Skitouren haben eine „ursprüngliche Kraft mit der Natur“.
- die hohe Wirkung trotz geringem Aufwand:
Beim Skifahren nutzen wir die Schwerkraft (Hangabtriebskraft).
- das Spiel mit den Kräften und mit dem Gleichgewicht.
- die soziale Komponente: Skifahren ist unabhängig von Alter und Geschlecht, familienfreundlich.

(31, S. 22f)



Wann ist genug genug?

Diese Frage ist sehr schwierig zu beantworten. Die Praxis zeigt, dass das „richtige Maß“ im alpinen Tourismus schwer zu finden ist. Es scheint, dass auch der Markt und die Gesellschaft dieses richtige Maß kaum zuzulassen scheinen. Alpine Regionen scheinen nur zwei Richtungen zu kennen: Entweder in den Overtourism oder in den Verlust des Tourismus.

Der beeindruckende Dokumentarfilm „Peak – Über allen Gipfeln“ von Hannes Lang behandelt dieses Auseinanderdriften. Link zu YouTube (kostenlos):

<https://www.youtube.com/watch?v=Ib3zKXHw-ig>

TV-Diskussion: “Zukunft Skitourismus”



Teilnehmer an der Live-Diskussion:

- :: Elisabeth Zehetner
Staatssekretärin für Tourismus in Ö
- :: Ski-Weltmeisterin Stephanie Venier
- :: Skitourismusforscher Günther Aigner



Meine beiden YouTube-Kanäle:
[Günther Aigner – Zukunft Skifahren](#)
[Günther Aigner – Schnee & Klima](#)

Link zur TV-Diskussionsrunde: <https://www.youtube.com/watch?v=EmL6dQwi0Us>



Zeitlose Faszination

Eine Skitour auf die Sonnspitze in Kitzbühel im letzten Sonnenschein des Tages. Zwei Spuren im frischen Neuschnee. Naturerlebnis, Geschwindigkeit, müheloses Gleiten, Spiel mit den Kräften, Freiheit, Freundschaft, Vertrauen, Eigenverantwortung.

Foto: Günther Aigner

- **Global gibt es 150 Mio Skifahrer!**
→ All Time High in der Geschichte der Menschheit.
- **Skifahren wird zum Luxussport!**
→ Trotzdem ist weiterhin (qualitatives) Wachstum möglich.
- **Wir werden 2050 noch Ski fahren– auch im „worst case Szenario“!**
→ Diese Aussage beruht auf den Klimaszenarien der Wissenschaft („ÖKS15“).
→ Die aktuelle Klimaerwärmung bietet ein großes Potenzial für alpinen Ganzjahrestourismus.
- **Skifahren ist ökologischer als gedacht!**
→ CO₂-Footprint von Beschneigung, Seilbahnen und Liften ist gering. Informationsdefizit!
→ Aber: Die Pistenpräparierung muss sofort dekarbonisiert werden (Übergangslösung: HVO).
- **Der Mensch fährt seit mehr als 5.000 Jahren Ski!**
→ **Diese Faszination ist zeitlos und wird auch 2050 ungebrochen sein.**

- (1) Vanat, L. (2025) 2025 International Report on Snow and Mountain Tourism. www.vanat.ch
Das Zitat zum All-Time-High der Skifahrer weltweit wurde mit Laurent schriftlich und in mündlichen Diskussionen abgestimmt.
- (2) Pröbstl-Haider, U., Lund-Durlacher, D., Olefs, M., Pretenthaler, F. (Hrsg.) (2020): Tourismus und Klimawandel. Österreichischer Special Report Tourismus und Klimawandel (SR 19), Springer Verlag Berlin, Heidelberg, S. 116. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-61522-5>
- (3) Chimani B. et al. (2016): Endbericht ÖKS15 – Klimaszenarien für Österreich. Daten, Methoden und Klimaanalyse. Wien.
<https://data.ccca.ac.at/dataset/endbericht-oks15-klimaszenarien-fur-osterreich-daten-methoden-klimaanalyse-v01>
- (4) Hantel M., Maurer C., Mayer D. (2012): The snowline climate of the Alps 1961 – 2010. In: Theoretical and Applied Climatology, 110, 517-537. Die Autoren berichten von einem Anstieg der Schneegrenze von 123 bis 166 m pro Grad Celsius Erwärmung. Siehe dazu den Abstract. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00704-012-0688-9>
- (5) Föhn, P. (1990): Schnee und Lawinen. In: Schnee, Eis und Wasser der Alpen in einer wärmeren Atmosphäre. Internationale Fachtagung, Mitteilungen VAW ETH Zürich No. 108, 33-48. Auf Seite 45 wird ein Anstieg der Schneegrenze zwischen 100 und 166 m pro Grad Celsius Erwärmung skizziert.
- (6) Das ist eine der Standard-Aussagen des Tourismusforschers Univ.-Prof. Dr. Robert Steiger (Universität Innsbruck) zum Skifahren im Jahr 2050. Direktzitate zb im SPIEGEL vom 21.01.2023 (S 61) sowie im Magazin ORF „Eco“ vom 03.02.2023 in einem Direktzitat im TV-Interview.
- (7) Befragungen von Günther Aigner im Rahmen von Gastlektoraten oder Vorträgen in verschiedenen Institutionen, Unternehmungen und Bildungseinrichtungen. Ziel der Befragungen: Abschätzen der Klimasensitivität auf die Schneesicherheit in der Bevölkerung.
- (8) Ergebnisse aus einer Forschungsarbeit von G. Aigner, R. Steiger und M Mayer an der Universität Innsbruck & Hochschule München. Die Ergebnisse wurden am 16. September bei der int. wissenschaftl. Konferenz IMC („International Mountain Conference“) vorgestellt.
- (9) Knowles, N., Scott, D. & Steiger, R. (2023) Sustainability of Snowmaking as Climate Change (mal)Adaptation: An Assessment of Water, Energy, and Emissions in Canada’s Ski Industry. Current Issues in Tourism
- (10) Auszüge aus dem Foliensatz „Technische Beschneigung und Pistenpräparierung: Einfluss auf die alpine Flora und Fauna.“ von ZUKUNFT SKISPORT, Stand Oktober 2024. Abrufbar unter g.aigner@zukunft-skisport.at Alle hier angeführten Zitate wurden mit dem Ökologen Dr. Helmut Wittmann abgestimmt.
- (11) Fläche Österreichs: <https://www.migration.gv.at/de/leben-und-arbeiten-in-oesterreich/oesterreich-stellt-sich-vor/geografie-und-bevoelkerung/#:~:text=%C3%96sterreich%20hat%20eine%20Fl%C3%A4che%20von,%2C6%20%25%20der%20Gesamtbev%C3%B6lkerung>
- (12) Die Schätzung der in diesem Beispiel verarbeiteten Zahlen erfolgte durch den langjährigen Leiter des Hydrographischen Dienstes Tirol, HR Dr. Wolfgang Gattermayr.
- (13) Daten: Skigebietsbetreiber Steinplatte und Heutal

- (14) Umweltbundesamt (2024): Total annual CO2 emissions in Austria, calculated for the year 2022. Link: <https://www.umweltbundesamt.at/klima/treibhausgase>
- (15) Bundesministerium für Klimaschutz: Gesamter Stromverbrauch in Ö 2023: 61.080 GWh
<https://energie.gv.at/strom/strom#:~:text=Energetischer%20Stromendverbrauch%202023,Gro%C3%9Fteil%20an%20den%20produzierenden%20Bereich.>
- (16) Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2018) Statusbericht zu den CO2-Emissionen neu zugelassener Pkw in Österreich im Jahr 2018. Das PDF kann geogooelt und downgeloaded werden. Letzter Zugriff: 31. Oktober 2023. Darin steht auf Seite 5: „Die Flotte neuer Benzin- und Diesel-Pkw erreicht im Mittel 126,6 g/km.“
- (17) Datenzusammenstellung (des Preiskorbes): Günther Aigner. Quelle: Schöpf-Blog.
Link: <https://schoepfblog.at/gunther-aigner-skifahren-als-luxus-inflation-und-weisse-teppiche-analyse/>
- (18) FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG (2019): Ist Skifahren noch zeitgemäß? Artikel von Andreas Lesti vom 15. Dezember 2019. Letzter Zugriff am 13. Oktober 2024.
Link: <https://www.faz.net/aktuell/reise/klimawandel-hat-der-wintersport-noch-eine-zukunft-16534026.html>
- (19) UMWELTBUNDESAMT (2018): Vergleichende Treibhausgasbilanz typischer Arten von Urlauben. Zusammenfassung (PDF), 17 Seiten. Eine Downloadmöglichkeit im Web konnte nicht gefunden werden. Das PDF sende ich auf Anfrage gern zu. Das 2-seitige „Factsheet“ können Sie hier downloaden:
https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/aktuelles/2018/treibhausgasbilanz_urlaubsreisevergleich_factsheet2018.pdf
- (20) Internationale Seilbahnrundscha, 25. Oktober 2021. Link: <https://de.isr.at/singleview/article/co2-reduktion-alle-pistenbully-ab-2022-mit-hvo-kraftstoff#:~:text=Ab%20dem%20Baujahr%202022%20k%C3%B6nnen,sich%20dadurch%20um%2090%20%25%20reduzieren>
- (21) Wittmann, H.; Neumayer, J.; Schied, J.; Klarica, J.; Gros, P.; Illich, I. (2019): Ökologisches Pistenmanagement. Zur Biodiversität von Skipisten auf der Schmittenhöhe. RUPERTUS Verlag, Goldegg.
- (22) Ski Austria Magazin des ÖSV, Ausgabe November 2023.
- (23) Skier Visits in den USA. Daten: National Ski Areas Association (NSAA)
- (24) Temperaturdaten: GeoSphere Austria (HISTALP-Datensatz).
- (25) Internationale Seilbahn-Rundscha (2024) Die Natur soll mitprofitieren. Interview mit Ulrike Pröbstl-Haider. Link: <https://de.isr.at/singleview/article/die-natur-soll-mitprofitieren>
- (26) Skifahrer von Rodoy. <https://www.ancient-origins.net/news-history-archaeology/5000-year-old-rock-carving-depicting-skier-norway-destroyed-youths-006380>
<https://kurier.at/leben/skifahren-wer-hat-s-wirklich-erfunden/108.538.230> Im Altai möglicherweise 10.000 Jahre Skigeschichte.

- (27) Quelle T. Swift: Unternehmen „Yard“ bzw. FAZ vom 12.12.2022. <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/menschen/taylor-swift-sorgt-sich-um-ihre-sicherheit-18528832.html>
Quelle Larry Ellison: <https://www.deccanherald.com/science/the-prosperous-polluters-20-billionaires-with-high-carbon-footprint-954406-1557108>
- (28) Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2025) Hydrografie Daten Visualisierung. <https://egov.stmk.gv.at/at.gv.stmk.hydravis-p/pub/presentation/index.xhtml?hdnr=ow1035&messcode=2002&stationsstatus=%5Bonline%5D&ansichtstyp=liste&dswid=8488>
Amt der Vorarlberger Landesregierung (2025) Messstation Lustenau – Höchster Brücke. https://vowis.vorarlberg.at/stationsInfo/_Abfluss/ofwStation.aspx?hzbnr=200196&LW_Zeitabfluss=0&LW_Wasserstand=0&Abfluss=0&Webgrafik=LustenauEisenbahnbru&Status=yes
Bayerisches Landesamt für Umwelt (2025) Gewässerkundlicher Dienst Bayern. Aktuelle Messwerte Oberaudorf / Inn. https://www.gkd.bayern.de/de/fluesse/abfluss/iller_lech/oberaudorf-18000403/messwerte
Bayerisches Landesamt für Umwelt (2025) Gewässerkundlicher Dienst Bayern. Aktuelle Messwerte Laufen Siegerstetter Keller / Salzach. <https://www.gkd.bayern.de/de/fluesse/abfluss/bayern/laufen-siegerstetter-keller-18602009/messwerte>
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (2025) Die Hydrographie verbindet - der Draupiegel Lavamünd Grenze. <https://www.bmluk.gv.at/themen/wasser/wasser-oesterreich/hydrographie/wasser-im-blick-das-messnetz/2015lavamuendgrenze.html>
Universität für Bodenkultur (BOKU) (2010) Retentionsraumanalysen an der österreichischen Donau im Zusammenhang mit der EU-Hochwasserrichtlinie. Das PDF ist per google auffindbar und downloadbar. Es gibt keinen direkten Link.
- (29) ORF Tirol (2024) Busunternehmen stellt auf Biotreibstoff um. Link: <https://tirol.orf.at/stories/3243016/>
- (30) MAN Truck & Bus (2023) Neue Kooperation: MAN D3876 Motor sorgt in PistenBully 800 für hohe Schubleistung und Zukunftssicherheit. Link: <https://press.mantruckandbus.com/corporate/de/neue-kooperation-man-d3876-motor-sorgt-in-pistenbully-800-fuer-hohe-schubleistung-und-zukunftssicherheit/>
- (31) Unveröffentlichte Diplomarbeit von Günther Aigner am Institut für Sportwissenschaften der Universität Innsbruck: „Zur Zukunft des alpinen Skisports. Einflussfaktoren und ihre Auswirkungen.“

ZUKUNFT SKISPORT

**Skitourismusexperte | Strategieberater
Researcher | Keynote Speaker | Lecturer**

Gasteiger Straße 9 / Top 11, A-6382 Kirchdorf in Tirol

Mail to: g.aigner@zukunft-skisport.at

Website: www.zukunft-skisport.at



[Günther Aigner – Zukunft Skifahren](#)

[Günther Aigner – Schnee & Klima](#)



*Günther Aigner (*1977 in Kitzbühel) zählt weltweit zu den führenden Forschern zur Zukunft von Skifahren und Skitourismus. Als Keynote Speaker hält er Vorträge im In- und Ausland. In den Medien gestaltet er als Experte den öffentlichen Diskurs mit. Darüber hinaus arbeitet Aigner als Gastlektor an Hochschulen in Europa und Asien.*

Mit seinem 2013 gegründeten Unternehmen ZUKUNFT SKISPORT berät Aigner Skigebiete, alpine Destinationen sowie Hardware- (z. B. Seilbahnsysteme) und Softwarehersteller (z. B. Zutrittssysteme). Seine Arbeit dient als Bindeglied zwischen dem akademisch-wissenschaftlichen Denkraum und den alpintouristischen Praktikern.

Günther hat an den Universitäten Innsbruck (UIBK) und New Orleans (USA) Wirtschaft und Sport studiert. Anschließend hat er das Wintermarketing von Kitzbühel (Tirol) geleitet. 2021 ist er an die UIBK zurückgekehrt und forscht als „PhD candidate“ (Doktorat „Management“) am „Innsbruck Doctoral College – Tourism and Leisure in Mountain Regions“ an alpintouristischen Forschungsprojekten. Die UIBK zählt zu den Top-75 in der weltweiten Tourismusforschung.



[Günther Aigner – Facebook](#)



[Günther Aigner – LinkedIn](#)