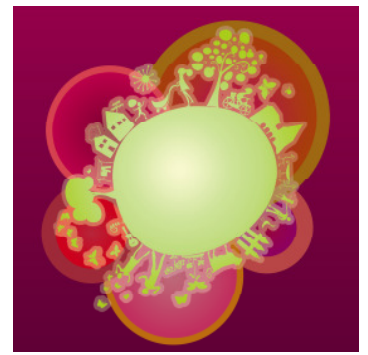


Abstract

Vortrag von Dr. Ludwig Braun

Kommission für Glaziologie,
Bayerische Akademie der Wissenschaften, München

Umweltfest Seefeld, 19. Juni 2010



Klimawandel, Gletscherschwund und Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

In den vergangenen drei Jahrzehnten haben die Gletscher der Alpen einen beschleunigten Schwund erfahren, und sollten sich die Prognosen der Klimaforscher bewahrheiten, werden die Gletscher auch in den kommenden Jahrzehnten massiv weiter zurück schmelzen. Dadurch wird in den hoch gelegenen Kopfeinzugsgebieten zunächst der sommerliche Wasserabfluss weiter ansteigen, aber dann mit dem Verschwinden der Gletscher stark einbrechen. In den Flussläufen weiter talabwärts und vor allem dann beim Verlassen der Gebirgsregion wird der Rückgang der Gletscher trotzdem kaum bemerkt werden, denn der prozentuale Anteil der Eisschmelze am Gesamtabfluss ist recht gering im Vergleich zur Schneeschmelze und zum Regenabfluss. Die Bedeutung der Alpen als „Wasserschloss“, d.h. als zuverlässige Wasserquelle, wird sich aber verringern. Und gleichzeitig werden nach den Szenarien der Klimaforscher die Sommer in einem wärmeren Klima deutlich trockner ausfallen.



Mithilfe von 3D-Bildern, welche von Dr. Markus Weber mithilfe der Anaglyphentechnik aufbereitet wurden, können die starken Veränderungen der Gletscher eindrücklich demonstriert werden.

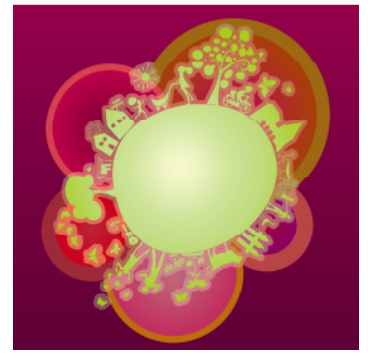


Auf dem Gletscher August 2000

Abstract

Vortrag von Dr. Ludwig Braun

Kommission für Glaziologie,
Bayerische Akademie der Wissenschaften, München



Umweltfest Seefeld, 19. Juni 2010

Curriculum Vitae von Ludwig N. Braun

geboren am 17. Juni 1951 im Mosnang SG, Schweiz

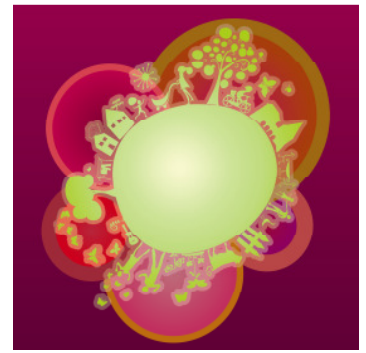
- 1958-1970 Primar- und Sekundarschule in Schmerikon SG,
Mittelschule Wetzikon ZH (Matura C)
- 1971-1976 Studium der Naturwissenschaften an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich, mit Diplomarbeit unter der Leitung von Prof. F. Müller: "Massenhaushalt (1969/70 bis 1973/74) des White Glacier, Axel Heiberg Insel, Kanadischer Arktischer Archipel"; 6 Monate Feldassistent im Rahmen des "North Water Project", Northern Baffin Bay (Ellesmere Island, N.W.T.), Abschluss als Dipl. Natw. ETH
- 1977-1980 Fortgeschrittenen-Studium an der University of British Columbia (UBC), Vancouver, B.C., Canada, Dept. of Geography (Austauschstipendium der ETH Zürich; Graduate Fellowship UBC; Teaching Assistant); unter Prof. H.O. Slaymaker, T. Oke und M. Church, Master of Science (M.Sc.) Thesis mit dem Titel "Scale Dependence of Factors Controlling the Release of Water from Snow and Ice Storage".
- 1980-1984 Doktorat an der ETH Zürich unter Prof. D. Vischer (Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie VAW), Prof. H. Lang und Prof. A. Ohmura (Geographisches Institut ETH). Titel: "Simulation of Snowmelt-Runoff in Lowland and Lower Alpine Regions of Switzerland". Abschluss als Dr. sc. nat.
- 1985-1994 Oberassistent bei Prof. H. Lang und Bibliothekar (1986-1989) am Geographischen Institut der ETH Zürich, verantwortlich für verschiedene Projekte (Nationalfonds, GTZ), Betreuung von Praktika, dazwischen
- 1992-1993 Gastwissenschaftler während eines Jahres am Centre d'Etudes de la Neige (METEO France), Grenoble; Arbeiten mit E. Brun: Abfluss-Berechnungen mittels Modellen SAFRAN-CROCUS-HBV/ETH in Zusammenarbeit mit EDF (Electricité de France)
- Seit 1994 Wissenschaftlicher Leiter der Kommission für Glaziologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, München

Abstract

Vortrag von Dr. Ludwig Braun

Kommission für Glaziologie,
Bayerische Akademie der Wissenschaften, München

Umweltfest Seefeld, 19. Juni 2010



Weitere Informationen zu den Aufgaben der Kommission für Glaziologie unter
www.glaziologie.de

Personalbestand der Kommission:

- . 5 festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: (3 Wissenschaftler, 1 Ingenieur, 1 Sekretärin)
- . über Projektmittel z. Zt. 2 weitere Wissenschaftler
- . 1 Ehrenamtlicher Betreuer der Kommissions-Bibliothek
- . Z. Zt. Betreuung von 2 Diplomarbeiten und 2 Dissertationen

Literatur-Auswahl Schnee- und Gletscherhydrologie L. Braun

Zusammengestellt für das Umweltfest Seefeld vom 19.6.2010

Weber, M., Braun, L., Mauser, W. and Prasch, M. (2009): Die Bedeutung der Gletscherschmelze für den Abfluss der Donau gegenwärtig und in der Zukunft. Mitteilungsblatt des Hydrographischen Dienstes in Österreich, Heft 86, pp. 1-29

Braun, L.N. & W. Hagg (2009): Present and future impact of snow cover and glaciers on runoff from mountain regions – comparison between Alps and Tien Shan. Selected papers from the Workshop “Assessment of Snow, Glacier and Water Resources in Asia”, Almaty, 28-30 Nov. 2006. Joint Publication of UNESCO-IHP and German IHP/HWRP, Bundesanstalt für Gewässerkunde, IHP/HWRP-Berichte Heft 8, Koblenz, pp. 36-43

Braun, L.N., Escher-Vetter, H., Siebers, M. and Weber, M. (2007): Water balance of the highly glaciated Vernagt basin, Ötztal Alps. In: “The Water Balance of the Alps”, edited by R. Psenner, R. Lackner; Alpine Space – man & environment, Vol. 3, Innsbruck University Press, pp. 33-42

Braun L.N. und Weber, M. (2007): Gletscher- Wasserkreislauf und Wasserspende. In: Klimawandel in den Alpen, Fakten – Folgen – Anpassung. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Berlin, pp. 48-55.

Braun, L.N. and Weber, M. (2007): Glaciers, the water cycle and water yield. In: Climate Change in the Alps: Facts – Impacts – Adaptation. Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Berlin, pp. 48-55.

Braun, L.N. und Weber, M. (2006): Hochwässer in vergletscherten alpinen Einzugsgebieten. Tagungsband „Risikomanagement extremer hydrologischer Ereignisse“, Tag der Hydrologie 22. & 23. März 2006, Heft 15.06, Universität der Bundeswehr, München, pp. 37-48.

Braun, L. und Weber, M. (2005): Gletscher – Wasserkreislauf und Wasserspende. Bedrohte Alpengletscher, Fachbeiträge des Oesterreichischen Alpenvereins, Serie Alpine Raumordnung Nr. 27, Innsbruck, S. 41-46.

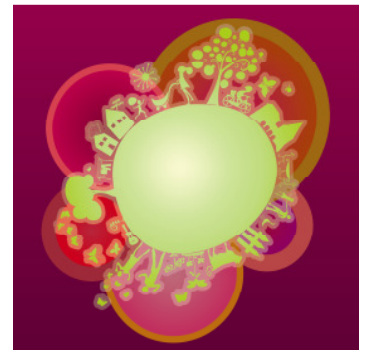
Braun, L.N., Escher-Vetter, H., Heucke, E., Siebers, M. and Weber, M. (2004): Experiences with the new „Vernagtbach“ hydro-meteorological station. In: Automatic Weather Stations, Lessons to

Abstract

Vortrag von Dr. Ludwig Braun

Kommission für Glaziologie,
Bayerische Akademie der Wissenschaften, München

Umweltfest Seefeld, 19. Juni 2010



be learned. Extended Abstracts of the Workshop held in Pontresina, Switzerland, 28-31 March 2004, organized by J. Oerlemans and C.H. Tijm-Reijmer, Institute for Marine and Atmospheric Research, Utrecht University, The Netherlands, pp. 38-44.

Ellenrieder, T., Braun, L.N. and Weber, M. (2004): Reconstruction of mass balance and runoff of Vernagtferner from 1895 to 1915. *Zeitschrift für Gletscherkunde und Glazialgeologie*, Band 38, Heft 2 (2002), pp. 165-178.

Weber, M. und Braun, L. (2004): Gletscherschmelze ohne Ende? Hat der Klimawandel bereits begonnen? *Mitteilungen des Österreichischen Alpenvereins*, Jahrg. 59 (129), Heft 1.04, S. 16-20.

Weber, M. und Braun, L. (2004): Ursachen des Gletscherschwundes in den Alpen am Beispiel des Vernagtferners im Hinteren Ötztal. *Geographie und Schule*, 26. Jahrg., Heft 148, April 2004, S. 21-27.

Braun, L.N. & Weber, M. (2003): Auswirkungen von Global Change auf Wasserspende und Hochwasserdisposition vergletschelter Gebiete. Tagungsband „Tag der Hydrologie 2003: Klima – Wasser – Flussgebietsmanagement im Lichte der Flut“, Institut für Hydrologie, Universität Freiburg i. Br., 20. & 21. März 2003. *Forum für Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, Heft 04.03, H.-B. Kleeberg (Hrsg.), Univ. der Bundeswehr, München, S. 95-103.

Braun, L. und Weber, M. (2002): Wasserspende aus hochalpinen Gebieten. Tagungsband „Die Alpen – ein kostbares Wasserschloss“, Fachtagung 26.-28. Nov. 2001 in Bad Reichenhall. *Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)*, Bericht Nr. 26, D-83406 Laufen / Salzach, S. 95-105.

Braun, L. und Weber, M. (2002): Droht im nächsten Sommer Hochwasser vom Gletscher? Rundgespräch „Katastrophe oder Chance? Hochwasser und Ökologie“ der Kommission f. Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Heft 24, Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, pp. 47-66.

Braun, L.N., Weber, M. and Schulz, M. (2000): Consequences of climate change for runoff from Alpine regions, *Annals of Glaciology*, 31, pp. 19-25.

Escher-Vetter, H., Weber, M. und Braun, L.N. (1998): Auswirkungen von Klimaänderungen auf den Wasserhaushalt alpiner, teilweise vergletschelter Gebiete, Schlussbericht BayFORKLIM, Kommission f. Glaziologie, Bayerische Akademie der Wissenschaften, Munich; Available on CD-ROM, ISBN 3 7696 3500 0

Braun, L. N. (1996): Gletscherabflüsse unter verschiedenen klimatischen Bedingungen, Tagungsband Internationales Symposium Klimaänderung und Wasserwirtschaft, Europäisches Patentamt, 27./28. Nov. 1995, München, Heft 56b/1996, Institut für Wasserwesen, Universität d. Bundeswehr, pp. 269-292.