



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Consulting · Research
Marketing · Lecturer

Skitourismus hat Zukunft

**Status quo | Technische Beschneidung
Aktuelle Trends | Gründe für Optimismus**

Günther Aigner

Obertraun am Hallstättersee, am 19. März 2024



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Consulting · Research
Marketing · Lecturer

Skifahren und Skitourismus: Status quo

Grund für OPTIMISMUS Nr. 1

„Derzeit gibt es auf dem Globus rund 135 Millionen Skifahrer. Noch nie zuvor in der Geschichte der Menschheit gab es so viele Skifahrer wie heute.“

Günther Aigner ⁽¹⁾

Skitourismusforscher

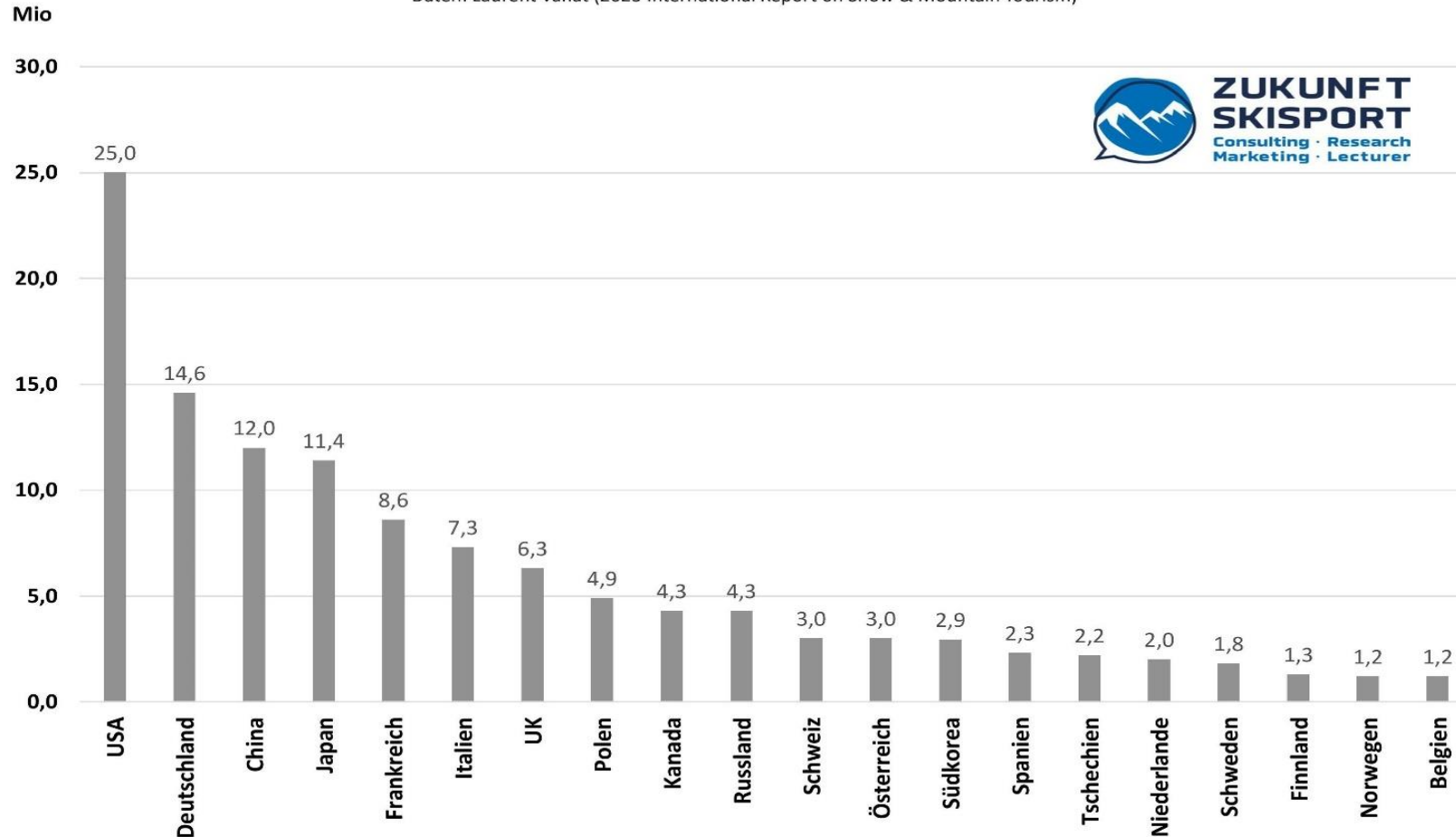
Anm.: Dieses Zitat wurde mit Laurent Vanat abgestimmt.

Status quo: Quellmärkte

Anzahl der Skifahrer nach Nationen

"Top-20-Nationen" - Angaben in Millionen

Daten: Laurent Vanat (2023 International Report on Snow & Mountain Tourism)



**USA: Wichtigste
Skifahrernation der Welt**

**Deutschland: Wichtigste
Skifahrernation Europas**

**China: Aktuell schnellster
Wachstumsmarkt am
Globus**

Anm. in Absprache mit Laurent Vanat: Die Zahlen im Chart entsprechen in etwa der Anzahl der Menschen, die einmal in den vergangenen 3 Jahren Ski gefahren sind. Exakte internationale Zahlen nach den gleichen Kriterien gibt es nicht.

(1)

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

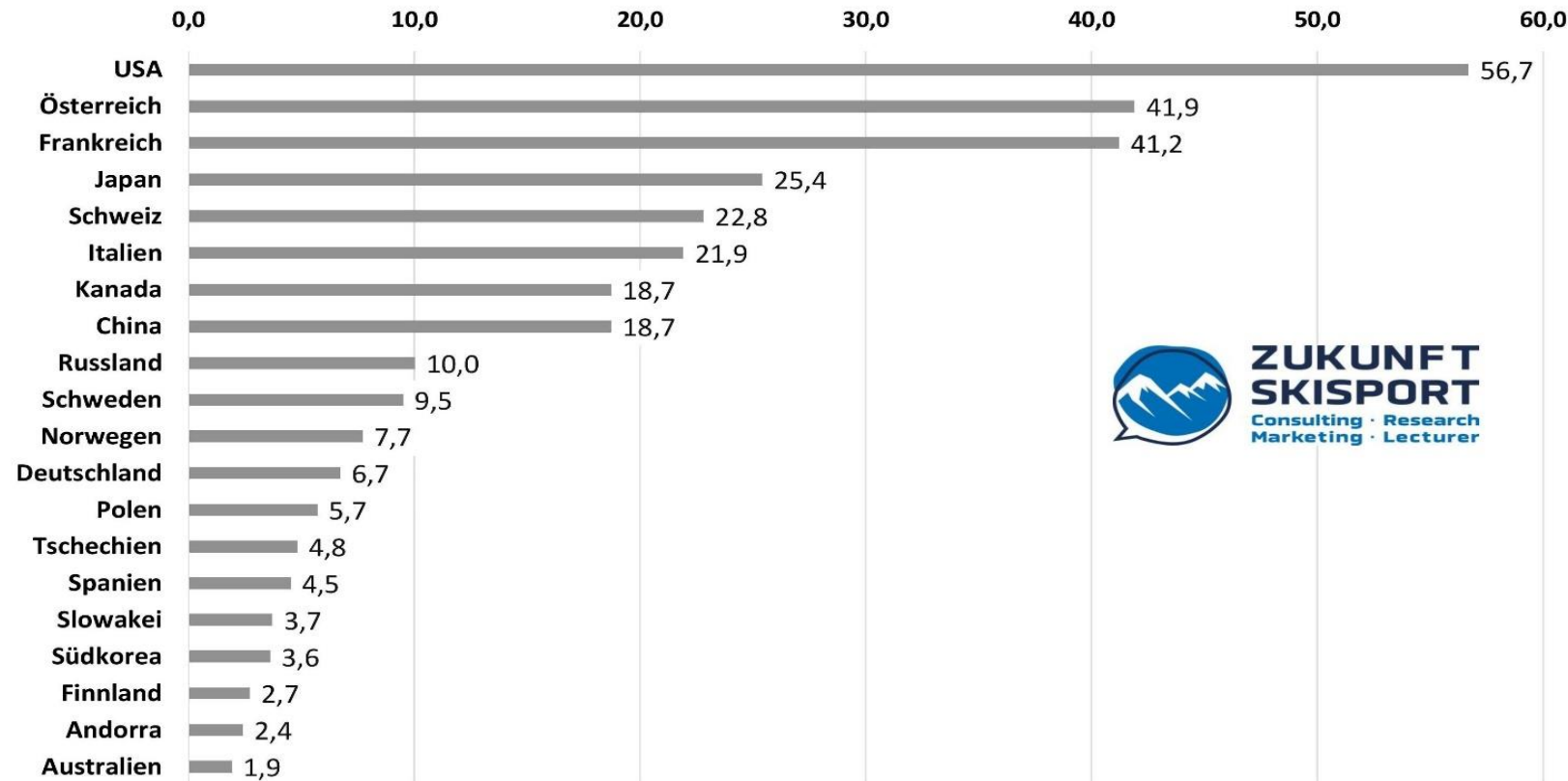
(1)

Status quo: Zielmärkte

Anzahl der "Skier Visits" nach Nationen

"Top-20-Nationen", Erstzutritte pro Jahr (in Millionen)

Daten: Laurent Vanat (2023 International Report on Snow & Mountain Tourism)



**USA: Größter
Skitourismusmarkt der
Welt.**

Österreich ist (fast)
Skitourismusweltmeister!

China: Schnellster
skitouristischer
Wachstumsmarkt am
Globus.

(1)



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Consulting · Research
Marketing · Lecturer

Zwei zentrale Trends



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Consulting · Research
Marketing · Lecturer

Trend 1

Die Wissenschaft glaubt an das
Skifahren im Jahr 2050

„Der emotionalste Trend“

- Offizielle österreichische Klimaszenarien ÖKS15 – der aktuelle Stand der Wissenschaft.
- **Im „Worst Case“ (Szenario RCP8.5) bis 2050 eine weitere winterliche Erwärmung in Österreich um 1,4 °C – im Vergleich zum Mittelwert der Jahre 1991 – 2020. (2, S. 29f) (3, S. 40f)**
- Gleichzeitig tendenziell zunehmender Winterniederschlag. (2, S. 31, Abb. 2.8)
- **Somit steigt die winterliche Schneegrenze im „Worst-Case-Szenario“ bis zum Jahr 2050 um (weitere) gut 200 Meter an. (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. 3

„Die Wissenschaft liefert uns mit ihren Klimamodellsimulationen die Gewissheit, dass wir im Jahr 2050 in den klassischen Skigebieten der Ostalpen noch Skifahren können.“

Günther Aigner
Skitourismusforscher

Achtung: Gesellschaftliche Erwartung!

Diese Erkenntnisse der Wissenschaft (“ÖKS15”) sind konträr zur vorherrschenden “no future”-Stimmung in Bezug auf das Skifahren. Vier Beispiele zum Schätzen des Anstieges der Schneegrenze vom Mittel 1990 – 2020 bis zum Jahr 2050 im “worst case”:

➤ **Doppelmayr Seilbahnen**

→ erwarteter Anstieg der Schneegrenze um 330 m

= Überschätzung des “Worst Case” um mehr als die Hälfte (65 %)

Befragung im Oktober 2023

(n = 25 Marketing- und Salesmanager)

➤ **Ausbildungslehrgang Staatl. geprüfte Skilehrer in Ö**

→ erwarteter Anstieg der Schneegrenze um 491 m

= Überschätzung des “Worst Case” um mehr als das Doppelte (146 %)

Befragung am 17. November 2023

n = 56 Kandidaten zum staatl. Skilehrer

➤ **Studierende der FH Kufstein**

→ erwarteter Anstieg der Schneegrenze um 712 m

= Überschätzung des “Worst Case” um das 3,5-fache (256 %)

Befragung im Oktober 2023

n = 30 Studierende SKVM

Warum sind diese Wahrnehmungen und Erwartungen so überzogen?

(7)



**ZUKUNFT
SKISPORT**
Consulting · Research
Marketing · Lecturer

Trend 2

Skifahren ist
ökologischer als gedacht!

„Der spannendste Trend“

Technische Beschneigung: Einsatzdauer und Ökostrom

- **170 (!) Stunden.** Das ist weniger als 1 Woche pro Saison.
- **Anteil erneuerbarer Energie („Ökostrom“) bei der Beschneigung: 99,9 %.**
- **CO₂-Footprint der technischen Beschneigung: Verschwindend gering!**

Technische Beschneigung in Österreich pro Jahr

- **Gesamtenergiebedarf: 267 GWh**
- **CO₂-Emissionen: 2.700 Tonnen**
= 51g CO₂ pro Skifahrer*tag = 0,4 km mit dem Dieselauto

ca. 8.100 Tonnen CO₂
inkl. Seilbahnen und Lifte

Taylor Swift

- **CO₂-Emissionen von Jänner bis Juli 2022: 8.300 Tonnen**
Quelle: Unternehmen „Yard“ bzw. FAZ vom 12.12.2022
<https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/menschen/taylor-swift-sorgt-sich-um-ihre-sicherheit-18528832.html>

(8)

Energieverbrauch

Nur Beschneigung

- 267 GWh
- = 0,42 %

... vom österreichweiten Gesamtstromverbrauch pro Jahr: 63.700 GWh

Beschneigung, Seilbahnen und Lifte

- ca. 801 GWh
- = 1,26 %

CO₂-Emissionen

Nur Beschneigung

- 2.700 t
- = 0,0035 %

... von den österreichweiten CO₂-Emissionen pro Jahr: 77,5 Millionen t.

Beschneigung, Seilbahnen und Lifte

- ca. 8.100 t
- = 0,0105 %

**Österreichs Seilbahnen, Lifte und die Beschneigung tragen
„ein Zehntausendstel“ zu den jährlichen CO₂-Emissionen Österreichs bei!**

(8)

Bis jetzt habe ich 28 Skigebiete in meinem Sample, das insgesamt 31,1 % des österreichischen Skitourismus abdeckt.

Meine Frage an euch:

- 1) Habt ihr Lust, an dieser Befragung mitzuwirken und den öffentlichen Diskussionen harte Fakten entgegenzustellen?**
- 2) Vor allem kleine und mittelgroße Skigebiete würde ich noch brauchen.**
- 3) Bei Interesse sende ich euch den Fragebogen zu.**
- 4) Jedes einzelne Skigebiet bleibt natürlich zu 100% anonym. Mich interessieren nur die aggregierten Kennzahlen für Österreich.**

Eine aktuelle Studie (Knowles et al., 2023) gibt uns die Möglichkeit, die wichtigsten Daten zur technischen Beschneigung in Österreich mit jenen aus Kanada zu vergleichen. (9)

AUSTRIA

Skier Visits per Year

- ✓ 41.9 million (Vanat 2023)
(5-year average including Covid seasons)

Water demand for snowmaking

- ✓ 43.1 million m³

Energy consumption (snowmaking)

- ✓ 267 GWh

CO₂ emissions (snowmaking)

- ✓ 2,694 tonnes (8)

CANADA

Skier Visits per Year

- ✓ 18.7 million (Vanat 2023)
(5-year average including Covid seasons)

Water demand for snowmaking

- ✓ 43.4 million m³ (Knowles et al., 2023)

Energy consumption (snowmaking)

- ✓ 478 GWh (Knowles et al., 2023)

CO₂ emissions (snowmaking)

- ✓ 130,095 tonnes (Knowles et al., 2023) (9)

Grund für OPTIMISMUS Nr. 4

„99,9 % der österreichischen Skier Visits werden mit Ökostrom durchgeführt.“

→ Damit ist der CO₂-Footprint der technischen Beschneigung wie auch der Seilbahnen und Lifte verschwindend gering.“

Günther Aigner
Skitourismusforscher



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

Grund für OPTIMISMUS Nr. 5

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

Günther Aigner

Skitourismusforscher

(10)

Anm.: Dieses Zitat wurde gemeinsam mit dem Ökologen Dr. Helmut Wittmann erarbeitet

Grund für OPTIMISMUS Nr. 6

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

Günther Aigner

Skitourismusforscher

(10)

Anm.: Dieses Zitat wurde gemeinsam mit dem Ökologen Dr. Helmut Wittmann erarbeitet

- Global gibt es 135 Mio Skifahrer. All Time High.
- D war und ist der wichtigste Quellmarkt für den Skitourismus in den Alpen.
- Skifahren wird 2050 noch möglich sein – auch im „worst case Szenario“.
- Der CO₂-Footprint der technischen Beschneigung wie auch jener der Seilbahne und Lifte ist verschwindend gering.
- Intensiv genutzte Skiflächen können eine vielfältigere Flora & Fauna aufweisen als eine klassische „Bauernwiese“ im Tal.
- Die aktuelle Klimaerwärmung bietet ein ungeheures Potenzial im Sommer- und Ganzjahrestourismus am Berg.
- Die Chancen für Skigebiete stehen in den nächsten Jahrzehnten gut. Die stark negative öffentliche Meinung zum Skisport und zu Seilbahnen ist faktisch nicht begründbar.

- (1) Daten: Laurent Vanat. 2023 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., Prettenhaler, 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. Zitate auf der Seite 43.
<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. Ich kenne diese Aussage aus unserer direkten Kommunikation und stimme mit ihm überein. 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) Forschungsarbeit von Günther Aigner im Rahmen seines PhD-Studiums an der Universität Innsbruck. Die Untersuchungen und die Auswertung der Ergebnisse sind im März 2024 abgeschlossen worden. Bis zum Herbst 2024 sollte das Paper in einem wissenschaftlichen Journal publiziert sein.
- (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 März 2024. Abrufbar unter g.aigner@zukunft-skisport.at

ZUKUNFT SKISPORT

Consulting | Research | Marketing | Lecturer

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

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

www.zukunft-skisport.at



*Günther Aigner (*1977 in Kitzbühel) hat an den Universitäten Innsbruck und New Orleans die Diplomstudien Wirtschaftspädagogik und Sportwissenschaften absolviert. Anschließend hat er im Marketing von „Kitzbühel Tourismus“ sieben Jahre lang Praxiserfahrungen gesammelt. 2021 ist er an die Uni Innsbruck zurückgekehrt, wo er als „PhD candidate“ (Doktorat „Management“) den Kreis zur akademischen Forschung schließt.*

Mit dem 2013 gegründeten Unternehmen ZUKUNFT SKISPORT bietet Aigner Beratungs- und Marketing-dienstleistungen auf der Basis von „Forschung aus der Praxis für die Praxis“. ZUKUNFT SKISPORT möchte als Bindeglied zwischen dem akademisch-wissenschaftlichen Denkraum und den alpintouristischen Praktikern verstanden werden. Hierbei wird ein ganzheitlicher und interdisziplinärer Ansatz verfolgt, der zahlreiche wissenschaftliche Disziplinen miteinbezieht – unter anderem Betriebswirtschaft, Volkswirtschaft, Soziologie, Ökologie, Meteorologie, Klimatologie, Demografie und Sportwissenschaft.

ZUKUNFT SKISPORT ist dem Skisport gegenüber positiv eingestellt, aber keine Lobbyismusorganisation. Forschungen und Publikationen werden unabhängig, neutral, objektiv, faktenbasiert und kritisch vorgenommen. Dabei werden wiederholt ungerechtfertigte Vorurteile – sogenannte „urban legends“ – gegenüber dem Skifahren anhand von Fakten entkräftet. Gleichzeitig werden reale Defizite der alpinen „Tourismusindustrie“ aufgedeckt. Auf Basis dieser Erkenntnisse berät ZUKUNFT SKISPORT alpine Destinationen, Skiresorts sowie Hardware- (z. B. Seilbahnsysteme) und Softwarehersteller (z. B. Zutrittssysteme) und entwickelt Marketingstrategien für die Herausforderungen der Zukunft.

Aigner gibt sein Wissen als Gastlektor an Hochschulen in Europa und Asien weiter. Außerdem nimmt er in den Medien als Experte am öffentlichen Diskurs teil. Als „Speaker“ hält er Fachvorträge im In- und Ausland.