

Franz Mandl

Die Ferner rücken ferner

Gletscher um Vent

(Öztaler Alpen, Tirol)



Franz Mandl

Forschungsberichte der ANISA für das Internet
3, 2022 (ANISA FB 3, 2022)

Titelbild:
Gletscherschauen auf der Moräne des Rofenkarferners
Talleitspitze (3406 m) mit dem Kreuzspitzenkamm und dem Hochjoch
Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Franz Mandl:
Hochalpine Wüstungsforschung
Dokumentation der Österreichischen Felsbilder
Gletscherdokumentationen

www.anisa.at

am 25. 08. 2022 ins Netz gestellt

© ANISA, Verein für alpine Forschung. Haus, Austria
www.anisa.at
Alle Rechte vorbehalten!

Franz Mandl

Die Ferner rücken ferner Gletscher um Vent (Öztaler Alpen, Tirol)

Das *Bergsteigerdorf* Vent, eine der höchstgelegenen Dauersiedlungen Österreichs, liegt auf 1900 m im hinteren Ötztal (Tirol). Trotz der Errichtung von touristischer Infrastruktur und Beherbergungsbetrieben in den letzten 150 Jahren ist es weitgehend vom Massentourismus verschont geblieben. Das beschauliche zu Sölden eingemeindete Dorf erfreut sich großer Beliebtheit bei Bergwanderern, Bergsteigern und Gletscherliebhabern. Urlaub in Vent bedeutet einen Rückzug in die hochalpine Bergwelt. Man wird nicht von Terminen getrieben und kann

selbstbestimmt agieren. Von kleinen Spaziergängen bis zu mehrtägigen Bergwanderungen mit Übernachtungen auf Schutzhütten reicht das touristische Angebot für den Alpenfreund.



Abb. 1
Vent 1847. Schlagintweit 1850. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 2
Vent 2022. Beschauliches Wachstum kennzeichnet diese Urlaubsdestination. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Von Vent zweigen zwei Gebirgstäler ab: das Niertal mit dem Niederjoch (3017 m) und der Fundstelle der Gletschermumie *Ötzi* auf dem Tisenjoch (3216 m) und dem Similaun (3599 m) sowie das Rofental mit dem Hochjoch (2800 m) und dem Gletscherskibetrieb auf der Südtiroler Seite. Wobei zu beachten ist, dass das Hochjoch um 200 Höhenmeter niedriger ist als das Niederjoch.

Allein das Rofental weist 98 km² auf und besitzt noch großflächige Gletscherreste. Hier sollen einige Gletscher vorgestellt und historischen Karten und Bildern gegenübergestellt werden. Die globalen Durchschnittstemperaturen steigen, unser *ewiges Eis* schmilzt daher rapide dahin und strömt als trübes, milchiges Wasser in schwellenden Bächen zu Tal. Wer also noch Gletscher besichtigen oder begehen möchte, sollte möglichst bald einen Wanderurlaub im hinteren Ötztal planen.

Die Brüder Adolph und Hermann Schlagintweit waren Zeitzeugen des letzten großen Gletschervorstoßes der Neuzeit, von dem sie in ihrem 1850 erschienenen Werk *Gletscheransichten* hinterlassen haben (SCHLAGINTWEIT, 1850). Zeitgleich nahm die Industrialisierung mit bisher nie da gewesener Geschwindigkeit Fahrt auf. Mit der Erhöhung der Treibhausgase durch die Kohleverbrennung begann der Mensch das Klima zu seinem Nachteil zu beeinflussen.

Den Schlagintweits folgten deren Zeitgenossen Friedrich Simony, Karl Sonklar und Anton Ruthner sowie viele weitere Glaziologen mit wegweisenden Arbeiten. Ein Werk zur Gletscherforschung, in dem aktuelle Daten und eine Zusammenfassung der wichtigsten Arbeit zur ostalpinen Glaziologie zu finden sind, wurde 2018 herausgegeben (GROSS, 2018). Ergänzend dazu ist das Buch von Gernot Patzelt zu empfehlen. Darin werden alte und neue Gletscheransichten gegenübergestellt und dessen Forschungsergebnisse zu Gletschervorfeldprofilen zusammenfassend publiziert (PATZELT, 2019). Der 2004 erschienene Bildband von Wolfgang Zängl und Sylvia Hamberger ermöglicht ebenfalls einen Überblick der Vergänglichkeit unseres *ewigen* Eises (ZÄNGL, 2004). Auch über die mythologische Beziehung der Menschen zu ihren Gletschern gibt es ein Buch (HAID, 2004). Viele weitere Gletscheransichten

finden sich in Universitätschriften und in alpinen Schriftenreihen.

Um 1900 kamen Ansichtskarten mit Abbildungen von Gebirgen und Gletschern auf den Markt. Heute sind dank dieser Abbildungen Vergleiche möglich, die veranschaulichen, wie sich die Geschwindigkeit der Ablation in den letzten 180 Jahren erhöht hat. *Ablation* ist ein Fachbegriff für den Abschmelzprozess von Gletschern durch direkte oder indirekte Sonneneinstrahlung sowie durch die Temperaturerhöhung aus verschiedenen Ursachen. Ein Gletscher, der ausapert, verliert durch Abschmelzen seine Schnee- und Firndecke, sodass das blanke Eis zum Vorschein kommt. 2022 war das verheerendste Jahr für die Massebilanz unserer Gletscher. Die Ablation setzte im Zehrgebiet der Gletscher bereits im Juni ein. Bereits Ende Juli war auf vielen kleineren Gletschern die Firn- und Schneedecke zu 100% ausgeapert und die Ablation des Gletschereises konnte bei Rekordtemperaturen ungehindert voranschreiten.

Der Meteorologe Andreas Jäger erklärt in seinem Buch allgemein verständlich grundlegende Fakten zum Klima und verdeutlicht den menschlichen Einfluss (JÄGER, 2021). Um die Klimaerwärmung zu visualisieren, eignen sich wiederum Vergleiche von alten und neuen Bildern.

Naturereignisse, die von uns Menschen verursacht werden

Stürme, Starkregen und Hagel werden als Folge der Klimaerwärmung immer häufiger und intensiver mit den inzwischen wohl allgemein bekannten verheerenden Folgen. Allen Beteuerungen zum Trotz wurden von der Wirtschaft die schon in den 1970er Jahren formulierten Warnungen vor den Folgen unseres uneingeschränkten Wirtschaftswachstums als gefährliche Spinnereien verdammt, anstatt dass man sich um alternative Umwelttechniken bemüht hätte (KRIPPENDORF, 1975, CHAPPAZ, 1976). UmweltschützerInnen galten und gelten noch immer als Störfaktoren in unserer Wohlstandsgesellschaft. Nun verknappten sich die Ressourcen, brennen die Wälder, fegen Orkane über das Land, uralte Siedlungsräume werden weggeschwemmt und Klimaflüchtlinge stehen vor unseren Landesgrenzen.



Abb. 3
Gletscherbewirtschaftung 2022. Blick vom Hochjochhospiz zur Grawand auf Südtiroler Seite. Mit riesigen Plastikplanen kämpft man gegen die Ablation des Firns und des Eises. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 4
Gletscherbewirtschaftung 2022. Bagger planieren die Piste auf dem Tiefenbachferner (Gemeinde Sölden). Natur- und Umweltschutz werden für den Massentourismus schön geredet. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Vent liegt im 1981 von der Landesregierung Tirol erlassenen *Ruhegebiet Ötztaler Alpen*. Doch dieses Ruhegebiet machte die Türen für den Massentourismus sperrangelweit auf (SCHLOSSER, 2007, 112-115). Wie so oft sind es die Ausnahmenregelungen, die ein Ruhegebiet ins Absurdum führt. Der Wert des Ruhegebiets ist also symbolisch gemeint und jeder Ort, der seine Ruhe haben möchte und dem Begriff *sanfter Tourismus* frönt, kann diese Ruhe auch beibehalten. Wünschen wir Vent für die Zukunft dass es so bleibe, wie es derzeit ist. Auch auf den Massentourismus im Umfeld soll hier Bezug genommen werden. Die Gletscherskianlagen von Sölden und der Grawand an der Grenze zu Südtirol zeigen, wie Tourismus nicht sein sollte. Bagger, die Pisten planieren und den Schnee hin und her schieben, vermögen die Natur weder zu besänftigen noch zu beugen. Geradezu grotesk wirken Speicherteiche, Beschneigungsanlagen und Abdeckplanen im Kampf gegen den Schneemangel auf dem Gletscher. Man könnte auch anders herum fragen: *Was sind das für Gäste, die da kommen, die sich in einem für sie ruiniertem Gebirgsraum wohl fühlen und viel Geld dafür ausgeben?*

Die ersten technischen Hilfsmittel zu unseren Gletschern waren Seilbahnen, Lifte und Pistenraupen. In den 1970er Jahren noch überwiegend mit Verbrennungsmotoren ausgestattet, verunreinigten sie mit ihren Abgasen, Ruß und Öl über Jahrzehnte hinweg Skigebiete sowie die Gletscher und ihre Umgebung. Müll wurde in manchen Gletscherskigebieten sogar in Gletscherspalten entsorgt. Die Pistenraupen und die inzwischen vermehrt eingesetzten Bagger arbeiten auch heute noch mit umweltschädlichen Verbrennungsmotoren.

Doch neben der Umweltbelastung der Gletscher durch den Skibetrieb darf nicht darauf vergessen werden, dass auch die Zufahrt zu den Parkplätzen der Talstationen mit zigtausenden Autos aus aller Herren Länder sich äußerst nachteilig auf Umwelt und Klima auswirken. Nach wie vor versuchen die Betreiber des Massentourismus dessen negative Folgen zu verdrängen. Anstatt ihre Umweltsünden zu verringern, bekämpfen sie kritische Stimmen. Noch immer dominiert das Profitstreben weniger über das Wohl aller (Tat-Ort II).



Abb.: 5 und 6

Skianlagen im eisfrei werdenden Rettenbach- und Tiefenbachferner. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022





Abb.: 7
Sessellift mit Altölresten. Grawand bei der Schönen Aussicht 2004. Schnalstal, Südtirol. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb.: 8
Der Rofenkarferner zieht sich zurück. Seine südöstliche Lage begünstigt zusätzlich zur Klimaerwärmung die Eisschmelze. Auf der Wildspitze (3768 m) ist die Firnhaube gerade noch zu sehen. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 9
Gletscherwasser. Der kleinere Niedertalbach vereinigt sich mit der Rofenache zu einem reißenden Gletscherbach. Vent 2022. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Ötztaler Gletschergeschichten



Abb. 10

Der letzte große Gletschervorstoß um 1845. Gletscherkarte rund um Vent und Gurgl von Hermann und Adolph Schlagintweit. Aufnahme 1847 und 1848 auf Grundlage der Aufnahme des Österreichischen Generalstabes. Franzisäische Landesaufnahme. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Den einst 12 km² großen Hochjochferner gibt es nicht mehr. Die einstigen Zuflüsse sind auf 5 km² zusammengeschmolzen!

Mit der Gletscherkarte der Schlagintweitbrüder besitzen wir ein seltenes Dokument der einstigen Größe der Gletscherbedeckung im Zentrum der Ötztaler Alpen. Einige der Gletscher erweckten bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts das Interesse der Glaziologie. Das Hochjoch (2840 m/2800 m) sowie das östlich davon gelegene Niederjoch (3017 m) mit ihren Gletschern waren Jahrtausende alte Übergänge vom Schnalsins Rofental. In der Schlagintweit-Karte sind die alten Wege eingezeichnet. Gleich drei weitere Karten von diesen Gletschern wurden zwischen 1892 und 1907 herausgegeben. Vom Alpenverein gefördert

entstanden einzigartige Werke der Glaziologie. Der nur gering geneigte und spaltenarme Hochjochferner erreichte bei seinem Vorstoß 1847 vom Hochjoch, von dem er noch ins Schnalstal hinunterblickte, bis zu seinem Zungenende beim alten Hospiz eine Länge von 5,6 km und verfügte über eine Fläche von 12,55 km².

Nun ist der Ferner in seinem großen Bett gänzlich abgeschmolzen. Statt neuem Eis hat sich im oberen Bereich ein kleiner seichter See gebildet. Lediglich die Gletscher an der West- und der Nordseite der Fineilspitze (3514 m) sind noch übrig geblieben. Der Eisfleck an der Nordseite der Grawand wird für den Skibetrieb aufwändig durch großflächige Thermoplastikplanen vor zu schnellem Abschmelzen geschützt. Es ist ein fruchtloser



Abb. 11

Gang über den Hochjochferner nach Kurzras im Schnalstal. Hochjoch zur schönen Aussicht. 2842 m. Correspondenz-Karte. Verlag: B. Peter, Meran, 1906. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 12

Erste touristische Attraktionen. Schlittenfahrt über den Hochjochferner zur Schönen Aussicht. 2842 m. Correspondenz-Karte um 1898. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Kampf gegen die Natur. Das Verschwinden dieses einst mächtigen Gletschers zeigt uns die Wucht der Erderwärmung. In den letzten 175 Jahren sind durchschnittlich jedes Jahr etwa ein Meter Eis von der Eishöhe des Gletschers weggeschmolzen. Die Ablation anstatt der erhofften Akkumulation wird uns noch weiter Sorge bereiten. Auch frühen Lehrmeistern der Glaziologie muss widersprochen werden: Brückners Lehre der 30- bis 35-jährigen Klimaschwankung traf nicht ein. (SRBIK, 1939, 54 f.).

Abb. 13

Gedenktafel am alten Weg zum Hochjoch. Inzwischen entfernt. Foto 2002/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 14

Das alte, später von einer Lawine zerstörte Hochjoch-Hospiz (2441 m) mit Blick zur Wildspitze (3770 m) um 1910. 1927 wurde auf der gegenüberliegenden Talseite das neue Hospiz eröffnet. Kunstverlag Leo Stainer, Innsbruck. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 15

Schutzhaus Schöne Aussicht/Bella Vista mit Hochjochferner und Fineilspitze (3514 m) um 1910. Kunstverlag Leo Stainer, Innsbruck. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 16

Noch 2003 reichten die Gletscher von den Fineilköpfen (3415 m) und der Grawand (3251 m) in das Bett des Hintereisferners. Damals waren sie Teil des Ferners. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Franz Senn, ein Mitbegründer des Deutschen Alpenvereins und Kurat von Vent, leistete einen wesentlichen Beitrag zur touristischen Erschließung des kleinen, damals bitterarmen Alpendorfes (OBERWALDER, 2004). In den 1860er Jahren initiierte er den Bau eines Weges von Zwieselstein bis zum Hochjoch. Mit dessen Fertigstellung 1863 begann der Fremdenverkehr in Vent. Senns Widum diente als erste Touristenherberge. Doch der Kurat verschuldete sich mit seinen Projekten. Dazu kam, dass 1868 sein Bergführer Cyprian Granbichler nach einem gemeinsamen Besuch im Schnalstal am Rückmarsch vor Vent wegen Überanstrengung verstarb. An dieses tragische Ereignis erinnerte eine am alten Weg zum Hochjoch angebrachte, aber inzwischen entfernte Gedenktafel (vgl. Abb. 13).

Von den alten Gletscherkarten vom Hochjochferner ist die Karte von 1907 im Maßstab 1:10000 besonders schön ausgeführt. Hier ist klar ersichtlich, dass die nach Norden fließenden Eismassen die Zunge des Ferners speisten und dass das Joch auf 2870 m, weit vor der Schönen Aussicht, auf dem Gletscher zu überschreiten war (GRUBER, 1912, 1-36, Tafel 1). Wie heute dürfte wohl auch in Zeiten günstigen Klimas wie im Neolithikum, Bronzezeit, Römerzeit und Hochmittelalter ein gletscherfreier Übergang vom Schnalstal ins Ötztal über dieses Joch möglich gewesen sein.



Abb. 17

Das mit Steinen bedeckte Gletscherbett des Hochjochferners. Ehemals von den Gletschern der Fineilsptze (3514 m), der Fineilköpfe (3415 m) und der Grawand (3251 m) gespeist, haben sich diese hoch hinauf zurückgezogen. Der abgedeckte Gletscherrest im Nordhang der Grawand erinnert noch an die Glanzzeit des Gletschertales. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

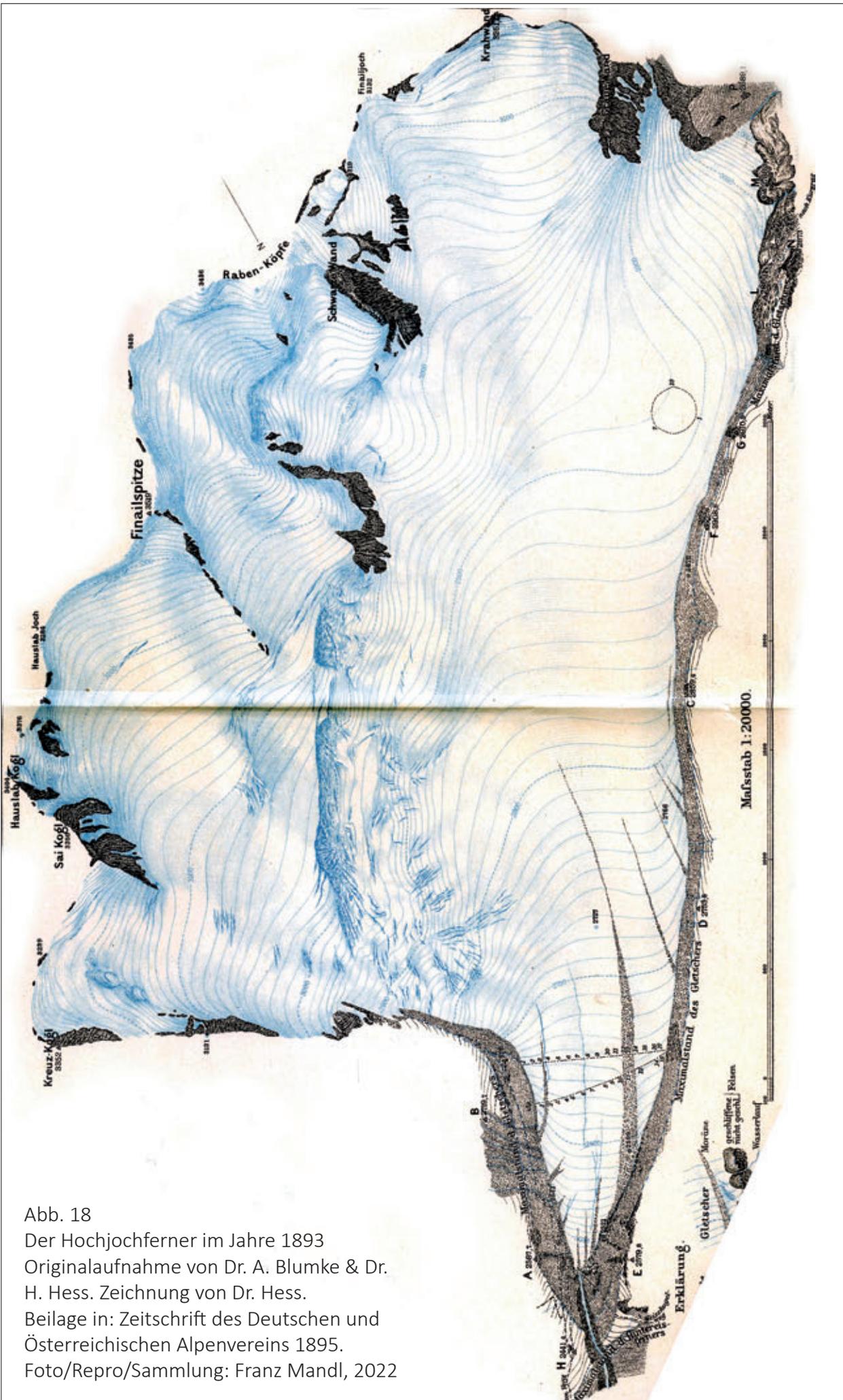


Abb. 18
 Der Hochjochferner im Jahre 1893
 Originalaufnahme von Dr. A. Blumke & Dr.
 H. Hess. Zeichnung von Dr. Hess.
 Beilage in: Zeitschrift des Deutschen und
 Österreichischen Alpenvereins 1895.
 Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Der Hintereisferner Ein Gletscher im Focus der Wissenschaft

Der Hintereisferner hatte um 1850 eine Länge von 10 km und nach Eduard Richter eine Gesamtfläche - inklusive des Langtaufer- und des Kesselwandferners - von 21 km² (RICHTER, 1888, 143). Dieser Gletscher wird seit 120 Jahren erforscht. Neben den langjährigen Messungen der Massenbilanz durch die Universität Innsbruck sind die Tiefenbohrungen und die seismische Tiefenmessung zu erwähnen. Dabei erreichte man Tiefen bis zu 293 m. Das Alter der Gletscherzunge wurde auf annähernd 1200 Jahre geschätzt. Der Hintereisferner ist ähnlich wie der benachbarte Hochjochferner ein Talgletscher, jedoch mit einer ausgeprägteren flachen Bahn der Gletscherzunge. In der Zeit des Maximalvorstoßes waren beide Gletscher nur von einer mächtigen Moräne getrennt. Der Hintereisferner war bis zu 1,4 km weit ins Rofental vorgestoßen. 1969 wies der Gletscher noch eine Länge von 9 km und eine Fläche von 7,7 km² auf (BACHMANN, 274 f.). 2022 erreicht der Gletscher nur mehr eine Länge von 5,5 km und hat - ohne die inzwischen abgetrennten Langtaufer- und Kesselwandferner - eine Fläche von ca. 4,1 km².

In den letzten Jahren wurden modernste Messeinrichtungen auf dem Gletscher aufgestellt. Sie liefern Ergebnisse zu Massenbilanz, Wetter, Klima und Atmosphärendynamik. Die Universität Innsbruck nennt dieses Projekt zeitgemäß *LTSER*



Abb. 19
Blick vom alten Hochjoch-Hospiz zum Hintereisferner. Fotografie um 1895. Die Zunge des Hintereisferners zieht sich bereits zurück. Der Kesselwandferner leitet nur noch einen dünnen Eisstrom in den Hintereisferner. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

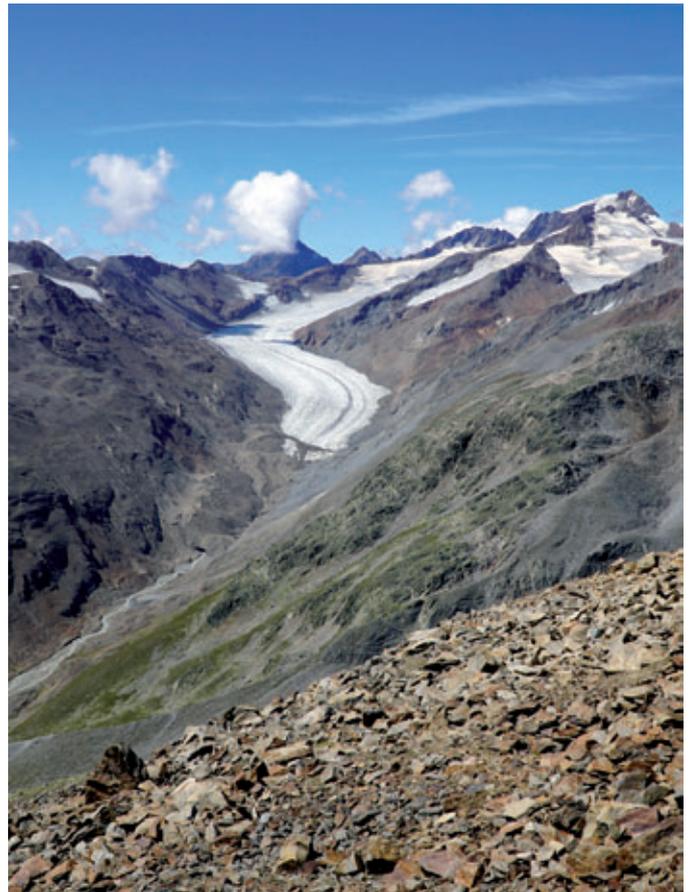


Abb. 20
Hintereisferner 2022. Nur noch vom Eis der Weißkugel (3738 m) und des Hintereisjochs (3432 m) wird die Zunge des Hintereisferners gespeist. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

(Long-Term Socio-Ecological Research).

Im Permafrost eingelagertes Alteis mit seinen Sedimenten sollte umfassenden Analysen unterzogen werden. Doch auf vielen Gletschern schmelzen nun diese Alteiskörper weg. Die Sedimente werden von Schmelzwasser und Niederschlägen weggeschwemmt. Frühzeitige Probenentnahmen wären daher das Um und Auf einer zukunftsweisenden Gletscherforschung.

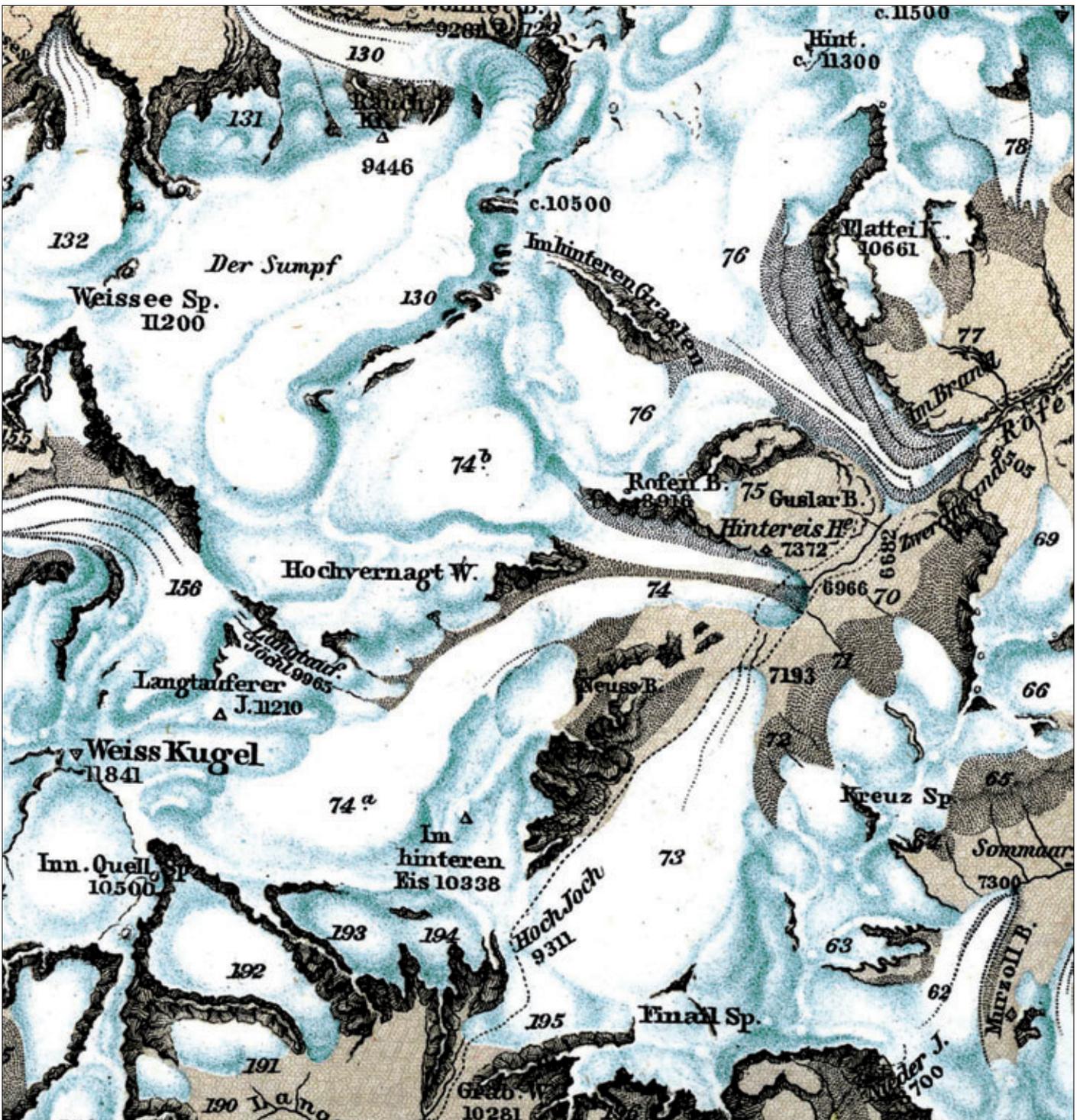


Abb. 21

Die Ötztaler Gletscher 1861: Die Gletscher befinden sich bereits im Rückzug. Die Zunge des Hochjochferners (73) hat sich schon von der Zunge des Hintereisferners (74 u. 74b) getrennt. Der Vernagtferner zusammen mit dem Guslarferner reichte noch bis in das Rofental. Der Kesselwandferner (74b) war bis zur Trennung 1912 ein mächtiger Eislieferant für den Hintereisferner. Sonklar hat in seiner Karte den Weg über das Hochjoch eingezeichnet. Das Hochjochhospiz und die Hütte am Hochjoch waren noch nicht errichtet. Es dürfte aber Almhütten und Unterstände für die Säumer gegeben haben. Bereits damals führten beidseitig Saumwege durch das Rofental. Es ist anzunehmen, dass der Weg über das Hochjoch im Hochmittelalter zur Zeit der Schwaigengründung im Rofental und in Vent eisfrei begehbar war und der wirtschaftlichen Verbindung ins Schnalstal keine größeren Hürden entgegenstanden.

Ausschnitt aus der Karte: Übersichts-Karte des Oetzthaler Gletscher-Gebietes von Karl Sonklar 1861. Vergrößerte Darstellung aus der Originalkarte 1:144 000. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 22
Hintereisferner 2003. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 23
Hintereisferner 2022. Der Raum zwischen den gelben Linien veranschaulicht den Gletscherrückzug innerhalb von 19 Jahren. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 24
Das Zungenende des Hintereisferner 2022. Sedimente, die Toteis bzw. Alteis aus früheren Jahrhunderten überdecken, verlangsamen den Schmelzprozess. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Zwischen der Aufnahme von 2003 (Abb. 15) und der Aufnahme von 2022 (Abb. 16) sind 19 Jahre vergangen. Nicht die Länge der Zunge hat sich in diesem Zeitfenster so sehr verringert, sondern das Abschmelzen der Eishöhe bis zu mehreren Metern pro Jahr war immens. Die Massenabnahme des Gletschereises führt zur Ausdünnung der Zunge, was wiederum den Abschmelzprozess beschleunigt.

Als Vernagt- und Guslarferner den Ötztalern das Fürchten lehrten

Der Vernagtferner ist unter KlimahistorikerInnen, GlaziologInnen und in interessierten Bergsteigerkreisen wohl der bekannteste Ötztaler Gletscher. Denn er schrieb zwischen 1599 und 1848 eine spannende, aber auch tragische Geschichte, als er mit seinen gewaltigen Vorstößen bis hinunter ins enge Rofental vordrang. Dort stautete sich der Gletscher an der gegenüberliegenden Seite, der sogenannten *Zwerchwand*, und bildete eine mächtige Staumauer aus Eis. Die Sperre erreichte eine Länge von bis zu 2300 m, eine Breite von ca. 300 m und eine Höhe von bis zu 160 m. Dahinter bildete sich ein bis zu 1500 m langer See mit einer Tiefe von bis zu 100 m. Damals erreichte der Gletscher von der Hochvernagtspitze (3535 m) bis zur Zwerchwand (2116 m) eine Länge von 8 km. Bei seinen Maximalvorstößen meisterte der Ferner immerhin einen Höhenunterschied von 1419 m. Heute sind es kaum mehr als 500 m. Die vier historisch bezeugten Ausbrüche verwüsteten Teile des Ötztales und sogar in Innsbruck machten sie sich durch einen erhöhten Pegelstand des Inns bemerkbar. Über diese Naturkatastrophen wurde vielfach berichtet. Eduard Richter veröffentlichte dazu 1892 eine von ihm zusammengetragene Urkundensammlung (RICHTER, 1892).

Kurt Nicolussi belegt einen weiteren Hochstand bereits um 1300 (NICOLUSSI, 2013). In Sonklars Ötztaler Gletscheratlas von 1861 wird der unterste Teil mit der Zwerchwand abgebildet. Der Eisdamm des Vernagt- und des Guslarferners hatte sich 1856 bereits erheblich gesenkt und der Rofenbach floss unter dem Eis durch (SONKLAR, 1861, Tab: IX). Seither kam es zu keiner Seenbildung mehr. Eduard Richter blickte am 29. Juli 1883 über dessen schnellen Rückzug erstaunt vom Plateiberg auf den Vernagtferner, dessen maximale Ausdehnung - mit dem Guslarferner - hatte nach seinen späteren Messungen 18,6 km². Den Höchststand erreichte der Vernagtferner allein um 1845 mit 1380 ha und einer Masse von etwa 900 Millionen Tonnen Eis (vernagtferner.de, online 10.08.2022). Bei den großen Gletschervorstößen speiste der 4,2 km² große und 3,2 km lange Guslarferner zusätzlich den Vernagtferner. Die Eismasse erreichte höchstwahrscheinlich nur deshalb das Rofental und stautete den gefürchteten See auf. In den Jahren von 1893-1901 gab es einen Vorstoß beider Gletscher. Zu einem gemeinsamen Abfließen in Richtung Rofental kam es aber nicht (LINDL, 2020. 74). Heute weist der Vernagtferner eine Fläche von 7 km² und eine Länge von 2 km auf, der Guslarferner bringt es nur noch auf eine Fläche von 0,92 km² und eine Länge von 1,45 km (lt. Luftbild von tiris-Maps).

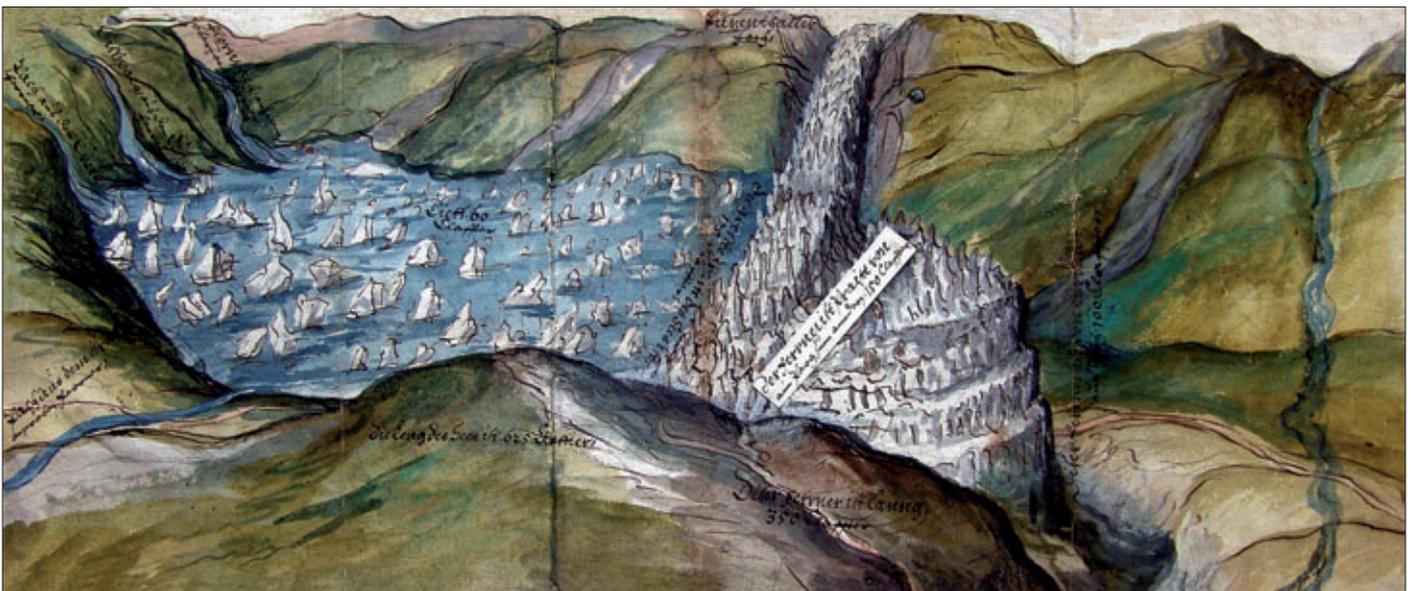


Abb. 25

Der Eisseesee vor dem Ausbruch 1601. Vom Bericht Kastelbell Thall Schnals und großen Ferner daselben (CAPVT. 6., 1033-1039, Abraham Jäger 1601). Gletscherzustandsbericht knapp vor dem Ausbruch an die Tiroler Behörde. Gefaltetes Aquarell. Landesmuseum Ferdinandeum, Sig. F. B. 2099. [2004]

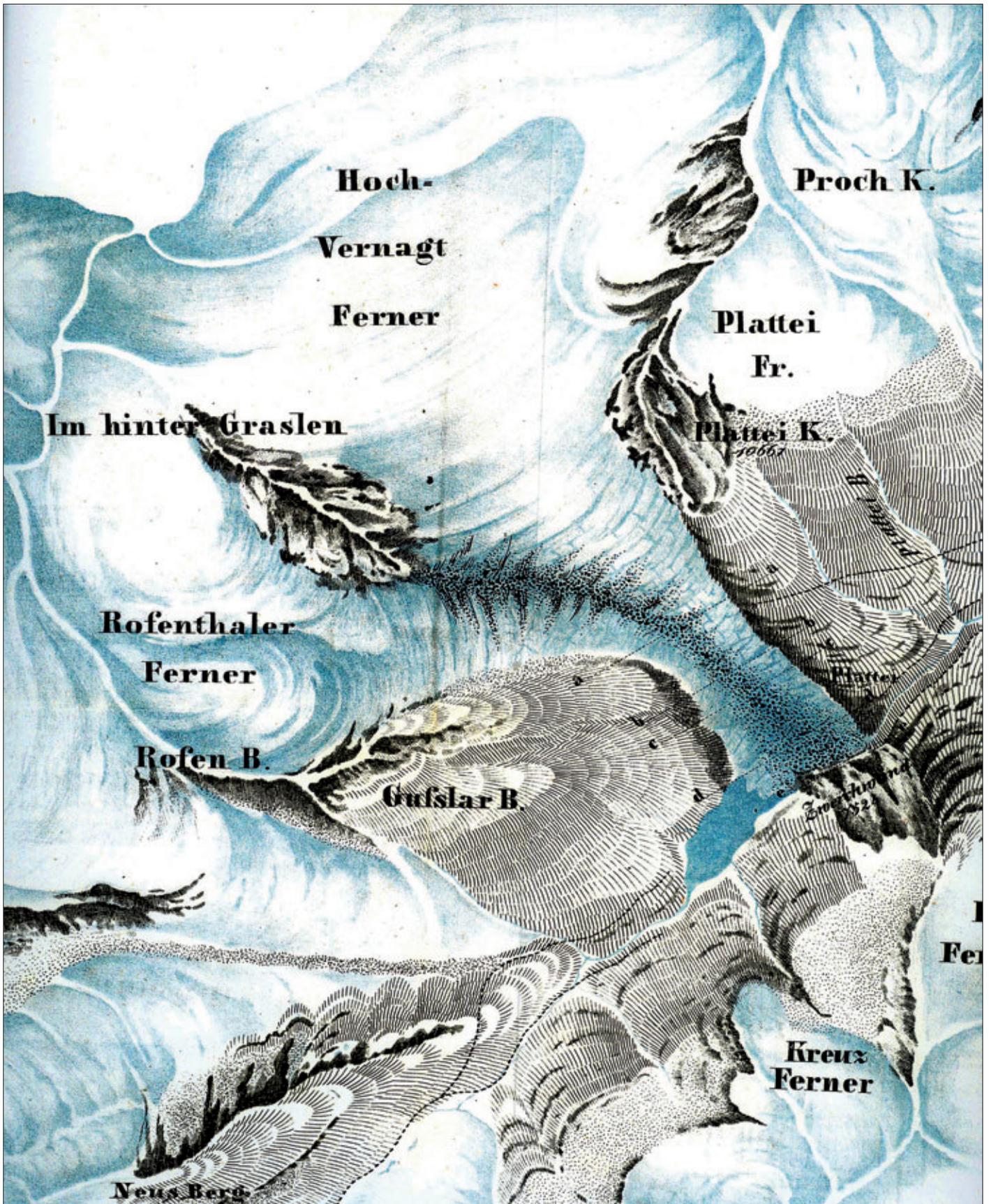


Abb. 26

Stand der Zungenspitze des Vernagtfirners am 13. November 1843 a-a; am 18. Juni 1844 b-b; am 3. Jänner 1845 c-c; am 19. Mai 1845 d-d; am 1. Juni 1845 e-e. Ausschnitt aus der Karte des Rofenthales. (STOTTER, 1846). Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 27
Gletschersee im Rofental 1773. F. Landerer. Kupferstich aus: Nachrichten von den Eisbergen in Tyrol. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 29
Der Vernagt- und der Guslarferner um 1905. Ansichtskarte. Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 28
Der Vernagtsee 1848 vor dem Ausbruch. Ausschnitt aus der Schlagintweitkarte von 1848. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Gänzlich anders sah die Situation an der Zwerchwand im warmen Sommer 2022 aus. Es ist das Jahr des größten Gletschersterbens seit der letzten Eiszeit. Der angeschwollene, graue Vernagtbach schoss so mächtig in die ebenso Hochwasser führende Rofenache, dass zur Zeit unserer Besichtigungen ein Wassernebel mit einem Regenbogen zu sehen war. Ähnliche Situationen gab es an allen Gletscherbächen. Das, was hier in den Inn davonfloss, war das dahinschmelzende Eisvolumen. Man konnte auf den Gipfeln der 3000er stundenlang kurzärmelig im Sonnenschein sitzen und das Abschmelzen der Gletscher beobachten oder zur Grawand mit der abgedeckten Gletscherskianlage blicken.



Abb. 30
Der Vernagtbach am 5. August 2022 vor dem Zusammenfluss mit der Rofenache. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 31
Der Vernagtbach fließt im Bereich der Zwerchwand in die Rofenache. 5. August 2022. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 32
Der Vernagt- und der Guslarferner 2003. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 33
Der Vernagt- und der Guslarferner 2022. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

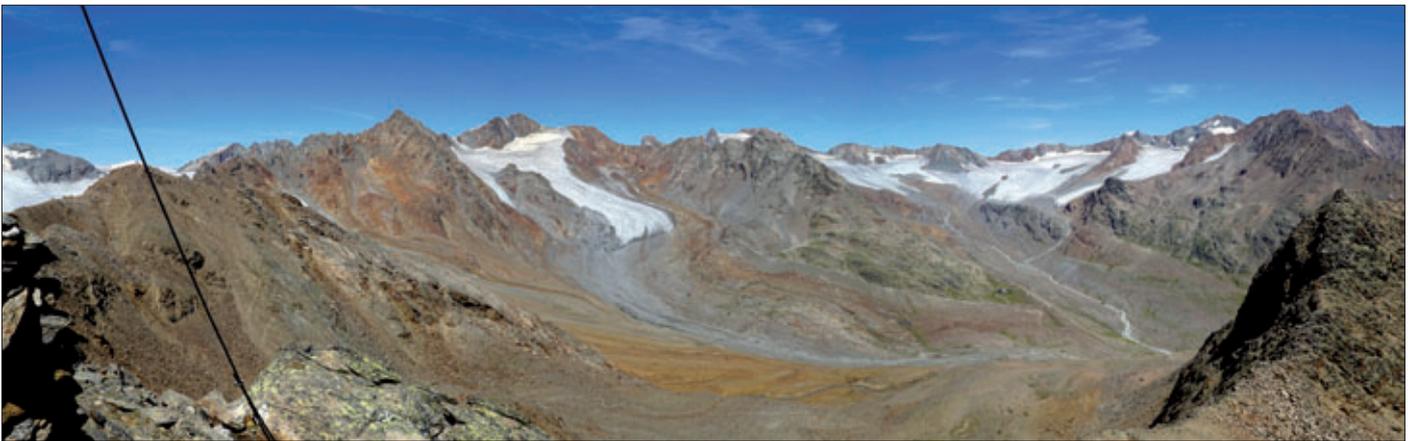


Abb. 34
Blick von der Mittleren Guslarspitze (3128 m) in die riesigen, weitgehend gletscherfreien Kare von Guslar- und Vernagtferner (4. August 2022). Nur in den oberen Randbereichen der Grate liegen noch stark ausgedünnte Gletscherreste. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 35
Wassermessstation. Die Forschungen am Vernagtferner werden seit 1965 von der Kommission für Glaziologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften durchgeführt. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Die Spuren menschlicher Anwesenheit Urgeschichte, Geschichte und Geschichten

1991 taute das Eis am Tisenjoch (3280 m) und gab nach 5300 Jahren die *Ötzi* genannte Gletschermumie frei. Dieser Fund revolutionierte nicht nur die Geschichte hochalpiner Begehung und Besiedlung, sondern auch die Disziplin alpine *Archäologie*. Damals, immerhin sind inzwischen 31 Jahre vergangen, hinterfragte man erstmals ernsthaft den Klimawandel. Das Eis der Gletscher schmilzt indes inzwischen unverdrossen und ermöglicht so immer wieder Funde von menschlichen Hinterlassenschaften.

Archäologische Grabungen rund um Vent und Obergurgl belegen Rastplätze bis zurück in das Mesolithikum. In Vent kann der interessierte Wanderer gleich mehrere Fundplätze besichtigen. Dank des Einsatzes begeisterter Historiker, Ur- und Frühgeschichtler entstanden so mehrere Kulturwege, die in Prospekten und Wanderführern beworben werden. Der Volkskundler Hans Haid war dafür im Ötztal tätig. Gemeinsam mit den Südtirolern Gianni Bodini und Hans Nothdurfter konzipierte er die Archäologischen Wanderwege. In einer Mappe mit 17 Bögen wurden die ausgeschilderten und markierten Wanderrouten, die überraschend viele Wanderer in Anspruch nahmen, genau beschrieben. Seit mehreren Jahren ist es wieder still um diese Wege geworden. Die damals aufgestellten Informationsäulen aus Bronze verwittern zusehends, sodass deren Beschriftung kaum mehr lesbar ist. Die Tatkraft und Begeisterung des inzwischen verstorbenen Hans Haid fehlt dem Ötztal. Der bekannte Umweltschützer und Besitzer eines kleinen Bauernhofes im Ventertal war eine streitbare Persönlichkeit, die zweifellos den Söldnern gut getan hat (HAID, 1993).

Die Rofenhöfe bilden die höchstgelegene Dauersiedlung Österreichs. Sie wurden wie die Höfe in Vent im Hochmittelalter als Schwaigen gegründet. Dabei handelte es sich um Bauernhöfe, die sich auf die Viehzucht konzentrierten, da sie sich in Höhenlagen befanden, in denen Getreideanbau nicht mehr möglich war. Die Grundherrschaft stellte das Vieh und Getreide zur Verfügung. Im Gegenzug mussten die Höfe an ihre Herrschaft, hier die landesfürstliche Burg Tirol bei Meran, jährlich 200 Laib Käse abgeben,



Abb. 36
Der *Hohle Stein* bei Vent. Foto/Repro/Sammlung:
Franz Mandl, 2022



Abb. 37
Verfallenes Gebäude mit Steinlag hinter den Rofen-
höfen. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 38
Wer mit offenen Augen durch die Landschaft wan-
dert, findet Spuren längst vergangener Zeit. Brand-
horizont im Rofental. Foto/Repro/Sammlung: Franz
Mandl, 2022



Abb. 39

Verfallene Almhütte auf dem Sonnberg bei Vent. An einen großen Sturzblock geschmiegt, war die Hütte vor Schneelawinen sicher. Im Hintergrund die Talleitspitze. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 40

Am östlichen Randbereich der Moräne des Vernagtferners (2730 m) liegt ein schöner auffälliger Stein. Die große Rille und die vielen Kerben bzw. Kratzer dürften wohl natürlichen Ursprungs sein. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022



Abb. 41

Rofenbergalm im hintersten Rofental. Auf einem Stein der Außenwand der Hütte befindet sich die Jahreszahl 1667. Nördlich von der Hütte ist noch der Steinkranz eines Viehpferchs mit dem Steinkranz einer ehemaligen Hütte vorhanden. Sehr wahrscheinlich ist dieser Pferch älter als die gemauerte Almhütte. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

wobei ein Käse ein Gewicht von etwa 0,5 kg hatte. Weiter hinten im Rofental erinnern Mauerreste an zwei inzwischen abgekommene Höfe. Teilungen von Schwaigen waren im Spätmittelalter üblich. War ein Überleben in dieser letzten Höhenstufe durch Klimaverschlechterungen in der Neuzeit nicht mehr möglich, mussten solche Höfe wieder aufgegeben werden.

Mehr zur Venter Geschichte findet der Leser im empfehlenswerten handlichen Büchlein von Kurt Scharr (SCHARR, 2013). Vielfältige Informationen zu aktuellen hochalpinen Fundorten bietet das Buch von Thomas Reitmaier, der auch den Klimawandel thematisiert (REITMAIER, 2021).



Abb. 42

Eine Ziegenherde am Sonnberg bei Vent. Foto/Repro/Sammlung: Franz Mandl, 2022

Literaturverzeichnis

- BACHMANN, Robert C.: Gletscher der Alpen. Bern 1978.
- CHAPPAZ, Maurice: Die Zuhälter des ewigen Schnees. Ein Pamphlet. 2. Aufl. Zürich 1976.
- FINSTERWALDER, S.: Der Vernagtferner. Seine Geschichte und seine Vermessung in den Jahren 1888 und 1889. Wissenschaftliche Ergänzungshefte zur Zeitschrift des D. u. Ö. Alpenvereines. 1. Band – 1. Heft mit einer Gletscherkarte: Der Vernagtferner im Jahre 1889. 1: 10 000 und einer Ergänzung von 1895.
- GROSS, Günther: Die Geschichte der Gletscherbeobachtung und -messung in den Österreichischen Alpen. Gletscher im Wandel. 5.8.2 Dachstein. In: 125 Jahre Gletschermessdienst des Alpenvereines. Berlin 2018.
- GRUBER, Otto: Der Hochjochferner im Jahre 1907. Seine Vermessung in den Jahren 1907 und 1908. Mit einer Karte des Ferners in 1:10000. In: Zeitschrift für Gletscherkunde. Band VII, 1912, 1-36 und Tafel 1.
- HAID, Hans: Mythos Gletscher. Innsbruck 2004.
- HAID, Hans: Von Schneekanonen & Transilawinen. Innsbruck 1993.
- JÄGER, Andreas: Die Alpen im Fieber. Die 2-Grad-Grenze für das Klima unserer Zukunft. Salzburg München 2021.
- KRETSCHMER, Ingrid: Carl Sonklar „Atlas“ der Öztaler Gebirgsgruppe – ein früher Gletscheratlas der Ostalpen. In: Cartographica Helvetica. Fachzeitschrift für Kartengeschichte, Nr. 25, 2002, 11-20.
- KRIPPENDORF, Jost: Die Landschaftsfresser. Tourismus und Erholungslandschaft - Verderben oder Segen. 2. Aufl. Bern 1975.
- LINDL, Stefan: Die Anfänge der glaziologischen Forschungen im Alpenverein. In: 150 Jahre Deutscher Alpenverein. Die Berge und wir. Herausgegeben vom Deutschen Alpenverein. Ausstellungskatalog. München 2019.
- NICOLUSSI, Kurt: Zur Geschichte des Vernagtferners - Gletschervorstöße und Seeausbrüche im vergangenen Jahrtausend. Kapitel 4. 2013-nicolussi-vernagt-af0-reihe-bd3.pdf; online 10.08.2022
- OBERWALDER, Lois/ MAILÄNDER, Nicholas/HAID, Hans/FLIRI, Franz/HASSLACHER, Peter: Franz Senn. Alpinismuspionier und Gründer des Alpenvereines. Innsbruck-Wien, 2004.
- PATZELT, Gernot: Datierungen von Feuerstellen in prähistorischen Hirtenhütten im Waldgrenzbereich ostalpiner Gebirgsgruppen. Praearchos 4/2013. Universität Innsbruck 2013.
- PATZELT, Gernot: Gletscher. Klimazeugen von der Eiszeit bis zur Gegenwart. Berlin 2019.
- RICHTER, Eduard: Beobachtungen an den Gletschern der Ostalpen. II. Die Gletscher der Oetzthaler Gruppe im Jahr 1883. In: Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines. Jahrgang 1885. Band XVI, 54-63.
- RICHTER, Eduard: Die Gletscher der Ostalpen. Stuttgart 1888.
- RICHTER, Eduard (Hrsg.): Urkunden über die Ausbrüche des Vernagt- und Gurglergletschers im 17. und 18. Jahrhundert. Stuttgart 1892.
- REITMAIER, Thomas (Hrsg.): Gletscher-Archäologie. Kulturerbe in Zeiten des Klimawandels. Sonderheft 21/2021. Jahrgang 2/2021 der Zeitschrift „Archäologie in Deutschland. Stuttgart 2021.
- SCHARR, Kurt: Vent. Geographie und Geschichte eines Ortes und seiner Täler. Innsbruck 2013.
- SCHLAGINTWEIT, Hermann und Adolph: Untersuchungen über die Physikalische Geographie der Alpen. In ihren Beziehungen zu den Phänomenen der Gletscher, zur Geologie, Meteorologie und Pflanzengeographie. Leipzig 1950.
- SCHLOSSER, Hannes: Naturkundlicher Führer. Via Alpina - Öztaler Alpen. Pitztal - Öztal - Vent - Schnalstal. Innsbruck 2007.
- SIMONY, Friedrich: Kunde der Oetzthaler Alpen. In: Mitteilungen des Österreichischen Alpen-Vereines. Erstes Heft, Wien 1863, 20-22.
- SONKLAR, Karl: Oetzthaler Gebirgsgruppe mit besonderer Rücksicht auf Orographie und Gletscherkunde, nach eigenen Untersuchungen dargestellt. Gotha, Justus Perthes, SONKLAR, Karl: Oetzthaler Gebirgsgruppe mit besonderer Rücksicht auf Orographie und Gletscherkunde. Justus Perthes, Gotha 1860 (Textband).
- SONKLAR, Karl: Oetzthaler Gebirgsgruppe mit besonderer Rücksicht auf Orographie und Gletscherkunde. Gotha, Justus Perthes, Gotha 1861 (Atlas).
- SRBIK, Norbert: Die Gletscher des Venter Tales. In: Das Venter Tal. Schriftleitung: R. Klebelsberg. München 1939, 37-55.
- STOTTER, Michael: Die Gletscher des Vernagtthales und ihre Geschichte. Innsbruck 1846.
- Tat-Ort II. „Notweg“ Pitztal. Alpine Raumordnung Nr. 33. Redaktionelle Bearbeitung: Josef Essl & Peter Haßlacher. Fachbeiträge des Österreichischen Alpenvereines. Innsbruck 2007.
- ZÄNGL, Wolfgang/HAMBERGER, Sylvia: Gletscher im Treibhaus. Eine fotografische Zeitreise in die alpine Eiswelt. Steinfurt 2004.