

RSC-Klimatologie der Gipfelregion von Monte Rosa und Mont Blanc soll die anderen ALPCLIM-Gruppen mit Basismaterial für ihre chemischen und physikalischen Analysen, Modelle etc. versorgen.

HSC: Erarbeitung eines gesamt-alpinen Datensatzes von klimatologischen homogenen Langzeitreihen. Dabei ist der Sonnblick wieder eine der Basisstationen, zusammen mit den anderen vier hochalpinen Observatorien der Alpen und etwa 50 Standorten mit Langzeitreihen (zurück bis 1753) aus den Alpenländern.

VEREINSNACHRICHTEN UND TÄTIGKEITSBERICHT 1999

NEUE MITGLIEDER: DI Roland Tesch, Stefanie Daxbacher, Stefan Eisenbach, Manfred Spatzierer, Erich Mursch-Radlgruber, Dr. Leonhard Schitter, Alois Hetz, Thomas König, Dir. Josef Sturm, Mag. Josef Haslhofer, Toni Rasser, Albert Egger, Fam. Rohrmoser, Hubert Chalupsy, Nikolaus Pirchner, Erich Hutter, Gerhard Gerstgraser, Ernst Rieger, Gerhard Holleis, Lorenza Canella, Regina Wilk, Mag. Robert Bauer.

VERSTORBENE MITGLIEDER: Prof. Siegfried Schwarzl, Oberschulrat Ferdinand Schönleitner, Prof. Dr. Rainer Roth.

PERSONAL / BEOBACHTUNGSBETRIEB: Der Beobachtungsbetrieb am Sonnblickobservatorium wurde in bewährter Manier von den vier Beobachtern Wallner Friedrich, Lindler Hans, Rasser Ludwig und Lackner Anton durchgeführt. Der Sonnblickverein dankt für die sehr zuverlässige Tätigkeit. Die Regionalstelle der Zentralanstalt für Meteorologie in Salzburg, vertreten durch Dr. Michael Staudinger und seinen Mitarbeitern, hat den Dienstbetrieb in guter Zusammenarbeit mit dem Sonnblickverein durchgeführt. Besonders gedankt sei auch dem Betriebsleiter der Sonnblickseilbahn DI Michael Mandl für seine äußerst motivierte und zuverlässige Arbeit.

Der Sonnblickverein dankt besonders auch der Firma Neureiter für ihr über die übliche Leistung hinausgehendes Engagement. Zu danken ist auch wiederum den öffentlichen Stellen des Landes Salzburg: der Gemeinde Rauris für die gute Räumung der Kolm-Straße, den Vertretern der Eisenbahnbehörde des Landes für ihr Verständnis für den Betrieb unserer doch sehr aus dem Rahmen fallenden Seilbahn.

Der Sonnblick-Verein dankt auch allen Instituten und öffentlich-wissenschaftlichen Einrichtungen sowohl national als auch international, die mit ihren Forschungs- bzw. Monitoringprojekten das Observatorium zu einer Forschungsstätte mit internationalem Ruf machen.

ERHALTUNG OBSERVATORIUMSGEBÄUDE UND SEILBAHN: 1999 waren Sanierungsarbeiten an der Tauernstütze der Seilbahn notwendig. Diese Arbeiten konnten bis auf die Fundamentsanierung (wird 2000 durchgeführt) abgeschlossen werden. Weiters war wieder eine magnetinduktive Prüfung des Zug- und Tragseils seitens der Behörde für dieses Jahr vorgeschrieben. Das nun knapp vor der Hauptversammlung vorliegende Prüfprotokoll lässt eine weitere Nützung der Seile bis Herbst 2003 zu. Die sehr hohen Investitionskosten für einen Seiltausch können daher etwas hinausgeschoben werden.

Zu Jahresbeginn 2000 kam es auch zu einem Schaden bei der Seilbahn-Stromversorgung, dessen Behebung auf Grund nicht mehr lieferbarer Ersatzteile zu einem Kostenvolumen von etwa 80.000,- ATS führen wird. An der Seilbahn wurden die üblichen Inspektionen und Wartungsarbeiten durchgeführt. Im Herbst 1999 konnte auch die geplante Versetzung des Tragseiles gemeinsam mit den Firmen Austria Draht und Neureiter durchgeführt werden. Die Probleme im Bereich der Steuerungselektronik konnten zumindest vorerst behoben werden.

Auf Wunsch des Beobachters Anton Lackner wurde das Binderzimmer in einen Schlafräum für den Beobachter umgebaut. Dessen ehemaliger Schlafräum steht jetzt als Aufenthalts- und Schlafräum für oben tätige Wissenschaftler zur Verfügung (zwei Schlafplätze statt bisher vier). Es sei hier nochmals darauf hingewiesen, dass weitere Schlafplätze dem Sonnblickverein im Zittelhaus vertraglich zugesichert sind.

Im Hinblick einer verantwortungsbewussten Vorsorgemaßnahme fand im Sommer 1999 auf Anregung des Sonnblickvereines und der ZAMG eine Begutachtung des Sonnblickgipfel durch den Landesgeologen von Salzburg (Dr. Rainer Braunstingl) zur Beurteilung der geologischen Standfestigkeit bzw. Erosionsgefährdung statt. Auf Anregung von Dr. Braunstingl wurde seitens des Sonnblickvereines ein technisches geologisches Gutachten zur Beurteilung des Ist-Zustandes und zur Empfehlung von möglichen Sanierungsmaßnahmen in Auftrag gegeben (Büro Dr. Schober). Als Erstmaßnahme zur Minderung der Gipfelerosion wurde die Firma Winkler mit der Ableitung des Dachwassers von der N-Seite auf die S-Seite beauftragt. Alle diese Arbeiten finden in Kooperation mit dem Österreichischen Alpenverein statt.

Im Jahr 2000 soll auch die Solaranlage des Observatoriums generalsaniert werden. Ein entsprechendes Angebot der Firma Winkler liegt vor und beläuft sich auf ATS 390.000,--. Hier werden noch vielversprechende Verhandlungen bezüglich einer Kostenreduktion bei den Kollektoren geführt.

DIVERSE VERWALTUNGSAUFGABEN: 1999 konnte der Kaufvertrag (Schenkung in Form eines Kaufvertrages) mit dem Alpenverein Rauris bezüglich des Grundbesitzes am Sonnblickgipfel rechtmäßig abgeschlossen werden. Ausdrücklich sei dem Alpenverein für sein Entgegenkommen hier nochmals gedankt.

Zur Überprüfung einer möglichen Reduktion der jährlich zu leistenden Versicherungsprämien (knapp über ATS 100.000,--) wurde ein Maklerbüro beauftragt. Erste vorliegende Angebote schauen auch hier recht vielversprechend aus.

Die notwendigen Bewilligungen für den Bau der Abwasseranlage (Kläranlage) in Kolm Saigurn liegen nun alle vor und es kann in diesem Jahr mit den Bauarbeiten begonnen werden. Eventuell kann die Funktion der Abwassergenossenschaft auch auf eine Wasserversorgungsgenossenschaft ausgedehnt werden. Dies wäre für den Sonnblickverein sicherlich interessant. Angemerkt sei hier nur, dass in diesem Winter die Wasserversorgung der Talstation eingefroren ist.

Der Sonnblickverein strebt eine Wiederanerkennung als wissenschaftlicher Verein im Sinne der Spendenbegünstigung an, um damit ein wesentliches Potential der Vereinseinnahmen wieder verstärkt ausschöpfen zu können. Diesen Status hatte der Verein 1994 durch eine sehr restriktive Gesetzesänderung verloren. Gespräche mit der Finanzlandesdirektion waren sehr positiv und vielversprechend. Für eine positive Entscheidung muss der Verein seine unmittelbare wissenschaftliche Tätigkeit mehr herausstreichen. Im Hinblick auf diese Tatsache wird der Sonnblickverein im Jahr 2000 folgende Projekte in Kooperation mit der ZAMG durchführen:

- Wasserbilanz eines vergletscherten Einzugsgebiet – Bereich Goldbergkees
- Klimabedingte Gletscheränderungen in der Goldberggruppe in der Periode 1979 bis 98

Weiters wird die enge Kooperation des Sonnblickvereines mit diversen Projektbetreibern auf dem Observatorium (GAW und verwandte Projekte) fortgesetzt. Diese Kooperation bezieht sich auf die zur Verfügungsstellung der Infrastruktur, Hilfe bei der Logistik und finanziellen Unterstützung für Seilbahnfahrten und den Aufenthalt.

Im Herbst 1999 konnte die gemeinsam mit der ZAMG hergestellte Broschüre „Der Sonnblick–Observatorium über den Wolken“ fertiggestellt werden. Diese Broschüre erklärt in allgemein verständlicher Form die derzeit am Sonnblick stattfindenden Projekte und Messungen (reduzierter Preis für Sonnblickvereins-Mitglieder ATS 30,--, zu beziehen bei der ZAMG Wien oder Salzburg).

Der Sonnblickverein unterstützt gemeinsam mit der ZAMG die Herausgabe eines neuen Buchs über den Sonnblick. Herausgeberin ist Erika Scherer gebürtige Buchebnerin. Im Gegensatz zu dem leider vergriffenen Buch von Reinhard Böhm wird dieses Buch sprachlich noch mehr an die Allgemeinheit gerichtet sein. Das Buch soll im Herbst 2000 auf den Markt kommen. Der Sonnblickverein erwirbt bei Drucklegung 300 Stück und gibt sie an Vereinsmitglieder zum ermäßigten Preis von ATS 275,-- (statt ATS 350,--) weiter. Weiters vermittelt der Verein ein Sponsoring durch Firmen. Einige Mitglieder des Vereins werden auch als Autoren an dem Buch mitarbeiten.

WISSENSCHAFTSBERICHT

Im Berichtsjahr 1999/2000 konnten die Forschungsaktivitäten auf dem Sonnblick, mit nationalen und internationalen Forschungsgruppen, auf dem hohen Stand der letzten Jahre gehalten werden. Am 5.-6.10.1999 wurde ein Sonnblick-Workshop abgehalten, dessen Vorträge als Band 21 der „Österreichischen Beiträge zu Meteorologie und Geophysik“ veröffentlicht wurden. Kurz skizziert gibt es auf dem Sonnblick derzeit folgende Forschungsarbeiten:

PROJEKT SCHNEECHEMIE: Institut für Analytische Chemie, TU-Wien, Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Institut für Meteorologie und Geophysik, Universität für Bodenkultur, Wien

Die chemischen Analysen von Schneeprofilen in Gipfelnähe des Scharecks und des Sonnblicks werden als Fortsetzung des Projekts ALPTRAC fortgeführt. Für den Standort Schareck liegt bereits eine 1983 beginnende Zeitreihe vor, wie sie von anderen hochalpinen Lagen nicht vorhanden ist.

GLAZIOLOGISCHES MASSENBILANZ PROJEKT WURTENKEES: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik im Rahmen der Teilrechtsfähigkeit, KELAG

Alle Massenbilanzmessungen (Winter und Sommer) werden im bisherigen Umfang weitergeführt. Eine Gesamtbearbeitung der Projektergebnisse (seit 1982) ist in der Reihe „Österreichische Beiträge zu Meteorologie und Geophysik“, Bd. 12 erschienen. Die laufenden Bilanzen werden jeweils im Jahresbericht des Sonnblickvereines veröffentlicht. Die aktuelle Bilanz 1997/98 wird im Jahresbericht des SBV 1998-1999 erscheinen.

GLAZIOLOGISCHES MASSENBILANZPROJEKT GOLDBERGKEES UND KLEINES FLEIßKEES: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien und Regionalstelle Salzburg, finanziert vom Bundesministerium für Umwelt und Familie

Analog zu den Messungen am Wurtenkees wird seit dem Bilanzjahr 1986/87 auch die Massenbilanz des Goldbergkees und beginnend mit 1998/99 auch die Massenbilanz des Kleinen Fleißkees gemessen. Damit werden alle drei größeren Gletscher (Wurtenkees, Goldbergkees, Kl. Fleißkees) in der Umgebung des Observatoriums hinsichtlich ihrer Massenbilanz erfasst.

AV-PROJEKT GLETSCHER LÄNGENMESSUNGEN: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Österreichischer Alpenverein

Weiterhin werden die Hauptgletscher der Goldberggruppe mit Vorlandmarken vermessen und die Gletscher mit Fotos von fixen, vermessenen Standorten aufgenommen.

I. Auer und R. Böhm haben die Messungen im Herbst 1999 durchgeführt. Erstmals seit längerer Zeit waren die Messungen im September 1999 von ausgezeichnetem Schönwetter begleitet, sodass wieder eine vollständige Fotodokumentation von allen vermessenen Standorten durchgeführt werden konnte. Alle Gletscher im Sonnblickgebiet befanden sich im Rückzug, am stärksten das Fleißkees (-24 m), am schwächsten das Schlapperebenkees (-2 m).

GAW-STATION SONNBLICK

a) **NATIONALES GAW-PROGRAMM:** Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (Dr. A. Kaiser), Umweltbundesamt (Ozon, Stickoxide, CO, CO₂), Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 16 (P. Biebl) und Inst. f. Analyt. Chemie der TU Wien (Niederschlagschemie) und Inst. f. Meteorologie und Physik der Uni. f. Bodenkultur (Gesamtozon, UV)

Gegenstand des nationalen GAW-Programms ist die Messung und Prüfung der o.a., am Sonnblick gemessenen Größen im Hinblick auf ein Dauermonitoring, die wissenschaftliche Analyse und Weitergabe der Daten an den DWD im Rahmen der GAW-DACH Zusammenarbeit.

- b) GAW-DACH: Institutionen wie oben; zudem Deutscher Wetterdienst, Umweltbundesamt Deutschland, Schweizerische Meteorologische Anstalt, Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt. Koordination der GAW Aktivitäten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Die großräumige Repräsentanz der Messwerte an den Stationen Hohenpeißenberg, Zugspitze, Sonnblick und Jungfraujoch wird untersucht. Zweck der Auswertungen ist die Ermittlung eines global relevanten Datensatzes, der der WMO im Rahmen des GAW-Programms zur Verfügung gestellt wird. GAW-DACH war der Themenschwerpunkt des Sonnblick-Workshops im Oktober 1999.

PROJEKT EINRICHTUNG EINER STATION ZUR ÜBERWACHUNG DES STRATOSPHERISCHEN OZONS UND DER VARIIERENDEN BELASTUNG DURCH ULTRAVIOLETTE STRAHLUNG AUF DEM HOHEN SONNBLICK: Finanziert vom Bundesministerium für Umwelt und Familie .

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. H. Kromp-Kolb

Projektdauer: seit August 1993

Die Aufgabe dieses Projektes ist es, einen Einblick in atmosphärische Vorgänge in der Stratosphäre, die sich auf das Ozon beziehen, für den Bereich Österreich zu gewinnen und damit Auswirkungen auf die Bevölkerung des Landes aufzuzeigen. Die UV-B- und Gesamt ozonreihen des Sonnblicks werden nun mit bereits 7 Jahren langsam für Trendüberlegungen interessant.

PROJEKT SPEKTRALE UV-STRAHLUNG IM WIENER RAUM UND INTEGRALE UVMESSUNG AM HOHEN SONNBLICK: Finanziert vom Bundesministerium für Umwelt und Familie. Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. H. Kromp-Kolb

Projektdauer: 1997 bis 2002

Installierung eines UV-Breitbandgerätes am Sonnblick Observatorium und eines Spektrophotometers im Wiener Raum. Diese Messgeräte werden in das Österreichische UV-Messnetz eingegliedert. Unabhängig vom UVB-Messnetz werden Untersuchungen über den Einfluss von Luftverschmutzungen auf die UVB Belastung durchgeführt. Zwischen Luftqualität und UVB -Belastung bestehen spektral abhängige Wechselwirkungen; so ist saubere Luft für schädliche UV-Strahlung besser durchlässig als verunreinigte. Erhöhte UV-Strahlung führt andererseits zu verstärkten photochemischen Reaktionen.

PROJEKT CHARACTERISTICS OF THE UV RADIATION FIELD IN THE ALPS

(CUVRA): Finanziert von EU Kommission. Projektleiter: P. Weihs

Projektdauer: Februar 1998 - Jänner 2000

Im Rahmen des CUVRA Projektes wird die spektrale UV Strahlung in hochgelegenen alpinen Gebieten untersucht. Die UV Bestrahlungsstärke ist im Gebirge bedingt durch die große Seehöhe viel höher als in tiefergelegenen Gegenden. Eine Verstärkung der UV Strahlungsintensität tritt auch in alpinen Gegenden durch die erhöhte Bodenreflexion durch Schnee und durch die geringe Trübung auf. Im Rahmen des CUVRA Projektes werden diese verschiedenen Einflussfaktoren untersucht und quantifiziert mit besonderem Augenmerk auf die Boden albedo.

UV-BIOMETER MESSUNGEN AUF DEM SONNBLICK: Finanziert vom Bundesministerium für Umwelt und Familie.

Projektleiter: Prof. Dr. H. Kromp-Kolb (Inst. f. Meteorologie und Physik der Universität für Bodenkultur) und Prof. M. Blumthaler (Institut für medizinische Physik der Uni. Innsbruck)

Projektdauer: seit 1997

Am Sonnblick wurde ein UV-Breitbandgerät installiert, das in das österreichische UV-Messnetz eingegliedert ist. Mit den Geräten des UV-Messnetzes (UV-Biometer Solar Light-Modell 501) wird an 10 Stationen in Österreich die erythemwirksame solare Strahlung erfasst (acht Stationen unter 600 m Seehöhe, eine in 1150 m und die Station am Sonnblick in 3106 m). Nähere Informationen und Messwerte auf der Internetseite http://www.bmu.gv.at/s_uv_index/uv_index/tmp_inhalt.htm.

TRITIUM MESSUNGEN AUF DEM SONNBLICK: ÖFPZ-Arsenal (R. Tesch, D. Rank)

Seit August 1999 befindet sich ein ^3H Probe- und Analysegerät der Österreichischen Forschungs- und Prüfanstalt Arsenal auf dem Sonnblick. Die seit 1991 in Wien durchgeführte Registrierung der Tritiumaktivität in der Atmosphäre erfährt damit einen ersten Ausbau im Hinblick auf die Rückverfolgung von Episoden erhöhter Aktivität. Das Projekt auf dem Sonnblick ist der erste Versuch einer derartigen Messstelle auf einem Höhenobservatorium.

PROJEKTE VOTALP UND VOTALP-2 (OZONTRANSPORT IN DEN ALPEN):

Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. H. Kromp-Kolb (Inst. f. Meteorologie und Physik der Universität für Bodenkultur)

Die Univ. f. BOKU, Wien ist Teilnehmer an dem EC-Projekt VOTALP und dem Nachfolgeprojekt VOTALP-2. Das Sonnblick-Observatorium liefert dazu meteorologische Messdaten, die in erster Linie für die Berechnung vertikaler Transporte von Nutzen sind.

PROJEKT OZONCHEMIE

Projektleiter: Univ. Prof. Dr. W. Lindinger (Institut für Ionenphysik, Univ. Innsbruck)

PROJEKT CO-OH_EUROPE

VERA-Gruppe (Vienna Environmental Research Accelerator am Institut für Radiumforschung und Kernphysik der Uni Wien – Prof. Kutschera und Mitarbeiter) in Zusammenarbeit mit dem Max Planck Institut für Chemie, Mainz (Dr. C. A. M. Brenninkmeijer)

Mittlerweile etwa 125 Proben vom Sonnblick, damit größte und bestdokumentierte Messreihe für $^{14}\text{CO-OH}$.

ORTSDOSISLEISTUNGS-MESSSTELLE SONNBLICK: Bundeskanzleramt, Sekt. VI (E. Henrich).

Bereits langjährige Messungen auf dem Sonnblick im Rahmen des österreichischen Strahlungsfrühwarnsystems: Ortsdosisleistung-Messstelle (online) und Aerosolsammel- und Messeinrichtung Digital mit Sierra-Anderson PM10 Vorscheidekopf

PROJEKT ALPCLIM (Environmental and climatic records from high elevation sites):

Projektdauer: Mai 1998 bis April 2001

Finanziert von der EU-Kommission (Environment and Climate Work Programme)

Projektkoordination: Institut für Umweltphysik der Uni Heidelberg (D. Wagenbach)

Work Package 4: Climatological Supplement Study to ALPCLIM (R. Böhm und I. Auer)

Das Projekt analysiert Eisbohrkerne im Monte Rosa und Mont Blanc Gebiet, wobei die an der ZAMG durchgeführte Arbeit in die zwei Teilprojekte RSC (Recent site climatology) und HSC (Historic site climatology) aufgeteilt ist:

RSC: Erarbeitung einer Klimatologie der Drill Sites durch Inter- und Extrapolationen der 1961-90 Messdaten des klimatologischen Surface Networks und von RASO-Daten. Die RSC-Klimatologie der Gipfelregion von Monte Rosa und Mont Blanc soll die anderen ALPCLIM-Gruppen mit Basismaterial für ihre chemischen und physikalischen Analysen, Modelle etc. versorgen.

HSC: Erarbeitung einer gesamt alpinen Datensatzes an klimatologischen homogenen Langzeitreihen. Dabei ist der Sonnblick wieder eine der Basisstationen, zusammen mit den anderen 4 hochalpinen Observatorien der Alpen und etwa 100 Standorten mit Langzeitreihen (zurück bis 1753) aus den Alpenländern. Mit April 2000 wird der Datensatz Temperatur (interpoliert an Gitterpunkte von 1 zu 1 Grad Länge und Breite, 4 – 18 Grad E und 43 – 49 Grad N) zur allgemeinen Verfügung stehen. Am Datensatz Niederschlag wird gerade gearbeitet.

Vom 7.-9.3.2000 wurde das 2. ALPCLIM-Jahresworkshop mit 30 Teilnehmern aus Frankreich, Italien, Schweiz, Deutschland, Kroatien und Österreich in Kolm Saigurn abgehalten. Der geplante Besuch des Sonnblick-Observatoriums musste leider wetterbedingt abgesagt werden.