



Amtliche Schneemessreihen aus dem Pillerseetal

Das Pillerseetal – die schneereichste Tourismusregion Tirols

FORUM ZUKUNFT SKISPORT
MMag. Günther Aigner
Waidring, im November 2018

www.zukunft-skisport.at

Präambel

Das „FORUM ZUKUNFT SKISPORT“ beteiligt sich weder an der zum Teil sehr emotional geführten Diskussion über die klimatische Zukunft der alpinen Winter noch an jener über die globale Erwärmung. Diese Diskussionen sollten Geo- und Atmosphärenphysikern vorbehalten bleiben.

Computersimulationen der zukünftigen Schneesicherheit sind eine äußerst komplexe Aufgabe. Vor allem die regionalen Klimamodelle sind solchen Herausforderungen noch nicht gewachsen.

Das „FORUM ZUKUNFT SKISPORT“ geht deshalb einen anderen Weg. Wir analysieren die amtlichen Klimadaten im Alpenraum über möglichst lange Zeiträume. Sie zählen weltweit zu den hochwertigsten Datensammlungen und ermöglichen eine zuverlässige Abschätzung der tatsächlichen Situation. Der Blick in die Klimavergangenheit sagt oft mehr über die gegenwärtigen Zustände aus als rein theoretische Simulationen.

In diesem Handout finden Sie somit keine Antwort auf Fragen zur zukünftigen Schneesicherheit. Vielmehr widmen sich die Inhalte der Frage, wie sich die Schneesicherheit seit dem Beginn des alpinen Skisports entwickelt hat.

Das „FORUM ZUKUNFT SKISPORT“ zweifelt weder an Klimaänderungen noch am anthropogenen Anteil der jüngsten globalen Erwärmung. Wir beschreiben detailliert den tatsächlichen Zustand des Klimas im Alpenraum mithilfe amtlicher Messdaten.

Inhalt

1. Präambel
2. Vorwort
3. Messdaten
4. Schneemessreihen aus Hochfilzen, Fieberbrunn, St. Ulrich und Waidring
5. Schneemessreihen für die Region Pillerseetal (gemittelte Werte)
6. Wintertemperaturen am Kitzbüheler Hahnenkamm
7. Zukunftsprognosen für die Winter im Pillerseetal

Vorwort

Das Pillerseetal ist die schneereichste Region Tirols. Dieses Alleinstellungsmerkmal tangiert die buchungsrelevante Kategorie „Schneesicherheit“ und ist somit von großer Relevanz. Innerhalb des Pillerseetales sticht der Ort Hochfilzen deutlich hervor. Er ist der schneereichste aller dauerhaft besiedelten Orte im gesamten Bundesland Tirol. Der alljährliche Biathlonweltcup und die wiederholt stattfindenden Biathlonweltmeisterschaften sind Großevents des Wintersports. Sie tragen die Botschaften des „Schneelochs“ Pillerseetal und seines Schnee-Hotspots Hochfilzen in die Quellmärkte. Beide Großevents sind das mediale Fenster des Pillerseetales zur Welt, das sich jeweils für kurze Zeit öffnet.

Im Folgenden finden sich Schneemesswerte aus Hochfilzen, Fieberbrunn, St. Ulrich am Pillersee und Waidring. Die Schneemessreihen werden so weit zurückreichend, wie es die Datenqualität zulässt, ausgewertet. Es gibt keine „taktischen“ Auslassungen – nichts wird verborgen oder zurechtgebogen. Die amtlichen Messdaten werden 1:1 in grafische Bilder gewandelt und mit gängigen statistischen Methoden („Zeitreihenanalysen“) ausgewertet.

In St. Jakob in Haus werden keine amtlichen Messdaten erhoben. Da sich die Messstation „St. Ulrich am Pillersee“ nur wenige Kilometer von St. Jakob entfernt befindet, können die „Nuaracher“ Daten als solide Richtschnur für St. Jakob dienen.

Die Studie „Eine Analyse langjähriger Schneemessreihen aus dem Pillerseetal“, welche die Beweisführung dafür liefert, dass rund um den Pillersee die schneereichste Region Tirols liegt, können Sie beim Tourismusverband PillerseeTal oder bei www.zukunft-skisport.at anfragen.

Messdaten

Alle Schneemessdaten, welche in dieser Zusammenstellung ausgewertet wurden, stammen vom Hydrographischen Dienst des Landes Tirol (HD Tirol) sowie vom Deutschen Wetterdienst (DWD – siehe dazu die Berechnungen für die Station „Waidring“).

Bei den jährlichen Schneemessreihen wird eine Periode von zwölf Monaten erfasst: vom 01. September bis zum 31. August des Folgejahres. Die Messungen der Gesamtschneehöhe (= Höhe der Schneedecke) und der in den letzten 24 Stunden gefallenen Neuschneehöhe erfolgen täglich um 07.00 Uhr (MEZ).

Die Standorte der Messstationen mussten in den letzten Jahrzehnten fallweise gewechselt werden. Nähere Informationen zu den Stationsverlegungen können beim Hydrographischen Dienst Tirol eingeholt werden.

Wie bei www.zukunft-skisport.at üblich, werden – wenn aufgrund der Datenqualität möglich – alle Messreihen in der vollen Länge gezeigt. Fehlende Daten wurden mithilfe von benachbarten Stationen über Regressionsgleichung rekonstruiert und sind jeweils deutlich gekennzeichnet (siehe hellgraue Balken bzw. Kommentare in den Diagrammen).

„Schneemessreihen sind äußerst sensibel ...“

„... denn bereits kleinräumige Versetzungen der Station, geringfügige bauliche Veränderungen oder Baumwuchs im Umfeld der Stationen können die Homogenität der Messreihe erheblich stören. Schlussfolgerungen dürfen somit nur mit größter Vorsicht gemacht werden.“

HR Dr. Wolfgang Gattermayr

Meteorologe und Hydrologe, Telfs
Langjähriger Leiter des Hydrographischen Dienstes Tirol

Autorisiertes Zitat für das „Forum Zukunft Skisport“ zur freien Verwendung bis auf Widerruf

Schneemessreihen

Hochfilzen

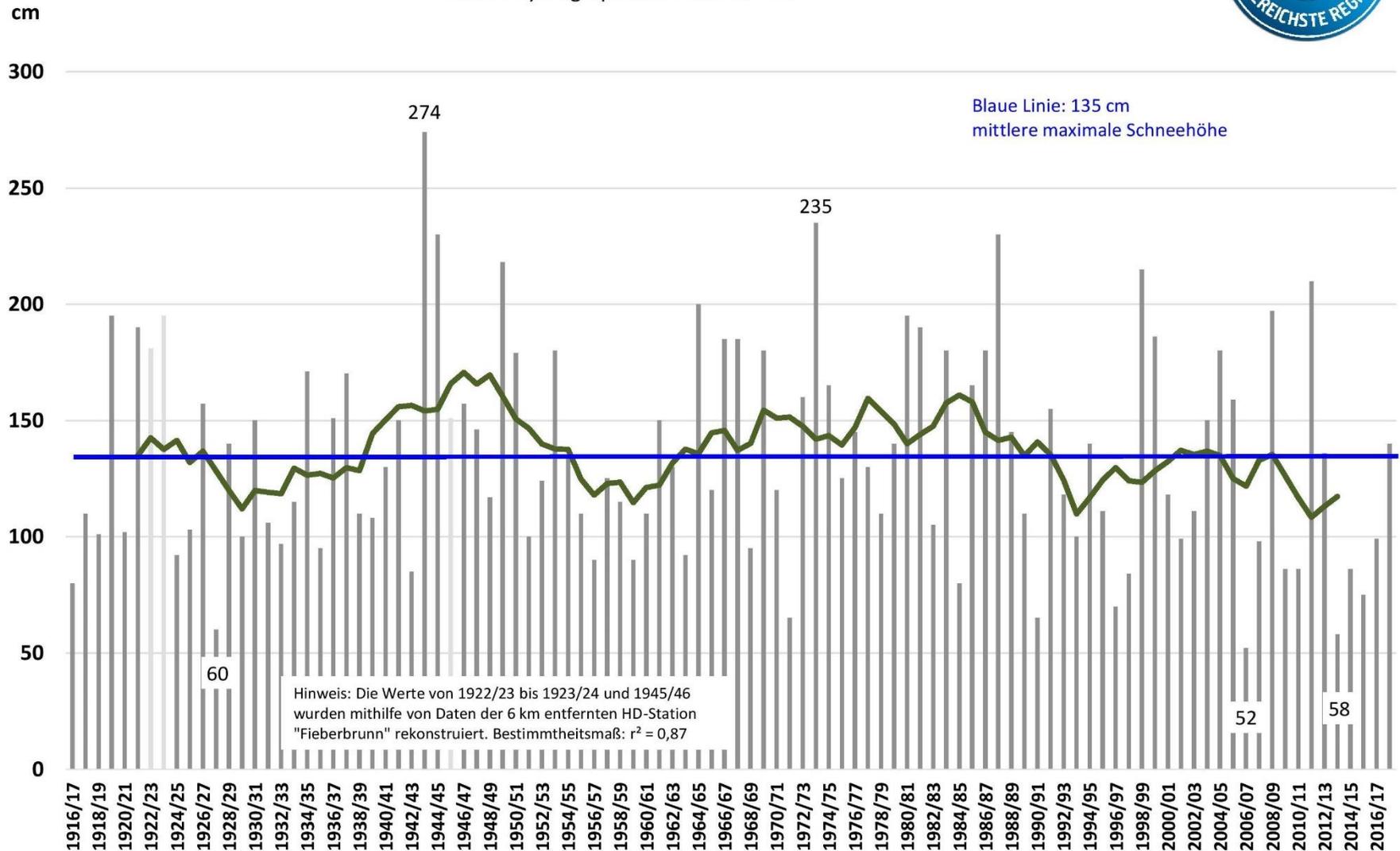
Charts

Jährlich größte Schneehöhen in Hochfilzen (960 m)

102 Jahre: 1916/17 bis 2017/18

Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel. Grafik: www.zukunft-skisport.at

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol

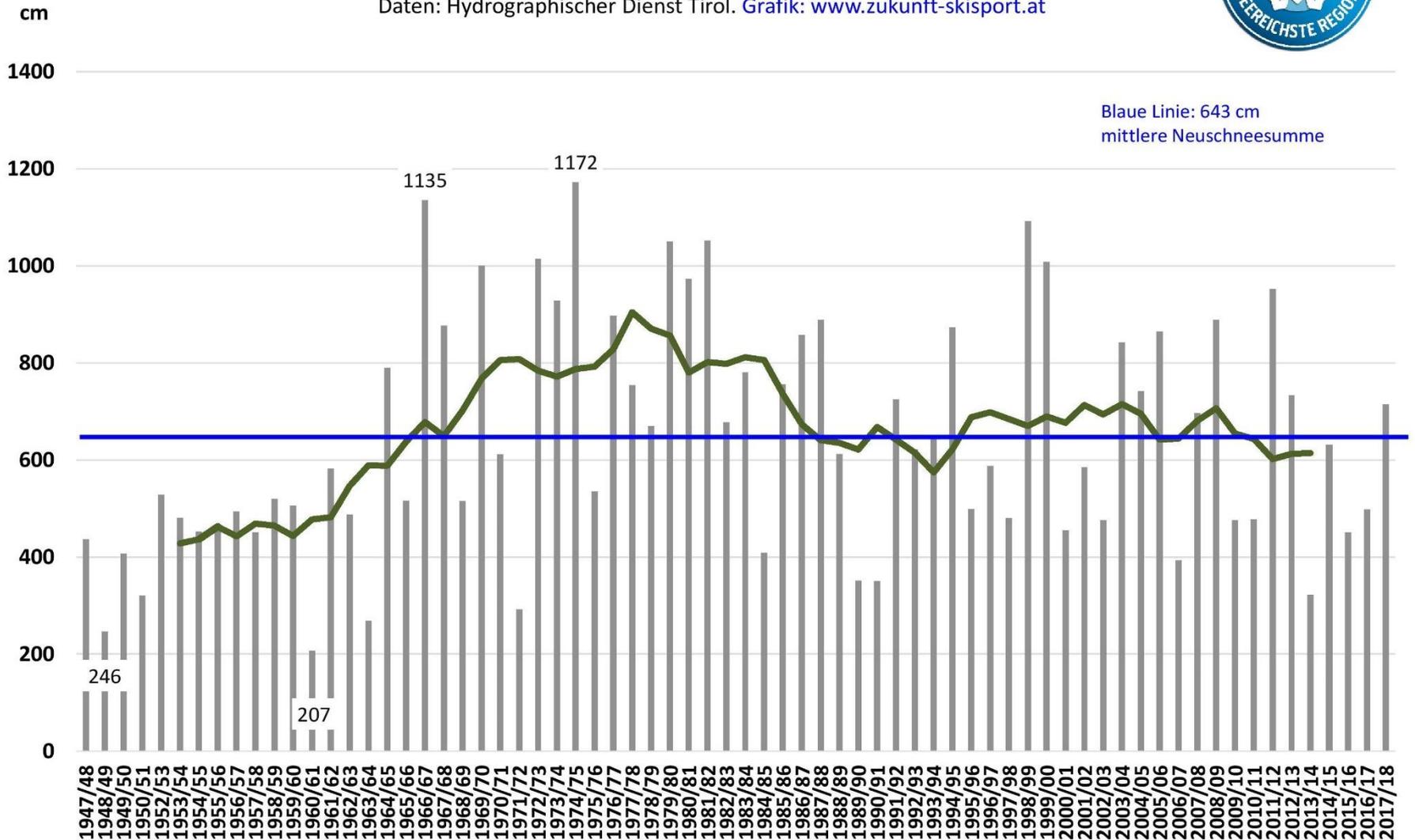


Neuschneesummen in Hochfilzen (960 m)

71 Jahre: 1947/48 bis 2017/18

Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol. Grafik: www.zukunft-skisport.at



Schnee-Hotspot Hochfilzen

*„Hochfilzen ist der schneereichste
aller dauerhaft besiedelten Orte
Tirols.“*

MMag. Günther Aigner

FORUM ZUKUNFT SKISPORT

Schneemessreihen

Fieberbrunn

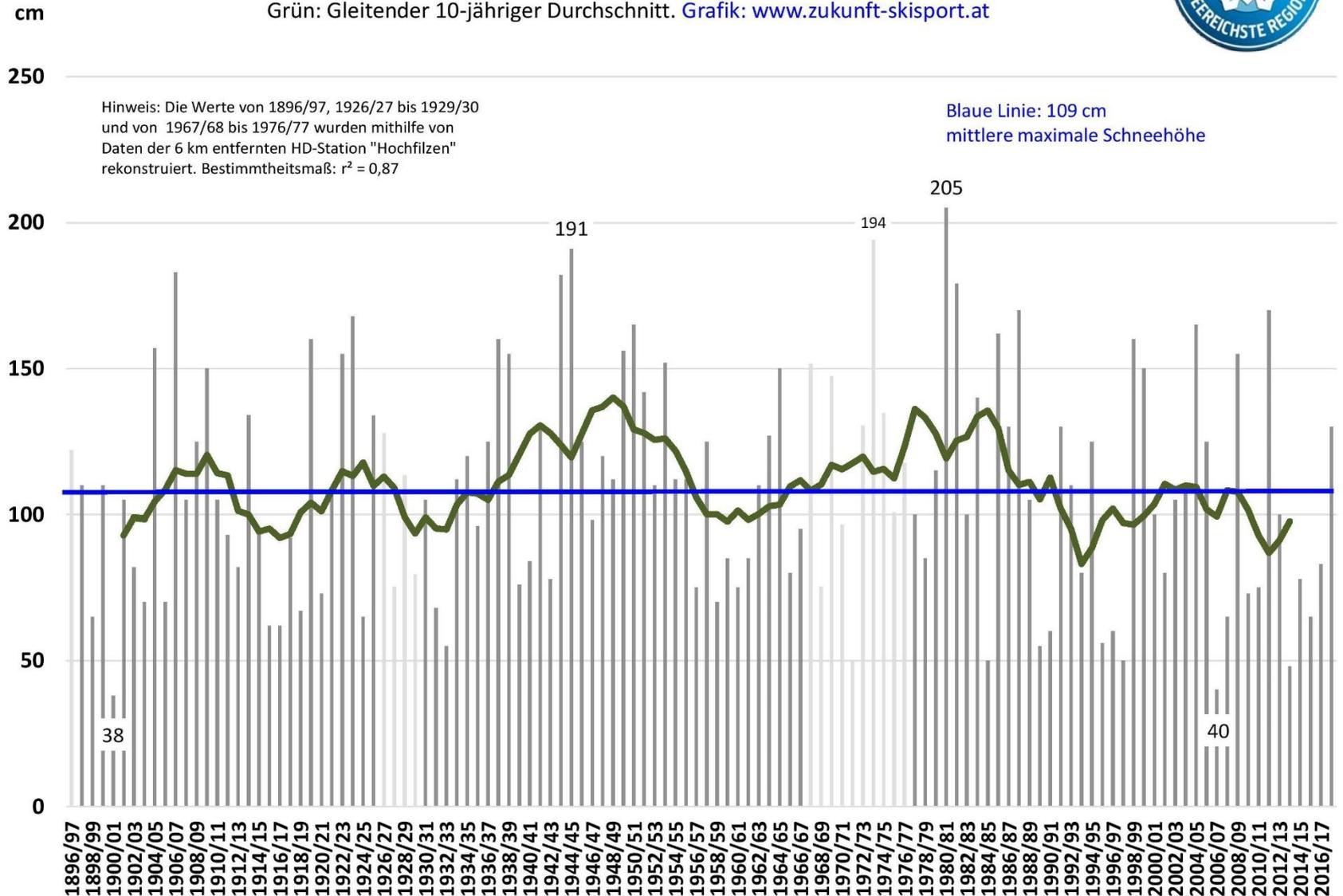
Charts

Jährlich größte Schneehöhen in Fieberbrunn (850 m)

122 Jahre: 1896/97 bis 2017/18

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol

Grün: Gleitender 10-jähriger Durchschnitt. Grafik: www.zukunft-skisport.at

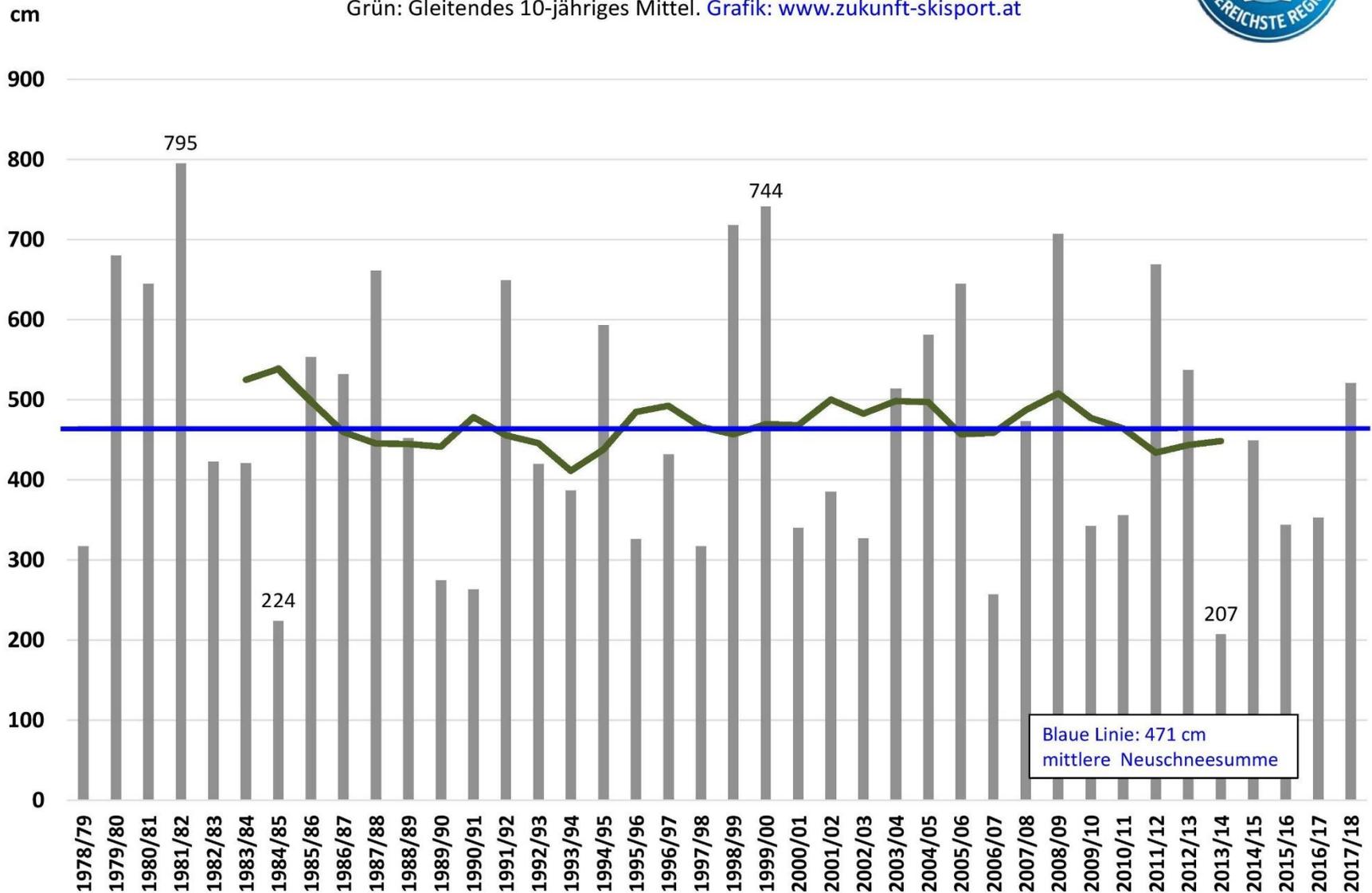


Neuschneesummen in Fieberbrunn (850 m)

40 Jahre: 1978/79 bis 2017/18

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol

Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel. Grafik: www.zukunft-skisport.at



Schneemessreihen

St. Ulrich am Pillersee

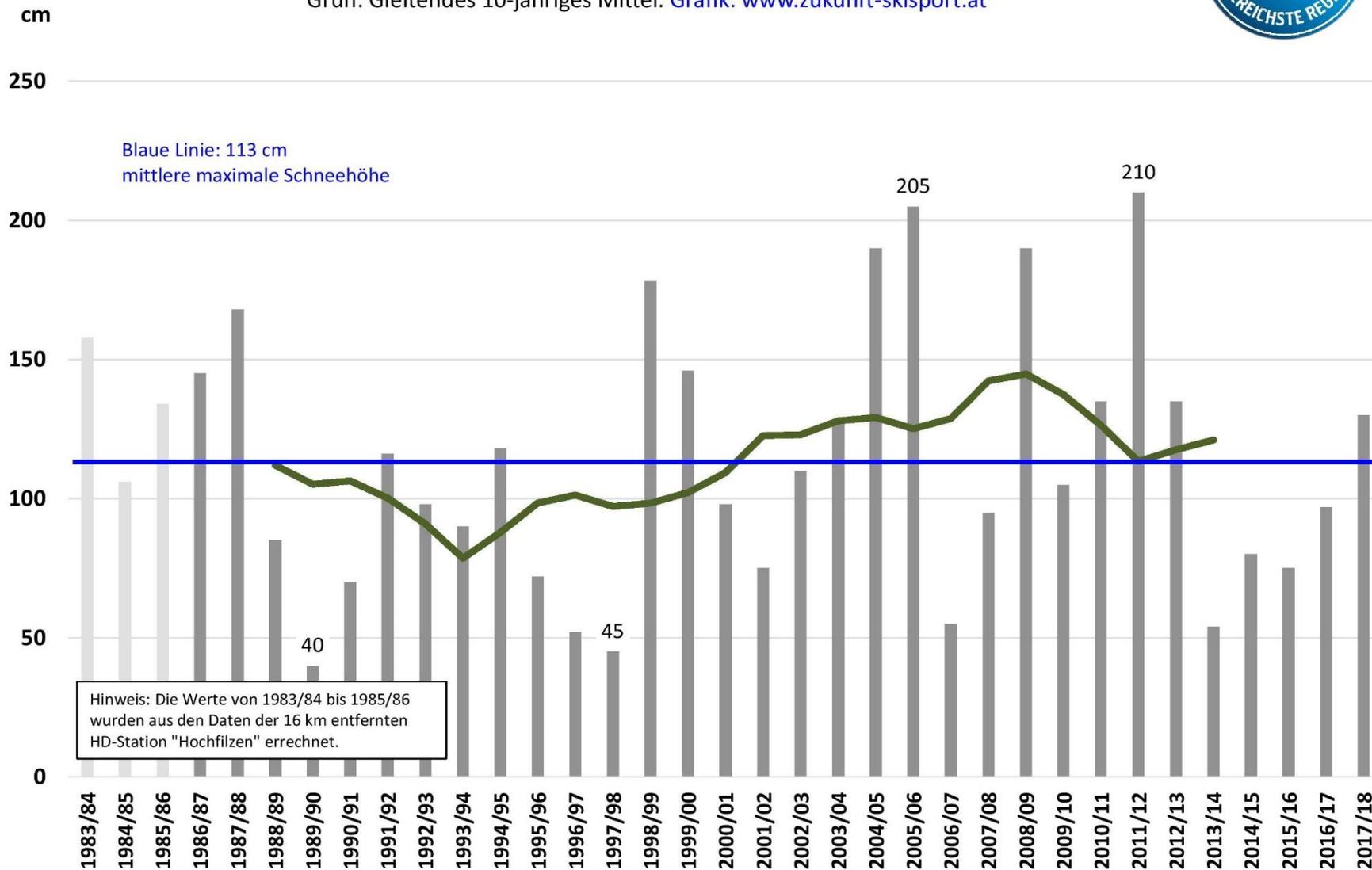
Charts

Jährlich größte Schneehöhen in St. Ulrich a. P. (870 m)

35 Jahre: 1983/84 bis 2017/18

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol

Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel. Grafik: www.zukunft-skisport.at

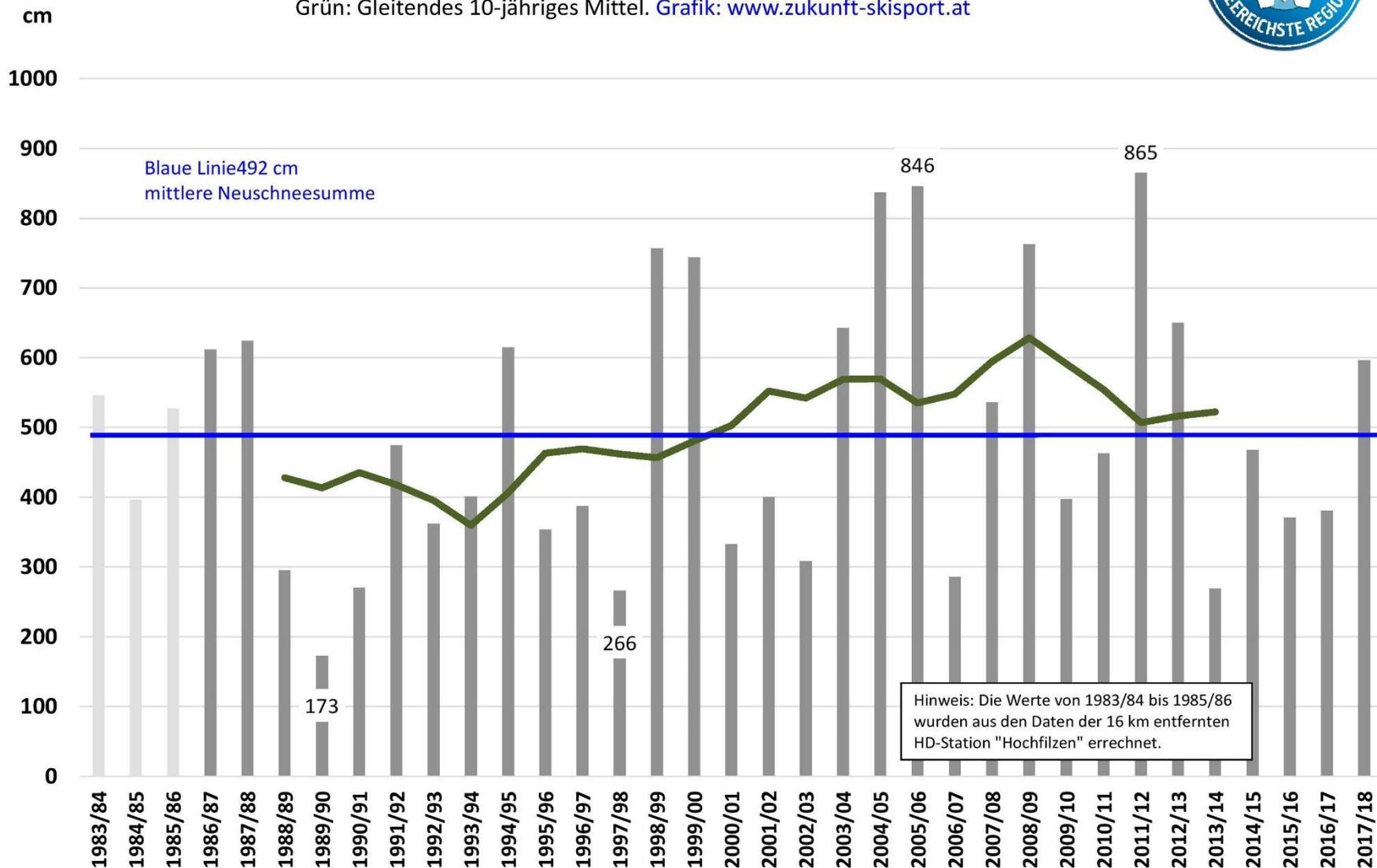


Neuschneesummen in St. Ulrich am Pillersee (870 m)

35 Jahre: 1983/84 bis 2017/18

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol

Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel. Grafik: www.zukunft-skiport.at



Schneemessreihen

Waidring

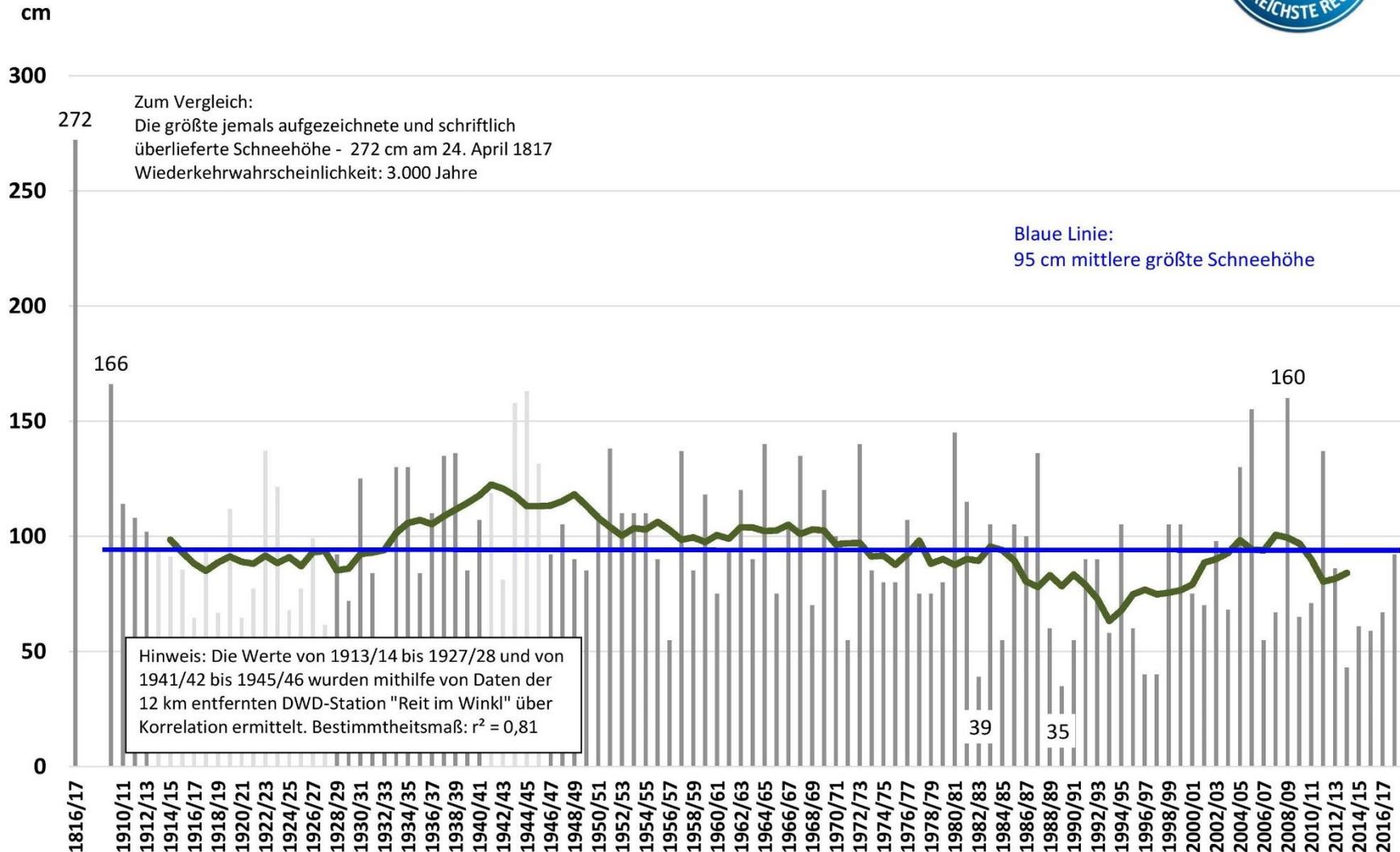
Charts

Jährlich größte Schneehöhen in Waidring (778 m)

109 Jahre: 1909/10 bis 2017/18

Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel. Grafik: www.zukunft-skisport.at

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol

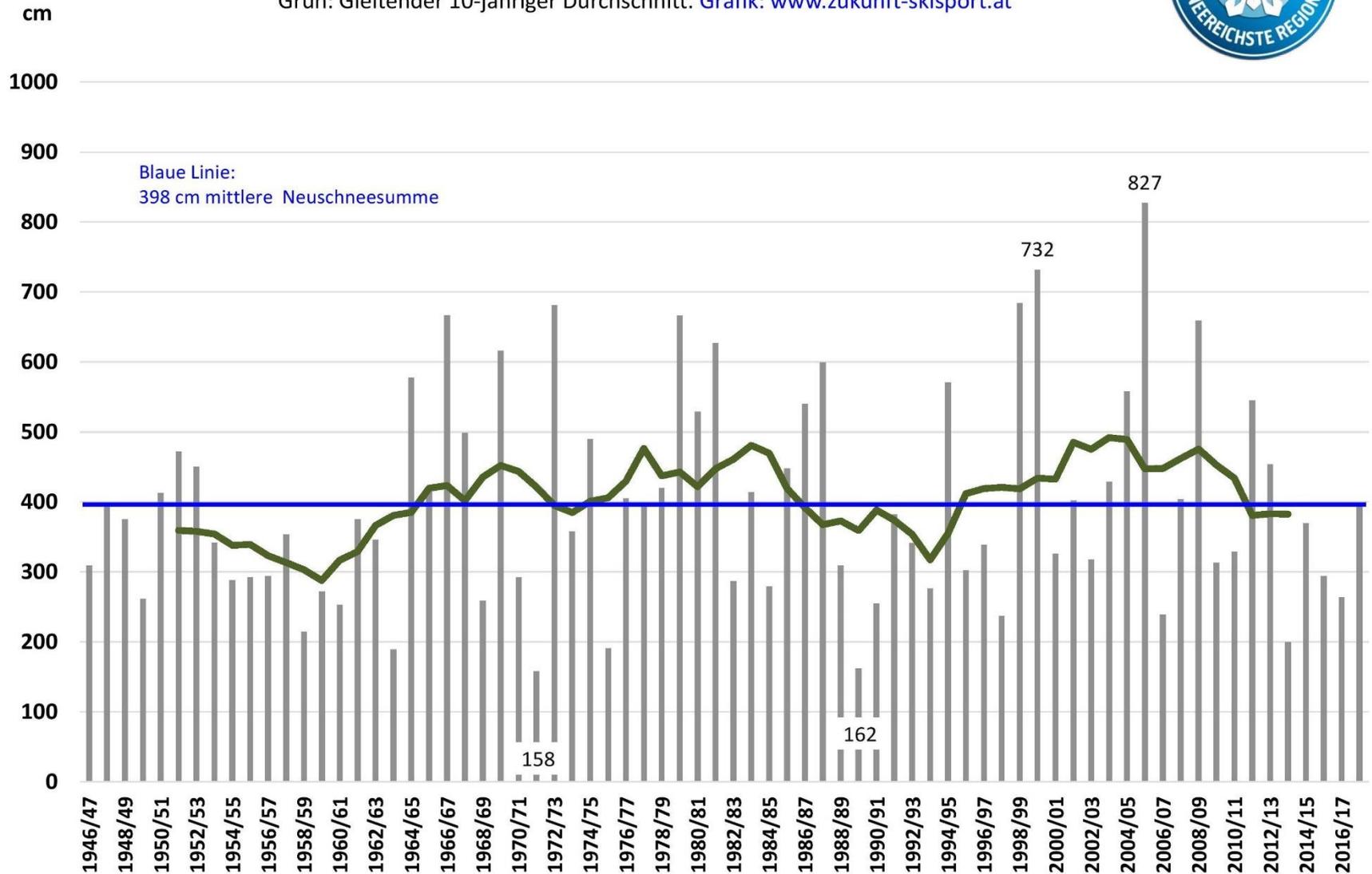


Neuschneesummen in Waidring (778 m)

72 Jahre: 1946/47 bis 2017/18

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol. Keine Datenlücken.

Grün: Gleitender 10-jähriger Durchschnitt. Grafik: www.zukunft-skiport.at



Schneemessreihen

Pillerseetal – gemittelte Werte

Charts

Jährlich größte Schneehöhen im PillerseeTal

35 Jahre: 1983/84 bis 2017/18

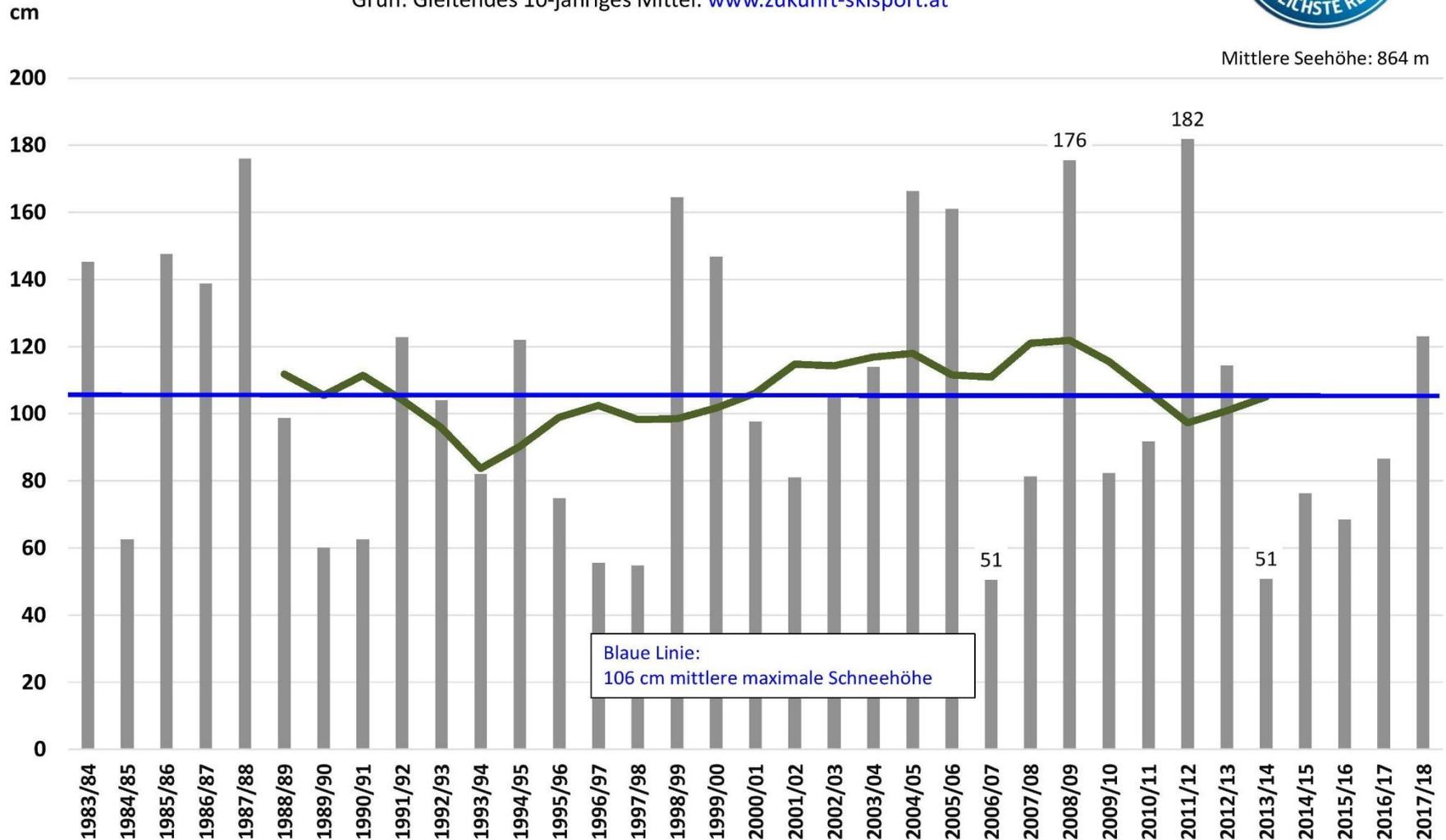
Mittelwerte aus Hochfilzen, St. Ulrich, Waidring und Fieberbrunn

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol

Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel. www.zukunft-skisport.at



Mittlere Seehöhe: 864 m



Blaue Linie:
106 cm mittlere maximale Schneehöhe

Neuschneesummen im PillerseeTal

35 Jahre: 1983/84 bis 2017/18

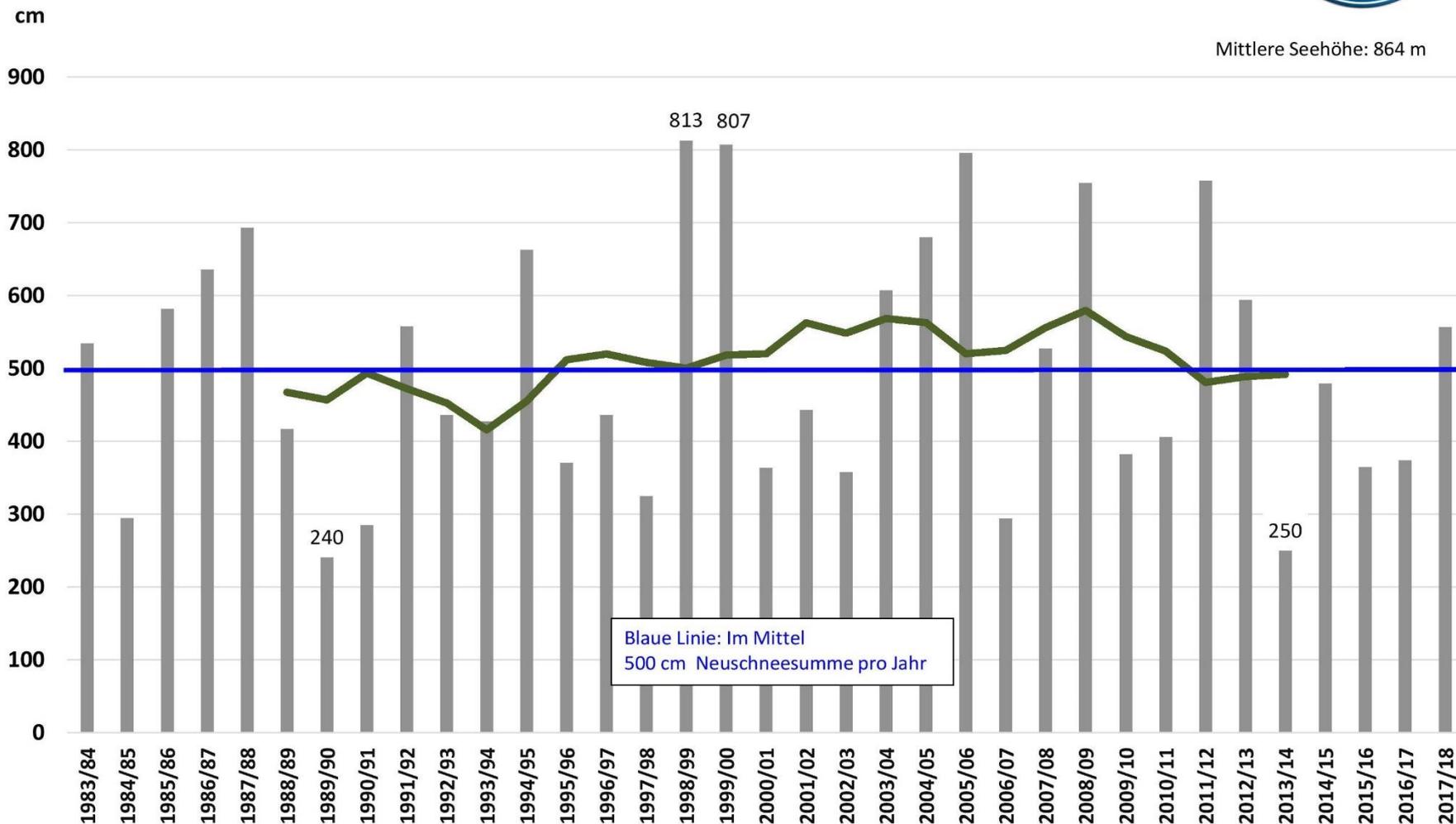
Mittelwerte aus Hochfilzen, St. Ulrich, Waidring und Fieberbrunn

Daten: Hydrographischer Dienst Tirol

Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel. www.zukunft-skisport.at



Mittlere Seehöhe: 864 m



Blaue Linie: Im Mittel
500 cm Neuschneesumme pro Jahr

Schnee-Hotspot Pillerseetal

*„Das Pillerseetal
ist die schneereichste
Tourismusregion Tirols.“*

MMag. Günther Aigner

FORUM ZUKUNFT SKISPORT

Wintertemperaturen

Kitzbüheler Hahnenkamm
Schmittenhöhe (Zell am See)

Charts

Zur Temperaturmessreihe

Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) betreibt keine Messstation in den Hochlagen des Pillerseetales – jedoch am nahen Kitzbüheler Hahnenkamm. Diese Station befindet sich auf der Ehrenbachhöhe (Bereich Bergstation Fleckalmbahn) und liegt auf 1.802 m Seehöhe. Die ZAMG-Station „Hahnenkamm“ liegt nur wenige Kilometer Luftlinie südwestlich des Pillerseetales.

Die Messreihe besteht seit dem Winter 1993/94. Zwar wurden von der ZAMG bereits vor 1993 Messdaten erhoben, jedoch erfolgte im Sommer 1993 eine kleinräumige Versetzung der Station. Die Daten vor 1993 müssten von der ZAMG „homogenisiert“ werden, um sie mit den aktuellen Daten vergleichen zu können. Dies ist bis dato noch nicht erfolgt.

Anm.:

Als Winter wird – wie in der Meteorologie üblich – die Zeitspanne vom 01. Dezember bis zum 28. Februar (bei Schaltjahr: 29.) betrachtet.

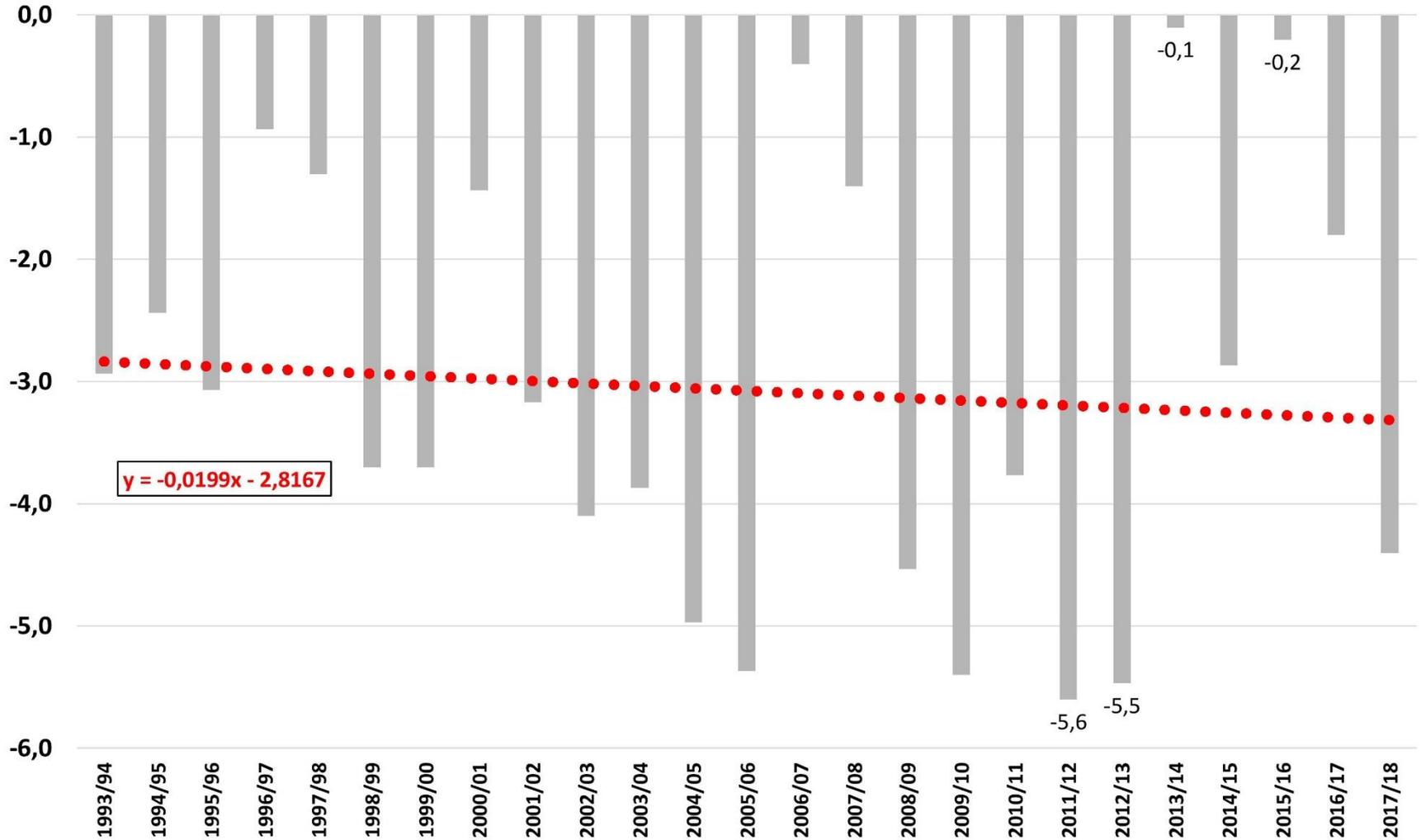
Wintertemperaturen am Hahnenkamm (1.802 m)

25 Jahre: 1993/94 bis 2017/18

T-Mittel Dez bis Feb. Daten: ZAMG. Station Ehrenbachhöhe, Kitzbühel

Rot: Linearer Trend. Grafik: www.zukunft-skisport.at

Grad C



Wintertemperaturen Hahnenkamm

Mithilfe namhafter Experten aus dem Netzwerk www.zukunft-skisport.at wurde versucht, die recht kurze Messreihe (seit 1993/94) vom Kitzbüheler Hahnenkamm mit Daten der benachbarten ZAMG-Station Schmittenhöhe (Entfernung: 29 km Luftlinie) zu verlängern.

Die zwei Messreihen korrelieren mit einem Bestimmtheitsmaß von $r^2 = 0,991$ sehr gut. Zustimmung erhalten die Berechnungen unter anderem von dem renommierten Tiroler Meteorologen und Hydrologen Dr. Wolfgang Gattermayr, von Univ.-Prof. em. Dr. Michael Kuhn und von dem selbstständigen Innsbrucker Meteorologen Mag. Christian Zenkl.

Innerhalb der letzten **30 Jahre** haben sich die Winter am Kitzbüheler Hahnenkamm im linearen Trend (lineare Regression) um etwa 1,4 Grad Celsius abgekühlt – von etwa minus 2,1 auf etwa minus 3,5 Grad Celsius.

Über die letzten **50 Jahre** (1968/69 bis 2017/18) ist am Kitzbüheler Hahnenkamm kein Erwärmungstrend festzustellen.

Anm.: Die ZAMG-Station „Schmittenhöhe“ befindet sich nur wenige Kilometer Luftlinie südöstlich des Pillerseetales.

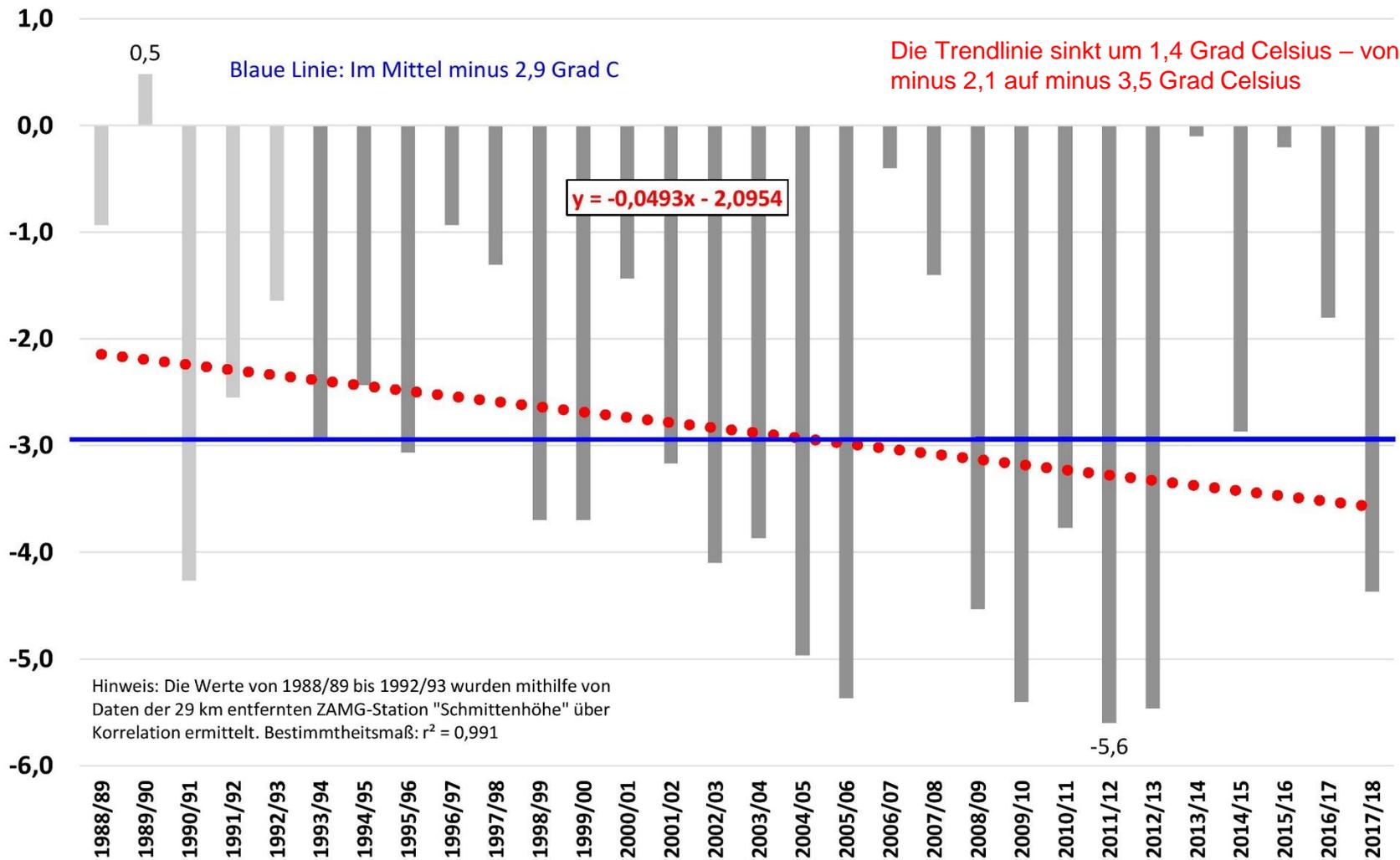
Wintertemperaturen am Hahnenkamm (1.802 m)

30 Jahre: 1987/88 bis 2017/18

T-Mittel Dez bis Feb. Daten: ZAMG

Station Ehrenbachhöhe, Kitzbühel. Rot: Linearer Trend. Grafik: www.zukunft-skisport.at

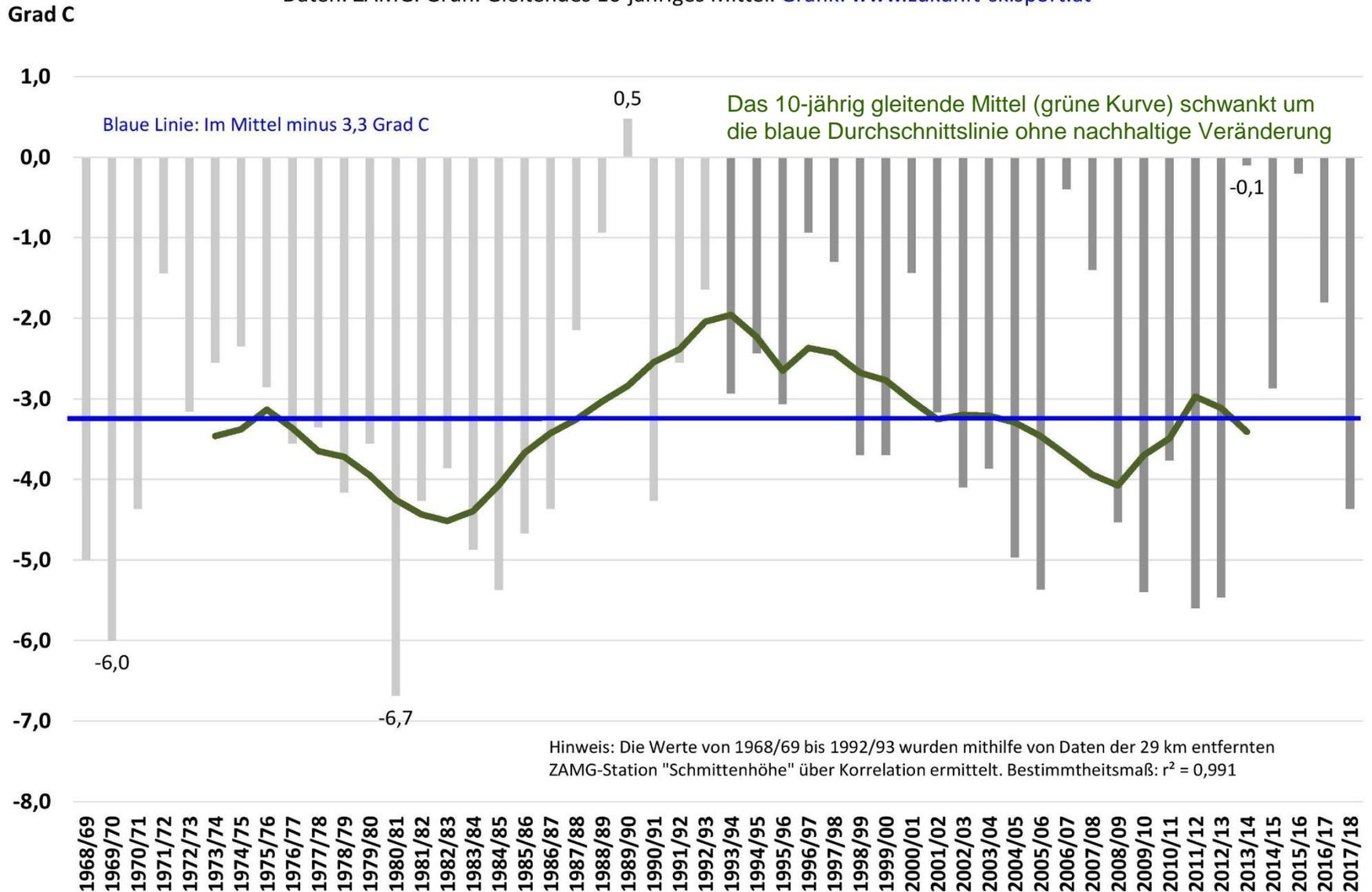
Grad C



Wintertemperaturen am Hahnenkamm (1.802 m)

50 Jahre: 1968/69 bis 2017/18

Daten: ZAMG. Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel. Grafik: www.zukunft-skisport.at



Berge in den Ostalpen: Winterliche Abkühlung

„Tatsache ist, dass sich die Wintertemperaturen in den Ostalpen über die letzten 50 Jahre nicht signifikant verändert haben.“

Über die letzten 30 Jahre sehen wir sogar eine leichte Abkühlung. Trotz allgemeiner Erwärmung.“

Mag. Christian Zenkl

Selbstständiger Meteorologe, Innsbruck

Autorisiertes Zitat für das „Forum Zukunft Skisport“ zur freien Verwendung bis auf Widerruf

Wintertemperaturen seit 1895

Die Messreihen der ZAMG-Stationen „Hahnenkamm“ und „Schmittenhöhe, welche das Gebiet des Pillerseetales quasi „umrahmen“, korrelieren sehr gut. Somit können die Daten der Schmittenhöhe verwendet werden, um einen Blick zurück bis zur Pionierzeit des Skisports im Pillerseetal zu werfen.

Die folgende Abbildung zeigt die Wintertemperaturen auf der Schmittenhöhe (1.954 m) bei Zell am See über die letzten 123 Jahre (1895/96 bis 2017/18). Die Winter sind seit Beginn des alpinen Skisports milder geworden. Das 10-jährig gleitende Mittel (grüne Kurve) zeigt die rasche Erwärmung von den 1960er-Jahren bis zu Beginn der 1990er-Jahre, aber auch die Abkühlung der letzten knapp zweieinhalb Jahrzehnte.

Allgemein wird angenommen, dass die Schneegrenze pro 0,65 Grad Celsius Erwärmung um 100 Meter ansteigt. **Daraus lässt sich – grob und etwas vereinfacht – ableiten, dass die natürliche Schneegrenze an den Berghängen in Zell am See ebenso wie im Pillerseetal in den letzten zehn Jahren um weniger als 80 Meter höher lag als im 123-jährigen Schnitt.**

Dazu eine Anmerkung des Innsbrucker Meteorologen Mag. Christian Zenkl:

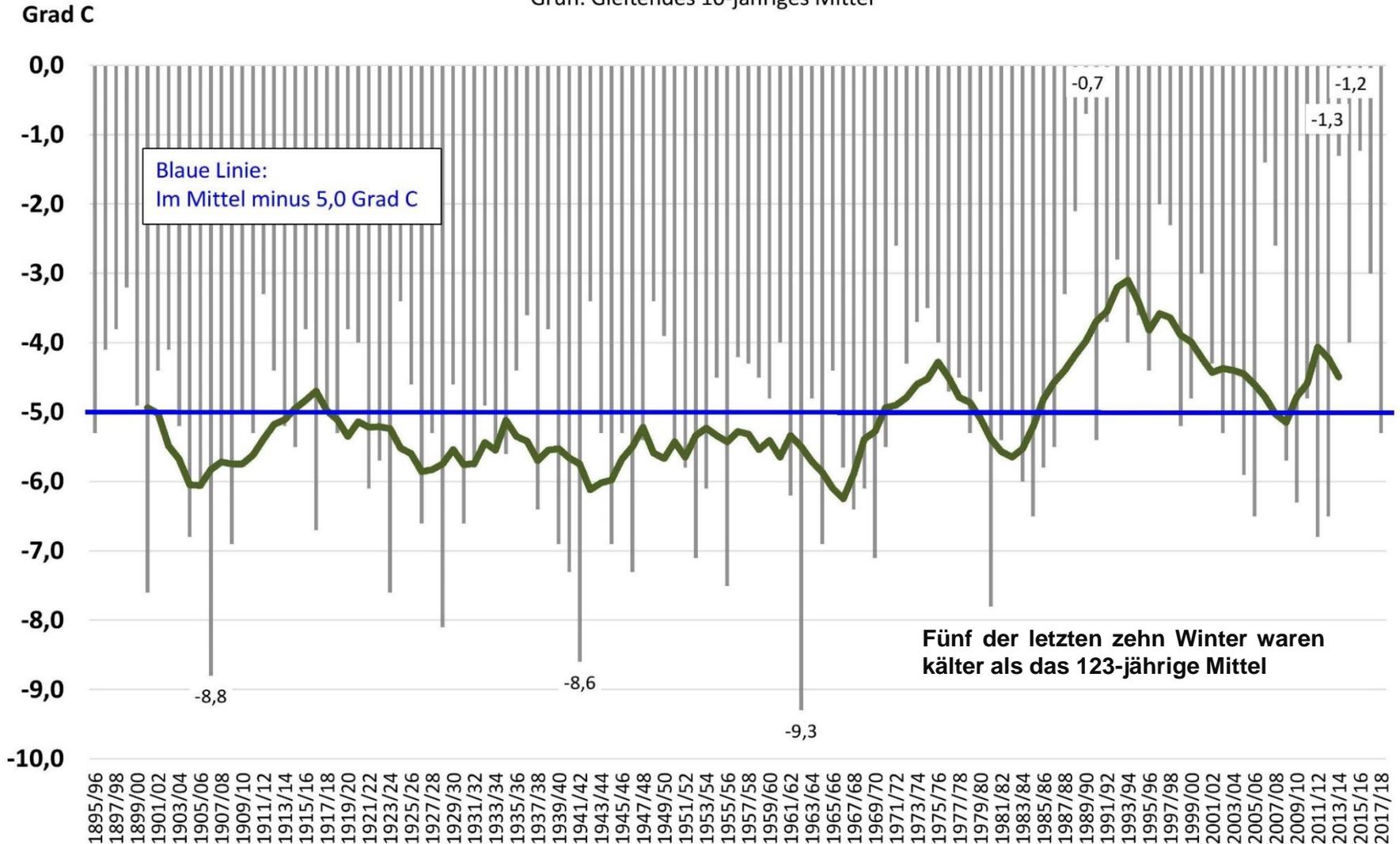
„Natürlich sind auch solche Verallgemeinerungen mit großer Vorsicht zu betrachten. Man muss sich die Wetterlagen ansehen, welche in der jeweiligen Region überhaupt Niederschläge und Schneefälle bringen und ob diese Wetterlagen über die letzten Dekaden eine signifikante Temperaturänderung zeigen. Eine entsprechende Studie ist in Arbeit.“

Wintertemperaturen auf der Schmittenhöhe (1.954 m)

123 Jahre: 1895/96 bis 2017/18

Daten: ZAMG. T-Mittel Dez bis Feb. [Grafik: www.zukunft-skisport.at](http://www.zukunft-skisport.at)

Grün: Gleitendes 10-jähriges Mittel



Exkurs: Die klimatische Entwicklung der Bergsommer

Die Bergsommer haben sich in den letzten vier Jahrzehnten alpenweit deutlich erwärmt – und sie sind signifikant sonniger geworden. Das sind gute Voraussetzungen für den weiteren touristischen Ausbau der Bergsommer.

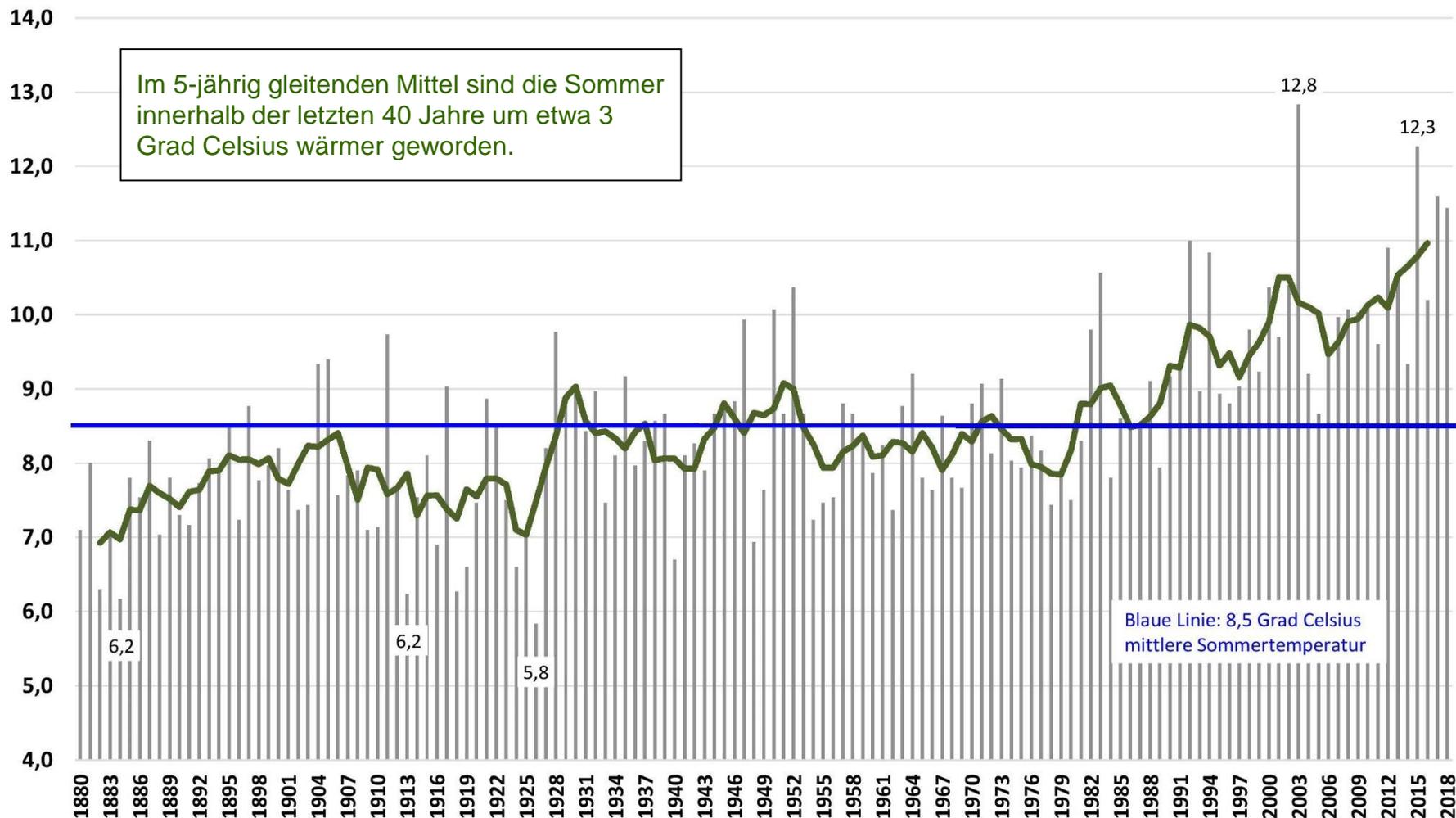
Sommertemperaturen Schmittenhöhe (1.954 m)

139 Jahre: 1880 bis 2018

Daten: ZAMG. Mittelwerte Juni bis August

Grün: Gleitendes 5-jähriges Mittel. Grafik: www.zukunft-skisport.at

Grad C



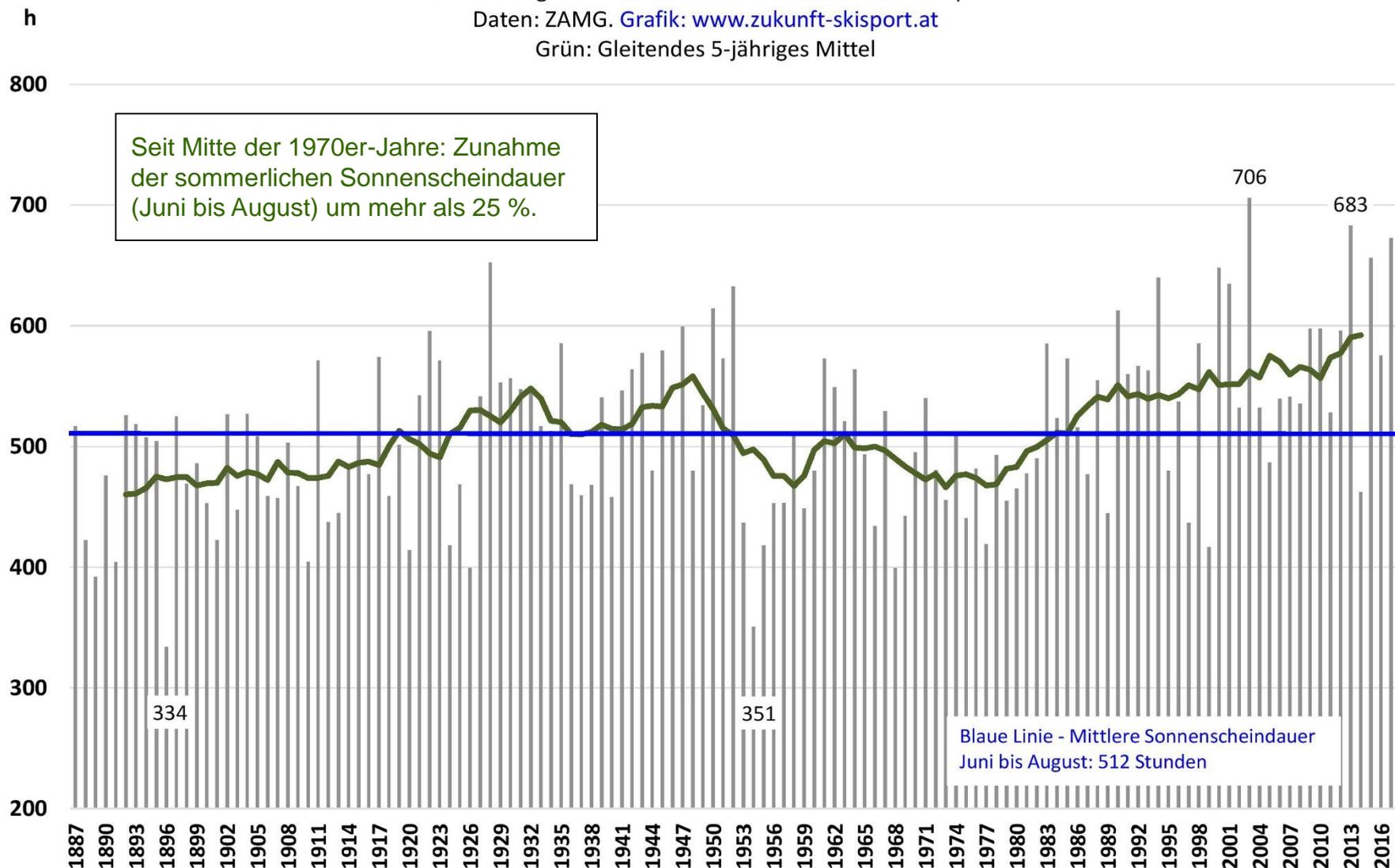
Sommerliche Sonnenscheindauer Bergstationen Ostalpen

132 Jahre: 1887 bis 2018

Juni bis August. Mittel aus Sonnblick und Villacher Alpe

Daten: ZAMG. Grafik: www.zukunft-skisport.at

Grün: Gleitendes 5-jähriges Mittel



Geht dem Pillerseetal bald der Schnee aus?

Ist es möglich, die Zukunft der alpinen Winter
in Modellen abzubilden?
Viele Atmosphärenphysiker sind hierzu äußerst skeptisch.

Antwort 1:

„Generell können wir aber sagen, dass wir für die nächsten 10 bis 15 Jahre aus naturwissenschaftlich-seriöser Sicht keine Prognosen über die Entwicklung der zukünftigen Schneedecke machen können.

Das ist mit dem derzeitigen Stand der Wissenschaft nicht möglich und noch ein junges Teil-Forschungsgebiet der Klimaforschung (→ Dekadische Klimavorhersagen).“

Dr. Marc Olefs

Meteorologe und Klimaforscher

Abteilungsleiter Klimaforschung der ZAMG

Autorisiertes Zitat für das „Forum Zukunft Skisport“ zur freien Verwendung bis auf Widerruf

Anm.: Dieses Zitat steht losgelöst zum Gesamthalt dieses Schriftstückes. Es soll nicht suggerieren, dass die ZAMG mit den Inhalten übereinstimmt. Das „FORUM ZUKUNFT SKISPORT“ steht in konstruktivem und respektvollem Austausch mit der ZAMG. Häufig decken sich die Meinungen, aber nicht zu allen hier behandelten Inhalten.

Antwort 2:

*„Die einzige seriöse Prognose zur alpinen
Schneesituation der kommenden 10 bis 15
Jahre besagt, dass in etwa die heute
bekannte Variabilität zu erwarten ist.“*

Dr. Stephan Bader
Klimatologe, MeteoSchweiz

Autorisiertes Zitat für das „Forum Zukunft Skisport“ zur freien Verwendung bis auf Widerruf

Anm.: Dieses Zitat steht losgelöst zum Gesamthalt dieses Schriftstückes. Es soll nicht suggerieren, dass die MeteoSchweiz mit den Inhalten übereinstimmt. Das „FORUM ZUKUNFT SKISPORT“ steht in fachlichem Austausch mit diversen Mitarbeitern, und bezieht auch Daten von MeteoSchweiz. Darüber hinaus bestehen keine Verbindungen.

Antwort 3:

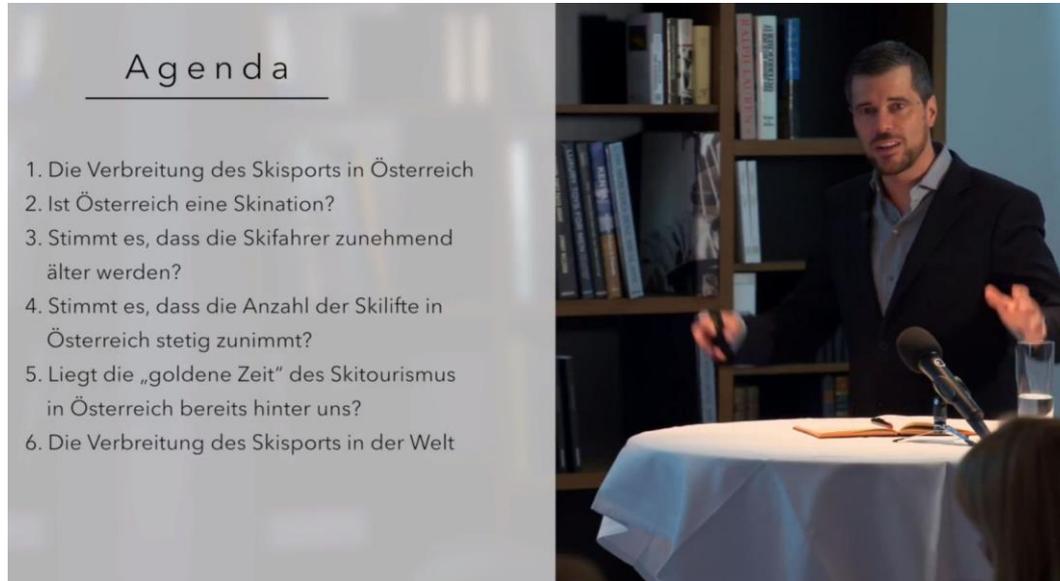
„Es ist nicht möglich, die regionale Klimaentwicklung zuverlässig zu berechnen. Diese wird trotz globaler Erwärmung von natürlichen Klimavariationen dominiert. Die Zukunft der Bergwinter bleibt ungewiss.“

Mag. Christian Zenkl

Selbstständiger Meteorologe, Innsbruck

Autorisiertes Zitat für das „Forum Zukunft Skisport“ zur freien Verwendung bis auf Widerruf

YouTube-Vorträge, Homepage, Studien



*Sollten Sie Interesse an weiteren Vorträgen haben, so besuchen Sie bitte den **YouTube-Channel** von „Zukunft Skisport“. Dort befinden sich verschiedene Videovorträge in HD-Qualität. Themen: Schneesicherheit, Wintertemperaturentwicklung, Skisaisonlängen, soziale und geografische Verbreitung des Skisports in der Welt etc. Einige weitere Videovorträge sind in Planung und werden in Kürze folgen.*

*Auf www.zukunft-skisport.at können Sie eine Fülle von Studien downloaden. Alle auf der **Homepage** verwendeten Studien sind „öffentliches Gut“ und somit frei verwendbar. Bitte vergessen Sie aber nicht auf die Quellenangabe bzw. ein korrektes Zitat. Vielen Dank dafür!*

Fachlicher Austausch „Klima“ und „Schnee“

Vielen Dank für wertvolle Diskussionen, Anregungen und Ergänzungen:

- :: Dr. Stephan Bader, Klimatologe bei MeteoSchweiz
- :: HR Dr. Wolfgang Gattermayr, Meteorologe und Hydrologe
langjähriger Leiter Hydrograph. Dienst Tirol (a. D.)
- :: Mag. Christian Zenkl, selbstständiger Meteorologe (Innsbruck)
- :: Dipl.-Met. Gudrun Mühlbacher, DWD, Leiterin des Regionalen Klimabüros München
- :: Dipl.-Met. Gerhard Hofmann, Deutscher Wetterdienst (a. D.),
langjähriger Leiter des Regionalen Klimabüros München (bis 12/2014)
- :: Univ.-Prof. i. R. Dr. Heinz Slupetzky, Universität Salzburg, Glaziologe
- :: Univ.-Prof. em. Dr. Christian Schlüchter, Universität Bern, Glazialgeologe
- :: Prof. PD MMag. Dr. Klaus Greier, Universität Innsbruck
- :: Ing. Ralf Grabher, Hydrographischer Dienst des Landes Vorarlberg
- :: Dipl.-Forstw. Christian König, deutscher Wetter- und Klimaberater
- :: Österreichische Hydrographische Landesdienste
- :: Lektorat: Dr. Gerhard Katschnig, selbstständiger Lektor, Klagenfurt

Die hier erwähnten Experten sind im allgemeinen Austausch mit dem FORUM ZUKUNFT SKISPORT. Es soll keinesfalls suggeriert werden, dass diese Personen jede Zahl, jeden Satz und jedes Wort der vorliegenden Präsentation teilen. Für den Inhalt allein verantwortlich: Günther Aigner.

Literatur und Messdaten

AIGNER, Günther (2015): Warum uns der Schnee möglicherweise doch nicht ausgehen wird. In: BIEGER, Thomas; BERITELLI, Pietro; LAESSER, Christian (Hrsg.): Strategische Entwicklungen im alpinen Tourismus: Schweizer Jahrbuch für Tourismus 2014/15. S. 17–34. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

BADER, Stephan; FUKUTOME, Sophie (2015): Milde und kalte Bergwinter, Fachbericht MeteoSchweiz, 254, S. 10ff.

FLIRI, Franz (1992): Der Schnee in Nord- und Osttirol. 1895 – 1991. 2 Bände. Universitätsverlag, Innsbruck.

FLIRI, Franz (1967): Wetter und Klima von Kitzbühel. In: Stadtbuch Kitzbühel, Band I, S. 28–69. Eigenverlag der Stadtgemeinde Kitzbühel.

Quelle Temperaturdaten:

ZAMG

Quelle Schneemesswerte:

Hydrographischer Dienst Tirol, DWD

Exkurs: Die Winter im 16. Jahrhundert

- 1516 – 1540: Die Gasteiner Chronik berichtet über eine etwa 24-jährige Periode schneearmer oder gar schneeloser Winter. Das Erz musste oft den ganzen Winter mit Wägen statt mit Schlitten transportiert werden. Dies war sehr teuer und wurde folglich genauestens dokumentiert. Es gibt aus dieser Zeit zudem keine Berichte von Lawinenereignissen in den höher gelegenen Abbaugebieten. Auch wurde dort der Betrieb nicht, wie sonst üblich, im Winter eingestellt. Alles in allem sind dies Indizien für eine extrem schneearme Periode – sogar im Hochgebirge bis weit über 2.000 Meter hinauf. *„Von anno 1516 bis aufs 1540ste Jahre sind solch ringe Winter gewesen, dass bei dem Land kein Schnee geblieben, sondern den ganzen Winter mit Wägen fahren müssen.“*
- 1540/41 und 1541/42 fielen die Winter aus. Zu Weihnachten 1540 badete man bei Schaffhausen (CH) im Rhein. Im Jänner 1541 blühten die Kirschen.
- 1553 – 1573: In 21 Jahren frohr der Bodensee 6 Mal vollständig zu.
- 1572/73: Extrem kalter Winter. Schwazer Chronik: *„Anno 1573 ist der Innfluß also erfroren, dass man mit geladenen Wagen darüber hat fahren können.“*
- 1569 – 1572: Feucht-kühle Sommer mit Missernten und Hungersnöten in Tirol
- 1580 – 1590: Klimabedingter Zusammenbruch des Weinanbaus in Österreich

Anm.: Kann es sein, dass die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts auffallend milde und schneearme Winter („Mittelmeerwinter“) in Mitteleuropa brachte, während zwischen 1553 und 1573 eisig kalte Winter einfielen? Das wären enorme winterliche Klimaschwankungen innerhalb kürzester Zeit gewesen. Die Chronikberichte aus dem 16. Jahrhundert weisen auf eine solche Entwicklung hin.

Günther Aigner

Kontakt:

Bichlnweg 9a / 9, A-6370 Kitzbühel

g.aigner@zukunft-skisport.at

+43 676 5707136

www.zukunft-skisport.at



Günther Aigner (1977 in Kitzbühel) ist einer der führenden Zukunftsforscher im Bereich des alpinen Skitourismus im deutschsprachigen Raum. Er absolvierte die Diplomstudien der Sportwissenschaft und der Wirtschaftspädagogik an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck und an der University of New Orleans („UNO“, USA). Diplomarbeit (2004): „Zur Zukunft des alpinen Skisports. Einflussfaktoren und ihre Auswirkungen bis zum Jahr 2025“. Nach weiterführenden Forschungstätigkeiten am Institut für Sportwissenschaft an der Universität Innsbruck bei Univ.-Prof. Dr. Elmar Kornexl folgte der Wechsel ins Tourismusmarketing. Von 2008 bis 2014 leitete Aigner für den Tourismusverband „Kitzbühel Tourismus“ das Wintermarketing der Gamsstadt. Seit August 2014 ist er hauptberuflich als Skitourismusforscher tätig und führt das „Forum Zukunft Skisport“. Seine „Fünf Thesen zur Zukunft des alpinen Skisports“ stellte der Tiroler erstmals beim Europäischen Forum in Alpbach vor. Es folgten zahlreiche Fachvorträge im In- und Ausland sowie Beiträge und Interviews in TV-, Hörfunk- und Printmedien. Gastlektorate führten Aigner bis dato an Hochschulen in Belgrad (SRB), Baku (AZE), Sanya (CHN), Hanoi (VNM), Innsbruck, Salzburg, Kufstein, Krems und Seekirchen (Schloss Seeburg) sowie als Referenten zum Ausbildungslehrgang der Österreichischen Staatlichen Skilehrer. Der Autor ist Verfasser zahlreicher Schnee- und Temperaturstudien für namhafte Destinationen im Alpenraum – unter anderem für Dolomiti Superski, Lech-Zürs, Kitzbühel, Ischgl, Zell am See und Sölden. Als Consultant berät er alpine Destinationen und arbeitet Marktpositionierungen aus (unter anderem: Pillerseetal, Obertauern). Seit 2015 führt er für den Hydrographischen Dienst Salzburg monatliche Niederschlags- und Schneemessungen im Weißseegebiet (Uttendorf, Salzburg) durch und arbeitet an den Längenmessungen am Stubacher Sonnblickkees mit. Seit November 2017 ist Günther Aigner Mitglied im Studienausschuss Nr. VII („Umwelt“) des Weltseilbahnverbandes O. I. T. A. F. Weitere Informationen zum Thema: www.zukunft-skisport.at*