

VEREIN GLETSCHER UND KLIMA

TÄTIGKEITSBERICHT 2014



Tätigkeitsbericht des Vereines Gletscher Klima 2014

MAG. B. SEISER, MAG. M. STOCKER-WALDHUBER, DR. A. FISCHER

09.02.2015



Verein Gletscher und Klima
Adolf-Pichler-Platz 10
6020 Innsbruck
www.gletscher--klima.at

Titelbild: Jamtalferner am 28.08.2014, Foto: Andrea Fischer

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1 Allgemeines	4
2 Kesselwandferner	4
2.1 Geschwindigkeitsmessung am Kesselwandferner 2014	5
2.2 Massenhaushalt am Kesselwandferner	5
3 Hochebenkar	7
3.1 Geschwindigkeitsmessung 2014	8
4 Kommission für Glaziologie	8
4.1 Tätigkeiten	8
4.2 Datenveröffentlichung	8
5 Jamtalferner	9
5.1 Massenhaushaltsuntersuchung 2013/14	9
5.2 Ergebnisse	9
6 Fotoflüge	10
7 Archiv Slupetzky	13
8 Ausblick	13

Jahresbericht 2014, Verein Gletscher und Klima

1 Allgemeines

Der Verein Gletscher und Klima wurde 2012 gegründet um Langzeitmonitoringprogramme zu fördern. Besonders wichtig sind diese Messungen über mehrere Jahrzehnte, um die Veränderungen des Klimas und der Gletscher erforschen zu können.

Der vorliegende Bericht gibt eine Zusammenfassung über die Tätigkeiten des Vereins Gletscher und Klima im Jahr 2014. Auf die ausführlichen Berichte der jeweiligen Projekte wird in den einzelnen Abschnitten hingewiesen.

Im Auftrag des Hydrographischen Dienstes der Abteilung Wasserwirtschaft des Amtes der Tiroler Landesregierung wurden die glaziologischen Massenhaushalte am Jamtalferner und Kesselwandferner untersucht. Wie in den Vorjahren wurden auch im Jahr 2014 wieder die Geschwindigkeitsmessungen am Kesselwandferner und am Blockgletscher im äußeren Hochebenkar weitergeführt. Bereits 2013 wurde ebenfalls im Auftrag des Landes Tirol mit der Einrichtung der Kommission für Glaziologie begonnen. 2014 konnte auf der Homepage der österreichischen Gletscherforschung www.glaziologie.at eine Datenplattform eingerichtet werden, um gesammelt auf historische und aktuelle glaziologische Datenpublikationen zu verweisen. Diese Sammlung soll in den kommenden Jahren weiter aktualisiert und gegebenenfalls ausgebaut werden. Ebenso wurde an der Digitalisierung und Veröffentlichung des Archivs von Prof. Heinz Slupetzky gearbeitet.

2 Kesselwandferner

Die Geschwindigkeitsmessungen am Kesselwandferner wurden von Dr. Heralt Schneider 1964/65 begonnen und werden vom Verein Gletscher und Klima zur Aufrechterhaltung des Langzeitmonitorings weitergeführt. Dr. Heralt Schneider war bis 2012 direkt an den Messungen beteiligt. Dabei werden die Pegel jährlich an die Ausgangsposition zurückgesetzt und mittels DGPS werden alle Positionen der Pegel und die Querprofile D (Kesselspitze–Mutspitze) und B (Brandenburgerhaus–Kesselwandspitze) eingemessen. Auf Grundlage dieser Messungen werden die Horizontal- und Vertikalbewegungen der Pegel, sowie die Höhenänderungen in den Querprofilen berechnet. Zusätzlich wurde der Verein Gletscher und Klima vom Hydrographischen Dienst der Abteilung Wasserwirtschaft des Landes Tirol beauftragt, den Massenhaushalt des Kessel-

wandferners für das hydrologische Jahr 2013/14 zu untersuchen und für das Jahr 2012/13 neu zu berechnen. Die Ergebnisse der Messungen werden derzeit zusammen mit den gesamten Messreihen aufbereitet und in Kürze auf www.pangaea.de zur Verfügung gestellt.

2.1 Geschwindigkeitsmessung am Kesselwandferner 2014

Die Geschwindigkeitsmessungen und Wartung des Pegelnetzes am Kesselwandferner wurden am 28. August 2014 und von 08.-12. September 2014 durchgeführt. Dabei wurden alle Pegelpositionen sowie die Fließrichtungen als auch Höhenänderungen in den Querprofilen eingemessen. Alle Akkumulations- und Ablationspegel wurden an den Ausgangspositionen neu gebohrt und mit differentiellen GPS (DGPS) eingemessen. Die Basis für diese Messungen wurde unterhalb des Brandenburgerhauses sowie am Hauptpunkt unter Kesselschrofen (HP UKS) aufgestellt.



Abbildung 1: Kesselwandferner Foto: Andrea Fischer 03.10.2014

2.2 Massenhaushalt am Kesselwandferner

Im Ablationsgebiet wurden zusätzlich zu den bestehenden Längspegeln, zur Erfüllung des Auftrags des Landes Tirol, drei weitere Ablationspegel installiert. Zur Bestimmung des Wasserwertes der Schneerücklage wurden im Bereich der Akkumulationspegel Schneeschächte gegraben und zum Ende des hydrologischen Jahres am 03.10.2014 eine Abschlussbegehung mit weiteren Schneeschächten durchgeführt. Der Bericht über die Messungen der Massenhaushalte ist auf der Homepage des Vereins Gletscher und Klima verfügbar.



Abbildung 2: Zunge des Kesselwandferners. Foto: Norbert Span 28.08.2014



Abbildung 3: DGPS Basisstation bei HP UKS. Foto: Andrea Fischer 09.09.2014

3 Hochebenkar

Seit 76 Jahren werden die Fließgeschwindigkeiten des Blockgletschers im äußeren Hochebenkar untersucht. Bereits 1938 war Prof. Wolfgang Pillewizer als erster Wissenschaftler Österreichs am Blockgletscher im äußeren Hochenebkar tätig. Bis 1955 widmete er sich der systematischen Vermessung des Blockgletschers mittels terrestrisch-photogrammetrischer Methoden. Von 1951 bis 1970 wurden die Bewegungsmessungen mittels geodätischer Methode von Prof. Leopold Vietoris übernommen und von 1972 bis 2007 von Dr. Heralt Schneider weitergeführt. 2008 erfolgte die Umstellung der Messung auf DGPS und wurde von Dr. Jakob Abermann bis 2011, auch begleitet durch Dr. Heralt Schneider, weitergeführt und schließlich an Martin Stocker-Waldhuber übergeben. Seit 2012 werden die Messungen durch den Verein Gletscher und Klima unterstützt.



Abbildung 4: Gletscherstirn des Blockgletschers im äußeren Hochebenkar. Foto: Martin Stocker-Waldhuber 19.09.2014

3.1 Geschwindigkeitsmessung 2014

Am 19. September 2014 wurden die Messungen am Blockgletscher durchgeführt. Dabei wurden alle Positionen der Steinlinien mittels DGPS eingemessen. Die Ergebnisse werden derzeit mit allen Zeitreihen aufbereitet und in Kürze auf www.pangaea.de zur Verfügung gestellt.

4 Kommission für Glaziologie

Um die Nutzung der bereits von verschiedenen Forschungseinrichtungen erhobenen glaziologischen Daten in Österreich zu erleichtern und dadurch mit minimalem Aufwand den Impact der österreichischen Forschungsleistungen zu erhöhen, gründete der Verein Gletscher und Klima eine Kommission für Glaziologie. Aufgabe der Kommission ist die Aufbereitung und das Systematisieren der glaziologischen Daten für die nationale und internationale Nutzung und Verbreitung im Rahmen des CCCA (Climate Change Centre Austria) und der im Aufbau befindlichen Climate Services.

4.1 Tätigkeiten

- Digitalisierung von Literatur und Massenhaushaltsuntersuchungen von Kesselwandferner, Hintereisferner und Jamtalferner
- Publikation von Klimadaten auf Pangaea
- Publikation von Längenmessungen und Originalberichten auf Pangaea
- Bearbeitung von durchschnittlich zwei Anfragen pro Woche

4.2 Datenveröffentlichung

Um Messdaten, Aufsätze und Literatur zu sammeln, der Öffentlichkeit zugänglich- und für die Wissenschaft zitierbar zu machen, werden alle Datensätze auf www.pangaea.de veröffentlicht. Pangaea ist ein Informationssystem das mit freiem Zugang für jeden verwendbar ist. Jeder Datensatz kann mittels Digital Object Identifier (DOI) gefunden und zitiert werden. Diese Bibliothek ist zur Archivierung und Veröffentlichung von erdwissenschaftlichen Daten eingerichtet worden und wird vom Alfred Wegener Institut für Polar und Meeresforschung (AWI), und dem Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM) betrieben. Die Datensuche funktioniert mittels Stichwortsuche. Es ist möglich beliebig nach Thema, Titel, oder Autor zu suchen.

Der Endbericht zur Aufarbeitung, Dokumentation und Veröffentlichung historisch glaziologischer Daten, steht auf der Homepage des Vereins Gletscher und Klima zum Download bereit.

5 Jamtalferner

5.1 Massenhaushaltsuntersuchung 2013/14

Im Haushaltsjahr (1. Oktober bis 30. September) 2013/14 wurden vom Verein Gletscher und Klima Massenhaushaltsuntersuchungen am Jamtalferner im Auftrag des hydrographischen Dienstes des Amtes der Tiroler Landesregierung durchgeführt. Der Jamtalferner entwässert über das Jamtal in die Trisanna im Einzugsgebiet des Inn. Mit einer Fläche von $3,31 \text{ km}^2$ (Stand 2008) hat er an der gesamten vergletscherten Fläche des Jamtals einen Anteil von rund 50%.

Der Massenhaushalt des Jamtalfernens wird mittels der direkten glaziologischen Methode anhand von Pegel, Schächten und Sondierungen für die Dauer eines hydrologischen Jahres bestimmt. Aus der Integration von Punktmessungen über die gesamte Gletscherfläche wird die Massenänderung gegenüber dem Vorjahr ermittelt. Die Abschmelzbeträge im Zehrgebiet werden direkt an mehreren ins Eis gebohrten Ablationspegeln abgelesen. Im Akkumulationsgebiet werden zur Bestimmung des Massenzuwachses, Sondierungen durchgeführt und Schneeschächte zur Bestimmung der Schneedichte gegraben.

5.2 Ergebnisse

Die spezifische Massenbilanz des Haushaltsjahres 2013/14 ist mit -572 mm WW ähnlich negativ wie im Jahr 2012/13 und deutlich weniger negativ als in den Jahren zuvor. Die Gleichgewichtslinie lag auf einer Höhe von 3923 m .

Die Ergebnisse und der Bericht wurden bereits über Pangaea veröffentlicht.

- Überverzeichnis zu allen Datensätzen des Jamtalfernens: <http://doi.pangaea.de/10.1594/PANGAEA.818772>
- Bericht und Ergebnisse 2013/14:
 - <http://doi.pangaea.de/10.1594/PANGAEA.839458>
 - <http://doi.pangaea.de/10.1594/PANGAEA.839457>



Abbildung 5: Zunge des Jamtalferners. Foto: Andrea Fischer 28.08.2014

6 Fotoflüge

Am 08. August 2014 wurde durch den Verein Gletscher und Klima ein Fotoflug zur Dokumentation der Ausaperungsmuster auf den Gletschern der Stubaier Alpen, Öztaler Alpen und der Silvretta-Gruppe durchgeführt. Am 03. Oktober 2014 wurde die Begfliegung wiederholt und auf das Gebiet der Zillertaler Alpen und der Venedigergruppe ausgeweitet.



Abbildung 6: Jamtalferner. Foto: Kay Helfricht 08.08.2014



Abbildung 7: Gepatschferner. Foto: Martin Stocker-Waldhuber 03.10.2014



Abbildung 8: Taschachferner. Foto: Martin Stocker-Waldhuber 03.10.2014



Abbildung 9: Obersulzbachkees zwischen Nordgrad und Westgrad, Großvenediger. Foto: Martin Stocker-Waldhuber 03.10.2014

7 Archiv Slupetzky

In den Jahren 2013 und 2014 wurden im Rahmen mehrerer Studentenpraktika und in Zusammenarbeit mit dem Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, an der Digitalisierung des Archivs von Prof. Heinz Slupetzky zu den Untersuchungen der Massenhaushalte am Ödenwinkelkees und am Stubacher Sonnblickkees im Auftrag des Hydrographischen Dienstes Salzburg gearbeitet. Der ausführliche Projektbericht ist auf der Homepage des Vereins Gletscher und Klima verfügbar.

8 Ausblick

Dank der Mitgliedsbeiträge und diverser großzügiger Spenden sind die Weiterführungen der Massenhaushaltsuntersuchungen am Jamtalferner, die Untersuchungen am Kesselandferner und des Blockgletschers im äußeren Hochebenkar, sowie die Arbeiten für die Kommission für Glaziologie weiterhin gesichert. Für die Mitgliedsbeiträge, die großzügigen Spenden und die Mitarbeit bei den diversen Messungen sei allen herzlichst gedankt.