

ÖGM bulletin

2019/1



Österreichische Gesellschaft für Meteorologie

Zum Titelbild:

Edmundsburg: Ort des 8. Österreichischen MeteorologInnentags der ÖGM am 7. und 8. November 2019. Die Edmundsburg liegt oberhalb der Salzburger Festspielhäuser auf dem Mönchsberg. Der Bau wurde im Auftrag des Abts Edmund Sinnhuber vom Stift St. Peter 1694-1697 errichtet. (Foto: Uni-Salzburg).

Impressum

Herausgeber und Medieninhaber:

Österreichische Gesellschaft für Meteorologie
 1190 Wien, Hohe Warte 38
<http://www.meteorologie.at/>

Redaktion:

Fritz Neuwirth
 Österreichische Gesellschaft für Meteorologie
 1190 Wien, Hohe Warte 38
fritz.neuwirth@gmx.at

Michael Kuhn
 Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften,
 Universität Innsbruck
 6020 Innsbruck, Innrain 52

Gerhard Wotawa
 Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
 1190 Wien, Hohe Warte 38

Technische Umsetzung:

Christian Maurer

Redaktionsschluss für das ÖGM Bulletin 2019/2 ist der 30. November 2019. Um Beiträge wird gebeten. Wenn möglich, verwenden Sie bitte \LaTeX ! Eine Vorlage samt Style-File ist auf der ÖGM-Website verfügbar.

Inhalt

Vorwort
 Fritz Neuwirth 3

Bericht zum 7. Workshop on Signatures of Man-Made Isotope Production (WOSMIP VII)
 Christian Maurer 5

Publizieren in „Fake Journals“ und andere fragwürdige Praktiken
 Fritz Neuwirth, Petra Seibert 10

Buchrezension: Klima von Tirol, Südtirol und Belluno – Vergangenheit-Gegenwart-Zukunft
 Richard Werner 16

Ivana Stiperski: Neue Professorin für Atmosphärische Turbulenz am Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften der Universität Innsbruck
 Mathias Rotach 22

Harald Rieder: Professor für Meteorologie und Klimatologie an der Universität für Bodenkultur
 Fritz Neuwirth 25

Neuigkeiten von der Europäischen Meteorologischen Gesellschaft EMS
 Fritz Neuwirth 26

Ergebnisse des 18. WMO-Kongresses
 Fritz Neuwirth 28

Neuigkeiten von der Meteorologischen Zeitschrift
 Fritz Neuwirth 30

Universitätsabschlüsse
 33

Wien, im August 2019

Ausschussmitglieder der ÖGM

Vorstand

1. Vorsitzender	Fritz NEUWIRTH (ehemals ZAMG ^a)
2. Vorsitzender	Michael KUHN (ACINN ^b)
Generalsekretär	Gerhard WOTAWA (ZAMG)
Kassier	Markus KOTTEK (AKL ^c)
Schriftführerin	Andrea STEINER (Wegener Center ^d , Graz)

Sonstige Ausschussmitglieder

Michael ABLEIDINGER (ACG^e)
Gottfried KIRCHENGAST (Wegener Center, Graz)
Harald RIEDER (BOKU-Met^f)
Manfred SPATZIERER (UBIMET^g)
Reinhold STEINACKER (IMGW^h)
Leopold HAIMBERGER (IMGW)
Viktor WEILGUNI (HZBⁱ)
Mathias ROTACH (ACINN)
Franz RUBEL (VetMed^j)
Michael STAUDINGER (ZAMG)

^a Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

^b Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften der Universität Innsbruck

^c Amt der Kärntner Landesregierung

^d Wegener Center for Climate and Global Change, Universität Graz

^e Austro Control

^f Institut für Meteorologie und Klimatologie, Universität für Bodenkultur Wien

^g UBIMET GmbH

^h Institut für Meteorologie und Geophysik, Universität Wien

ⁱ Hydrographisches Zentralbüro

^j Institut für Öffentliches Veterinärwesen, Veterinärmedizinische Universität Wien

Vorwort

Fritz Neuwirth



Fritz Neuwirth

Vorsitzender der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie (ÖGM)

Liebe Mitglieder der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie!

Mit diesem Heft des ÖGM-bulletins sollten Sie auch das Protokoll der Jahreshauptversammlung der ÖGM am 26. April 2019 erhalten haben. Von den in der Ausschusssitzung und der Jahreshauptversammlung besprochenen bzw. beschlossenen Angelegenheiten möchte ich einige besonders hervorheben.

Die ÖGM zeichnet Frau Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb für ihr bisheriges Lebenswerk mit der Goldenen Hann Medaille aus. Ich hoffe, dass die Verleihung der Medaille im Rahmen des 8. Österreichischen MeteorologInnen-tags vom 7. bis 8. November in Salzburg erfolgen kann. Ich darf in Erinnerung rufen, dass Helga Kromp-Kolb von 1998 bis 2004 auch Vorsitzende der ÖGM war. Auf ihren Wunsch hin ist Helga Kromp-Kolb aus dem Ausschuss der ÖGM ausgetreten, an ihrer Stelle wurde ihr Nachfolger im Institut für Meteorologie und Klimatologie der Universität für Bodenkultur Prof. Harald Rieder von der Jahreshauptversammlung in den Ausschuss gewählt.

Im letzten Ausschuss der ÖGM wurde beschlossen, in Zukunft die Publikationen von

jungen Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftlern in der Meteorologischen Zeitschrift in gewissem Rahmen finanziell zu unterstützen. Gleichzeitig wurde jedoch der Reisekostenzuschuss für studierende Mitglieder zum Besuch von Tagungen eingestellt, da er in den letzten Jahren nicht mehr in Anspruch genommen wurde.

Bedauerlicherweise zeigte sich, dass der gemeinsame Fortbildungstag mit der Sektion München der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft offensichtlich nicht mehr attraktiv ist – insbesondere für junge Mitglieder. Es wurde daher beschlossen, den Fortbildungstag in der derzeitigen Art nicht mehr weiter fortzuführen.

Bekannterweise wurde von der ÖGM von 1948 bis 1998 die Zeitschrift „Wetter und Leben“ herausgegeben. Wie im ÖGM-bulletin 2018/2 berichtet, wurden alle Jahrgänge digitalisiert, am CCCA Data Centre gespeichert und sind unter der Anschrift <https://data.ccca.ac.at/group/wetter-und-leben> frei einsehbar.

Im Ausschuss wurde auch ausgehend von einem Beitrag von Mathias Rotach im letzten ÖGM-bulletin die Problematik von „Fake Journals“ besprochen. Im vorliegenden Bulletin finden Sie einen diesbezüglichen

chen Artikel.

Ganz besonders möchte ich auf den 8. Österreichischen MeteorologInnenntag hinweisen, der heuer an einem sehr attraktiven Ort, der Edmundsburg oberhalb des Festspielhauses Salzburg am 7. und 8. November 2019 stattfindet. Ich lade Sie herzlich ein, dort über Ihre wissenschaftliche Aktivi-

tät zu berichten.

Ich hoffe, dass das vorliegende Bulletin für Sie von Interesse ist. Schicken doch auch Sie künftig Beiträge über Neuigkeiten, neue Projekte, besondere Ergebnisse, etc. in unserer meteorologischen Gemeinschaft an die ÖGM.

ZAMG

Bericht zum 7. Workshop on Signatures of Man-Made Isotope Production (WOSMIP VII)

Sydney, Australien, 3.-7.12.2018

Christian Maurer

Der WOSMIP VII-Workshop, veranstaltet vom *Pacific Northwest National Laboratory* (PNNL), USA, in Kooperation mit der *Australian Nuclear Science and Technology Organisation* (ANSTO) wurde durch Adrian Paterson (CEO von ANSTO) eröffnet. In kleinerem Kreis war bereits am Vormittag des 3.12. das operationelle Radioxenon-Monitoring bei der Radioisotopenproduktionsstätte ANSTO im Rahmen des STAX-Projektes (siehe weiter unten) feierlich gestartet worden. Wie schon 2015 und 2016 wurde die Örtlichkeit für den Workshop nahe des Standorts eines bedeutenden Radioisotopenproduzenten gewählt.

Diese Serie von Workshops, die 2009 in Strassoldo in Italien begann, stellt ein Forum für technische Diskussionen und Zusammenarbeit dar, um gemeinsam den nachteiligen Einfluss von Radioisotopen (allen voran Radioxenon), die von zivilen und industriellen Quellen regulär und unter Einhaltung von gesundheitsrelevanten Grenzwerten freigesetzt werden, auf die Verifikationskapazitäten im Rahmen des Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CTBT) zu verste-

hen und zu reduzieren. Das soll dadurch erreicht werden, dass Experten aus der industriellen Radioisotopenerzeugung bzw. Produzenten und mit dem nuklearen Explosionsmonitoring befasste Wissenschaftler im Rahmen des Workshops für vier Tage zusammenkommen.

Paul Saey von der *International Atomic Energy Agency* (IAEA) und Ted Bowyer vom PNNL, auf dessen Initiative die WOSMIPs zurück gehen, gaben zunächst einen Rückblick auf frühere bzw. einen Ausblick auf den bevorstehenden Workshop.

Radioisotope werden bereits lange als fundamentale Werkzeug in Wissenschaft, Medizin und in der Industrie benutzt. Weltweit werden medizinische Radionuklide derzeit jährlich für 30 Millionen Prozeduren zur Diagnose und für rund 3 Millionen Behandlungen verwendet. Das grundlegende Prinzip (Cintichem-Prozess, seit 1968) ist wie folgt:

Bestrahlung eines Uran-235 Targets -> Abkühlung -> Auflösung (wobei das problematische Radioxenon freigesetzt wird) -> Filtration (z.B., um Yttrium-90 zu extrahieren)

-> Ansäuerung (durch Salpetersäure, um z.B. Iod-131 zu extrahieren) -> Molybden-99.

Molybden-99 zerfällt wiederum zu Technecium-99-metastabil (Tc-99m, was eine sehr kurze Halbwertszeit von 6 Stunden hat), das in rund 80% aller nuklearmedizinischen Prozeduren zur Anwendung kommt. Daneben ist aber auch Xenon-133 selbst als Produkt für Lungenszintigraphien (bei Verdacht auf Lungenembolie) oder zur Diagnose von Durchblutungsstörungen wichtig. Ferner gewinnt die Verwendung von Radioxenon auch in der Industrie an Bedeutung, wie z.B. als Tracer für Ölquellen-Bohrlochmessungen oder zur Kalibrierung von Strahlungsdetektoren in Kernkraftwerken. Bei einigen dieser Anwendungen von Radionukliden selbst (Bohrlochmessungen, Spitäler) kommt es somit zur Radioxenonfreisetzung, also nicht nur beim Produktionsprozess in Radioisotopenproduktionsstätten. Beispielsweise verbleibt Iod-131 noch bis zu sechs Tage nach der eigentlichen Untersuchung im menschlichen Körper, sodass der betreffende Patient aufgrund von radioaktivem Zerfall eine Quelle für Xenon-131-metastabil darstellt.

Das grundlegende Problem der Radioxenonemissionen ist die Ähnlichkeit hinsichtlich der Radioxenon - Signatur zwischen Nuklearexplosionen einerseits und Emissionen ziviler Anlagen wie Atomkraftwerke zur Energiegewinnung, Forschungsreaktoren, Spitäler und besonders industrielle Radioisotopenproduktionsstätten andererseits. Vor allem Kernkraftwerke stellen viele im Durchschnitt schwache Radioxenonquellen dar, die manchmal jedoch beträchtliche Mengen an Xenon (Terabequerel-Bereich/Tag, was einer durchschnittlichen Radioisotopenproduktionsstätten entspricht) emittieren können. Freisetzungen treten beim Hoch- und Herunterfahren durch Temperatur und Druck-

änderungen im Reaktor (Xenon wandert aus dem Kernbrennstoff heraus), aber vor allem bei Beschädigung der Brennelemente auf. Bisher war es Standard den Kernkraftwerken nur im Nahfeld einer Messstation Beachtung zu schenken und sich bei großräumigen Transporten rein auf die Radioisotopenproduktionsstätten zu fokussieren, was aber im Begriff ist, sich zu ändern.

2013 und 2014 wurden gemäß einer Studie von allen Quellen rund 51 Terabequerel/Tag an Xe-133 emittiert, wovon 95% den Radioisotopenproduktionsstätten zugeordnet werden kann. Deren Xe-133 Emissionen liegen zw. $1E11$ und $1E13$ Bq/Tag und Anlage oder darüber. Kommerzielle Kernkraftwerke setzten rund $1E9$ bis $1E10$ Bq/Tag und Anlage, Spitäler $1E6$ Bq/Tag frei. Die angenommene Xenonfreisetzung bei einem nuklearen Untergrundtest liegt hingegen bei 0 (völliges Containment) bis $1E15$ Bq, jene bei einem atmosphärischen Nukleartest bei rund $1E16$ Bq. Beim Vergleich der Quellterme ist leicht zu erkennen, dass vor allem von Untergrundexplosionen (wie sie in den letzten Jahren wiederholt von Nordkorea durchgeführt wurden) ausgehende Freisetzungen durch nicht militärische Emissionen verdeckt werden können. Die Freisetzungen all dieser zivilen Prozesse erzeugen einen globalen Xenon-Hintergrund, der regelmäßig durch das International Monitoring System (IMS), welches von der CTBTO *Preparatory Commission* betrieben wird, gemessen wird. Zwischen 2012 und 2018 waren von insgesamt 40 geplanten 25 zertifizierte Edelgassysteme im IMS in Betrieb. Nach Inkrafttreten des Atomwaffensperrvertrags könnte deren Anzahl jedoch auf 80 erhöht werden, was der Anzahl an Partikelmessstationen entspricht (derzeit 69 zertifiziert) und die Messnetzüberdeckung steigern würde. Die höchsten Aktivitäten und Detektionshäufigkeiten werden wenig überraschend unter bestimmten Windrichtun-

gen und unter Einfluss von Radioisotopenproduktionsstätten an bestimmten Stationen beobachtet. Generell ist aber dazu festzuhalten, dass Detektionen nur in 50% der Fälle durch bekannte Quellen erklärt werden können.

Um die Verifizierung des Atomwaffensperrvertrages zu unterstützen, ist es also notwendig, den Radioxenonhintergrund besser zu verstehen und dadurch dessen Effekt auf das IMS auf verschiedene Art und Weise zu reduzieren. In diesem Zusammenhang berichteten das *Belgische Nukleare Forschungszentrum* (SCKCEN) und die *Französische Nuklearsicherheitsbehörde* (IRSN) über Fortschritte im Rahmen des „EU Council Decision VI Radioxenon Project“. Dabei sind drei Radioisotopenproduktionsstätten (unter anderen ANSTO) in Designstudien zur Reduzierung der Radioxenonemissionen mit Hilfe von Aktivkohle und/oder Silberzeolit involviert. Nicht ganz so zufriedenstellend wie in Labortests verliefen Tests unter realen Bedingungen, sodass besagte Systeme als Kompromiss mit anderen Systemen (wie z.B. Xenontanks) kombiniert werden sollte. Wichtig ist auch der Aspekt der permanenten Funktionstüchtigkeit, da im Falle eines Fehlers die Produktionsstätte heruntergefahren muss. Aber auch die Kosten für die Xenonmitigation sind beträchtlich: Sie belaufen sich auf rund 10 Mio. US-Dollar pro neuer Anlage. Die neue Anlage von ANSTO, ANM, hat um den Faktor 1/60 geringere Spitzenemissionen verglichen mit der alten, demnächst außer Betrieb gehenden Anlage B54. Um aber das von der CTBTO angestrebte Emissionslimit von 5 GBq/Tag und Anlage zu erreichen, müssten die Aktivkohlefilter wohl die doppelte Größe haben.

Ein wichtiges Projekt zur besseren Abschätzung des Xenonhintergrundes mithilfe von atmosphärischer Transportmodellierung ist das von PNNL initiierte STAX (Sour-

ce Term Analysis of Xenon) Projekt. Derzeit werden von den Radioisotopenproduktionsstätten IRE in Belgien (seit Nov. 2017) und ANSTO (seit Okt. 2018) in 10 bis 15 minütigen Intervallen die Emissionen am Stack (Schlot) bestimmt und in einem zentralen Repository gespeichert. Diese Daten können dann in Zukunft an die CTBTO und *Nationale Datenzentren* (NDCs) verteilt werden, wenn die explizite Genehmigung des betreffenden Produzenten vorliegt. Die CTBTO befindet sich damit im Spannungsfeld zwischen Transparenz und Vertraulichkeit. Nichtsdestotrotz wird sich durch das STAX-Projekt eine zunehmend kontinuierliche Emissionsdatenverfügbarkeit in Echtzeit ergeben. Entscheidend ist, dass den Produzenten durch das STAX-Monitoring keine Kosten entstehen. Es handelt sich um eine Partnerschaft auf freiwilliger Basis, die eine Errungenschaft der WOSMIP-Workshops darstellt.

Interessanterweise wurden beim WOSMIP-Workshop, der eigentlich auf Edelgase fokussiert ist, auch die außergewöhnlichen Rutheniumdetektionen in Europa im Herbst 2017 diskutiert. Radionuklidanalysen zeigen eindeutig, dass es sich hierbei um wiederaufbereitetes, hoch reines Material gehandelt hat. Die Ruthenium-Aktivität lag, abgesehen von den natürlichen Nukliden Blei-210 und Beryllium-7, 100 bis 10000-fach über jener anderer Nuklide. Somit konnte ein Kernkraftwerksunfall, wo eine Reihe anderer Radionuklide, wie z.B. Cäsium-137, zu erwarten gewesen wäre, schnell ausgeschlossen werden. Die Partikelgrößen lagen im Bereich unter 1 Mikrometer, was reduzierte Filtereffizienz und somit in Wirklichkeit noch höhere Konzentrationen vermuten lässt. Erste Daten zu diesem Ereignis wurden über das Netzwerk *Ring of 5* (Ro5) ausgetauscht. Als problematisch hat sich das Vorgehen von nationalen Messstationen erwiesen, die Samplingintervalle erst bei Auftre-

ten erhöhter Konzentrationen von wöchentlichen auf tägliche Intervalle hin zu verschieben. In so einem Fall ist es notwendig eine Korrektur durchzuführen. Damit verschoben sich die höchsten Aktivitätskonzentrationen von Rumänien nach Südrussland.

Folgende Hypothesen zum Unfallhergang wurden in Betracht gezogen: 1) Schmelzen einer Ruthenium-Quelle für Strahlentherapie von Augenerkrankungen (was aber in zu geringen Aktivitätskonzentrationen resultieren würde), 2) ein Satellitenabsturz (wo aber eine Korrelation zwischen Höhe ü.d.M. und den Konzentrationen gegeben hätte sein müssen bzw. wegen der Kurzlebigkeit von Ru-103 dieses Nuklid nirgends hätte nachweisbar sein dürfen) oder 3) ein Unfall bei der Produktion einer großen Strahlungsquelle (einige 100 TBq). Eine Freisetzung hauptsächlich von volatil, gasförmigen Rutheniumtetroxid (RuO_4) zw. 23. und 26.9. 2017 im Südrural, das danach rasch in Form von RuO_2 auf Partikeln unter 1 Mikrometer kondensiert ist, erscheint als die wahrscheinlichste Hypothese. Die freigesetzte Menge ist laut IRSN und ZAMG mit 200 bis 1000 Terabequerel anzunehmen. Hoch interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die *Laboratori Nazionali del Gran Sasso* (LNGS) bei der süd-russischen Anlage Majak 5kg Ceriumoxid mit einer Aktivität von 3.7 Petabequerel bestellt hatten, das jedoch nie eingelangt ist. Dies ist ein weiteres Indiz dafür, dass Majak der Verursacher der erhöhten Rutheniumkonzentrationen in ganz Europa war.

Die ZAMG war durch die Präsentation „Design of the 3rd ATM Challenge 2019“ vertreten. Bei dieser „Challenge“ geht es um eine möglichst genaue Ensemble-Vorhersage des Radioxenonhintergrunds an einigen stark betroffenen IMS Stationen basierend auf atmosphärischer Transportmodellierung und möglichst genauen und um-

fangreichen neuesten Emissionsdaten.



Foto: C. Maurer



Foto: C. Maurer

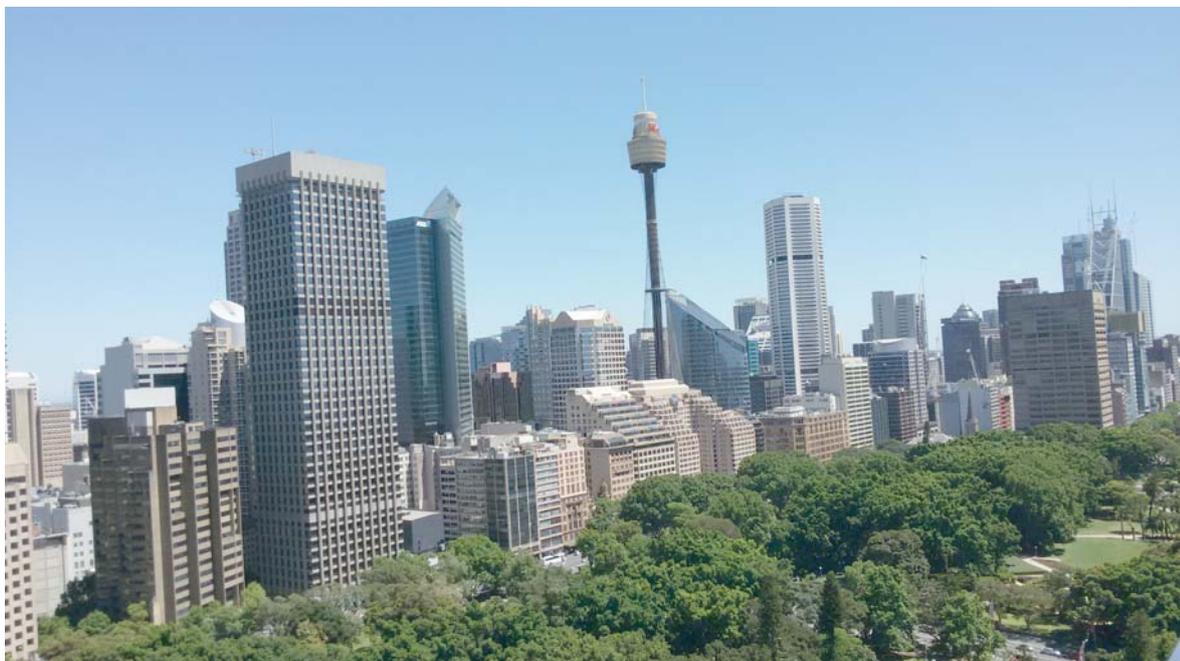
Der „Wozzie-Award“ ging an Anders Ringbom (Swedish Defense Research Agency - FOI) für seine Verdienste um die Entwicklung von Xenonmesssystemen, Beiträge zu Auswertemethoden und Charakterisierung von Kernkraftwerksemissionen.

Abgerundet wurde der WOSMIOP VII-Workshop einerseits mit einem Besuch bei ANSTO, wo vor allem die „Hot Cells“ der neuen errichteten Produktionsanlage zur Urantarget-Behandlung beeindruckend waren und andererseits mit einem Besuch in

einem der zahlreichen Wildlife Parks, wo Australiens berühmtesten Wildtieren gab.
 es das obligatorische Zusammentreffen mit



Die Wahrzeichen Sydneys: Oper und Harbour-Bridge (Foto: J . Kusmierczyk-Michulec).



Hyde Park und Downtown (Foto: C. Maurer).

ÖGM, BOKU-Met

Publizieren in „Fake Journals“ und andere fragwürdige Praktiken

Fritz Neuwirth, Petra Seibert

1 Einleitung

Im letzten ÖGM bulletin hat Mathias Rotach auf „das Kreuz mit den Publikationen“ (ÖGM bulletin 2018/2, Seite 30-33) hingewiesen und insbesondere die Problematik von sogenannten „Fake Journals“ behandelt. Im Anschluss daran hat sich eine Arbeitsgruppe der ÖGM bestehend aus Mathias Rotach (Leitung), Petra Seibert, Michael Kuhn, Leopold Haimberger, Rainer Stowasser, Gottfried Kirchengast, Andrea Steiner und Fritz Neuwirth gebildet und beschlossen, für die Mitglieder der ÖGM folgende Informationen bereitzustellen:

1. eine Darlegung der Gefahren des Publizierens in „Fake Journals“ und bezüglich ähnlicher fragwürdiger Angebote wie Konferenzen und Mitwirkung in Herausbergremien.
2. Hinweise, wie Fake Journals und ähnliche fragwürdige Angebote identifiziert werden können.

In weiterer Folge sollte auf der Website der ÖGM eine Liste („White List“) von wissenschaftlichen Zeitschriften in unserem Fachgebiet zu finden sein, die für Publikationen empfohlen werden. Nur für Mitglieder der

ÖGM soll weiters auch eine „Black List“ von Zeitschriften, in denen zu publizieren nicht empfohlen wird, zur Verfügung stehen. Bei alledem sollte aber nicht übersehen werden, dass eine scharfe Trennung zwischen vertrauenswürdigen und betrügerischen Angeboten nicht immer möglich ist. Auch darauf werden wir untenstehend eingehen.

Schließlich mögen unsere Mitglieder daran denken, dass nicht nur sie selbst betroffen sein können, sondern insbesondere auch jüngere, weniger erfahrene KollegInnen und vor allem Studierende oder GastwissenschaftlerInnen aus Ländern, in denen nicht so hohe wissenschaftliche Standards eingehalten werden.

Dieser Beitrag setzt diese Empfehlungen um; er wurde unter Verwendung von Informationen der Universitätsbibliothek an der Universität Graz erstellt.¹ Die ÖGM dankt der Universitätsbibliothek herzlich für die Erlaubnis zur Verwendung.

2 Was sind „Fake Journals“?

Unter „Predatory Publishing“ bzw. „Fake Journals“ werden unseriöse Geschäftsmodelle von Verlagen sowie Zeitschriften verstanden, die den AutorInnen Geld für nicht

¹ Der URL dieser Information sowie viele weitere Weblinks sind am Ende des Beitrags zusammengestellt.

oder nicht adäquat erbrachte Leistungen verrechnen. Qualitätskontrollen wie, z. B. Peer Review, finden, wenn überhaupt, nur mangelhaft statt, die Zeitschriften sind meist nicht in den etablierten Indizes wie Science Citation Index (SCI) gelistet und haben keine oder nur geringe Reputation – wenn nicht sogar eine explizit negative (eine Liste zweifelhafter Metriken findet sich in der Linkliste am Ende des Beitrags). Eine zuverlässige Langzeitverfügbarkeit der Artikel ist nicht gewährleistet. Es kommt auch vor, dass WissenschaftlerInnen ohne deren Zustimmung als HerausgeberInnen genannt werden. Ein ähnliches Geschäftsmodell existiert auch für Konferenzen.

3 Erkennen von Fake Journals

Nicht immer ist es leicht, ein seriöses von einem unseriösen Journal zu unterscheiden. Der Webauftritt kann durchaus sehr professionell wirken. Vielfach wird einer Zeitschrift ein ähnlicher oder gar identer Name wie der einer bekannten Fachzeitschrift gegeben – die Herausgeber spekulieren in diesem Fall auf eine Verwechslung. Häufig werden nicht etablierte Metriken wie z. B. “General Impact Factor” angegeben, obwohl diese nicht viel aussagen, und nicht mit dem SCI verwechselt werden dürfen. Listung in Google Scholar ist ohne Aussagekraft, da dort keine Qualitätskriterien gelten, und Listung in Scopus (ein Produkt von Elsevier) und darauf beruhende Indizes sind weniger aussagekräftig als eine Listung im SCI. Wenn Sie ein Journal auf seine Seriosität überprüfen möchten, beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Wie sind Sie auf die Zeitschrift aufmerksam geworden? Zeitschriften, die durch

unverlangte E-Mails (“SPAM”) werben, sind meist unseriös.

2. Überprüfen Sie, ob die Zeitschrift bzw. der Verlag in einer Positiv- oder Negativliste aufscheint. Nicht fachspezifische Listen sind unter anderem:

- Web of Knowledge (früher Web of Science, produziert den Science Citation Index SCI) und Scopus: Beide Datenbanken indizieren nur Journals, die bestimmte Qualitätsanforderungen erfüllen (wie erwähnt, sind die Standards bei Web of Science noch etwas höher).
- Directory of Open Access Journals (DOAJ): Zeitschriften werden nur über Antrag aufgenommen, und sie müssen nicht nur seriös, sondern auch “open-access” sein. Deshalb fehlen hier viele wichtige Zeitschriften. Andererseits werden auch Zeitschriften mit regionaler Bedeutung mit nicht englischsprachigem Inhalt geführt.
- Die Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) führt eine Liste seriöser Open-Access-Verlage. Diese müssen zumindest eine im DOAJ gelistete Zeitschrift herausgeben, und ebenfalls aktiv um Mitgliedschaft in der Vereinigung ansuchen. Bezüglich kleinerer Verlage ist sie daher nicht verlässlich.
- Eine Website unter dem Titel “Stop Predatory Journals” führt die ehemals als “Beall’s List” bekannte Negativliste von Journals und Verlagen², die als unverbindlich und nicht notwendigerweise vollständig anzusehen ist, weiter.

Bezüglich DOAJ und OASPA ist anzumerken, dass deren Kriterien niedriger liegen

² Diese Liste wurde von 2008 bis 2017 von Jeffrey Beall, einem Bibliothekar der University of Colorado, betrieben. Sie musste wegen massiver Drohungen eingestellt werden, siehe <https://www.insidehighered.com/news/2017/01/18/librarians-list-predatory-journals-reportedly-removed-due-threats-and-politics>.

als im Web of Knowledge / SCI. Das DOAJ hat im Zuge einer Anhebung der Kriterien im Jahr 2016 rund ein Viertel der gelisteten Zeitschriften gestrichen, was auch schon darauf hinweist, dass eine Listung nur relative Bedeutung hat.

3. Untersuchen Sie die Homepage der Zeitschrift kritisch, wobei auf Folgendes zu achten ist:

- Gibt es ein ordentliches Impressum?
- Ist der Herausgeber eine bekannte Fachgesellschaft, oder ein etablierter Verlag?
- Wer ist im Editorial Board? Es sollten wirklich renommierte WissenschaftlerInnen sein, von denen man typischerweise doch einige kennen sollte. Wenn die Mehrzahl aus weniger renommierten Institutionen kommt (z. B. Fachhochschulen, oder nur aus Schwellen- und Entwicklungsländern), ist Vorsicht geboten.
- Wieviele Artikel erscheinen pro Jahr? Passen deren Inhalte zur eigenen Arbeitsrichtung? Wo sind die AutorInnen daheim?
- Wie werden Artikel eingereicht? Einreichung per E-Mail ist heutzutage meist ein Verweis auf mangelnde Seriosität. Da es aber auch große fragwürdige Verlage gibt, die sich ein EDV-System mit Webinterface für das Handling von Artikeln (Einreichung, Begutachtung, etc.) leisten können, darf man vom Vorhandensein eines Webinterfaces noch nicht Vertrauenswürdigkeit ableiten.
- Gibt es eine klare Angabe über Publikationskosten?
- Oftmals wird eine Dauer von wenigen Wochen bis zur Publikation oder eine Dauer bis zur Rückmeldung durch

die Reviewer von wenigen Tagen angegeben – ein Hinweis darauf, dass vermutlich keine ernsthafte Begutachtung stattfindet.

4 Gefahren des Publizierens in Fake Journals

Mangelnde Qualität der herausgeberischen Tätigkeiten

In vielen Fällen missbrauchen die Verlage und HerausgeberInnen derartiger Fake Journals Open-Access-Publikationsmodelle, indem sie bei den AutorInnen Article Processing Charges zwar einheben, jedoch die verlagsüblichen Leistungen wie Editierung, wissenschaftliche Begutachtung (peer review), professionelles Layout, und langfristige Verfügbarkeit der Artikel entweder gar nicht oder nur unzureichend erbringen. Das Ziel solcher Journals ist es nicht, qualitativ hochwertige Forschung zu publizieren, sondern mit möglichst geringem Aufwand möglichst viele Artikel online zu stellen und auf diese Weise maximalen Gewinn zu machen. Das Verrechnen von Gebühren ohne Erbringen verlagsüblicher Leistungen ist ein lukratives Geschäft, selbst dann, wenn die Gebühren unter jenen seriöser Verlage liegen (viele "Fake Journals" verrechnen pro Artikel wenige Hundert Euro), was die seit einigen Jahren rasant steigenden Zahlen unseriöser Verlage und Zeitschriften belegen. Neben der mangelnden Qualitätskontrolle (und damit in den meisten Fällen auch mangelnden Qualität der Artikel) gibt es oft noch weitere Probleme.

Geringe Sichtbarkeit und schlechte Auffindbarkeit der Artikel

HerausgeberInnen von "Fake Journals" behaupten häufig, dass die Zeitschriften in Datenbanken wie Scopus oder Web of Science indexiert seien. Dies ist jedoch nicht der Fall, wodurch die Inhalte eine geringere Sichtbar-

keit und Auffindbarkeit haben. Andere angegebene Indizes sind entweder frei erfunden oder dienen nur den Machenschaften der HerausgeberInnen von “Fake Journals”, weshalb sie niemand verwendet und die Listung daher de facto nutzlos ist.

Nicht garantierte langfristige Verfügbarkeit der Artikel

Seriöse Verlage sorgen dafür, dass die bei ihnen publizierten Artikel dauerhaft auffindbar und zugänglich sind, insbesondere durch Vergabe eines persistenten Identifikators wie DOI. Ein “Predatory Publisher” legt darauf keinen besonderen Wert. Unter Umständen sind on-line publizierte Artikel im Netz nach einiger Zeit – spätestens wenn das Unternehmen wieder zusperrt – nicht mehr auffindbar.

Auch wenn das bisher noch nicht der Fall war, dieses Risiko droht im Prinzip auch bei Nur-Online-Publikationen etablierter Verlage – was ist, wenn so ein Verlag in Konkurs geht? Bibliotheken sind gut beraten, von wichtigen Zeitschriften weiterhin Papierexemplare zu archivieren. Die haben dann auch die Chance, einen eventuellen großen Crash in der globalen IT-Infrastruktur zu überleben.

Risiko für die wissenschaftliche Karriere

Nicht mehr nachweisbare Publikationen können für die wissenschaftliche Karriere hinderlich sein. Da das Problem der “Fake Journals” zunimmt, ist davon auszugehen, dass seitens der Universitäten und Forschungseinrichtungen bei Berufungs- und Habilitationsverfahren, aber auch bei anderen Bewerbungen, zukünftig verstärkt darauf geachtet wird, in welchen Medien die BewerberInnen ihre Forschungsleistungen publiziert haben.

Schädigung des eigenen wissenschaftlichen Rufs

Scheinen auf der eigenen Publikationsliste Papers auf, die in einem “Fake Journal” publiziert wurden, kann dies Zweifel betreffend der Qualität der wissenschaftlichen Arbeit bewirken und damit den wissenschaftlichen Ruf der Autorin bzw. des Autors beeinträchtigen, selbst wenn der Artikel eigentlich qualitativ hochwertig ist.

Unterstützung illegitimer Geschäftsmodelle und Geschäftspraktiken

Mit dem Publizieren in “Fake Journals” werden unerfreuliche, oft sogar betrügerische Geschäftsmodelle unterstützt. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn für die Publikation Gebühren bezahlt werden. An von öffentlicher Hand geförderten Einrichtungen bedeutet das, dass mit öffentlichen Mitteln unseriöse Geschäftspraktiken finanziert werden, und ist daher nicht verantwortbar. Der FWF macht eine Rückerstattung von Publikationskosten bereits von der Seriosität der Zeitschrift abhängig.

Unsicherheit bei der Zuverlässigkeit von Forschungsergebnissen

Da “Fake Journals” eingereichte Papers mehr oder weniger ohne Qualitätskontrolle publizieren und diese in anderen Publikationen auch zitiert werden können, liegt hier ein generelles Risiko für die Zuverlässigkeit wissenschaftlicher Forschungsergebnisse vor. Man sollte sich daher gut überlegen, ob man Artikel in fragwürdigen Zeitschriften wirklich zitieren muss und will, wird doch dadurch die Reputation der ganzen Zeitschrift erhöht. Man denke etwa an die Problematik der Klimawandel-Leugner!

5 Weitere dubiose Praktiken

5.1 Call for Papers (Zeitschriften und Konferenzen)

Immer wieder erhalten WissenschaftlerInnen E-Mails von Verlagen, Zeitschriften oder Konferenzen, in denen unter attraktiven Bedingungen zum Einreichen eines Papers oder eines Konferenzbeitrags aufgefordert wird. Die Werbung per Spam sollte eigentlich die beworbene Zeitschrift, den entsprechenden Verlag, oder eine Konferenz von vornherein ausschließen. Jedenfalls muss man in diesen Fällen extra vorsichtig sein.

Während manche Zusendungen leicht als unseriös identifizierbar sind, zum Beispiel weil sie sich gar nicht auf das eigene Fachgebiet beziehen, oder man auf unpassend persönliche Weise angesprochen wird, gibt es auch auf den ersten Blick passend erscheinende Angebote. Oftmals wird auch auf Artikel, die man selbst publiziert hat, Bezug genommen. Dies ist so gut wie immer ein Zeichen für Spam.

Bei Konferenzen sollte man das wissenschaftliche Komitee kritisch unter die Lupe nehmen. Im Allgemeinen werden Konferenzen auch in Form von Reihen durchgeführt, so dass man sie eigentlich schon kennen sollte. In den meisten Fällen sind Fachorganisationen wie etablierte wissenschaftliche Gesellschaften (Mit-)veranstalter guter Konferenzen.

5.2 Call for Editors, Call for Reviewers

Fragwürdige Verlage, Zeitschriften und Konferenzorganisatoren versenden auch immer wieder Anfragen an WissenschaftlerInnen mit der Bitte, sich als Editor oder Reviewer zur Verfügung zu stellen. Es versteht sich von selbst, dass Einladungen für eine Herausgeberschaft von Unbekannten als unseriös einzustufen sind. Leider gelingt es manchmal dennoch, auf diese Art auch echte Wis-

senschaftler einzufangen, weshalb man bisweilen in den Editorial Boards auch KollegInnen finden kann. Manchmal ist die Motivation dafür eine Verbesserung des eigenen CV. Jedoch sollte man sich bewusst sein, dass die Zur-Verfügung-Stellung des eigenen Namens für ein schlechtes Produkt kontraproduktiv sein kann. Da auch der Ruf der eigenen Organisation leidet, ist damit zu rechnen, dass diese in Zukunft auch ein kritisches Auge darauf richten werden, und nicht nur mechanisch die in den Forschungsdokumentationen eingetragenen Funktionen addieren werden.

Schwieriger ist es zu erkennen, ob man auf Review-Anfragen reagieren soll. Solche Anfragen können auch dann seriös sein, wenn sie von weniger bekannten Zeitschriften kommen. Im Zweifelsfall wird man die Zeitschrift nach den oben genannten Kriterien untersuchen. Schlechte Artikel für schlechte Zeitschriften zu begutachten ist nicht besonders sinnvoll, zumal auch eine negative Begutachtung meist keine Ablehnung bewirkt. Besonders junge KollegInnen können hier betroffen sein. Sie sollten daher von Anfang an entsprechend aufgeklärt werden, dass unseriöse Praktiken vorkommen, und sie sich in solchen Fällen mit dem Betreuer oder der Betreuerin absprechen sollten, bevor sie eine positive Antwort geben. Bei manchen Verlagen kann man sich auf einem Online-Formular als Editor oder Reviewer anmelden. Das verheißt in der Regel nichts Gutes in Bezug auf diese Zeitschrift.

5.3 Ungefragtes Nennen als Editor oder Keynote Speaker

Manche unseriösen Zeitschriften machen sich nicht die Mühe, tatsächlich ein Editorial Board zu suchen. Sie listen willkürlich Namen von WissenschaftlerInnen als Editorial Board Members auf, ohne dass diese Personen davon wissen oder ihr Einverständ-

nis gegeben haben. Es gibt auch Fälle, in denen Fotos von WissenschaftlerInnen ohne Genehmigung – etwa von einer Webseite – verwendet wurden.

Ähnlich gehen “Predatory Conferences” vor. Sie kündigen zum Beispiel “Keynote Speakers” an, die gar nicht persönlich eingeladen wurden. Die angekündigten Keynotes fallen dann vor Ort aus, wie auch die Tagungen insgesamt meist schlecht organisiert sind, wenige Teilnehmer haben, und ihr Geld nicht wert sind.

6 Abschließende Empfehlungen

Für jene, die sich über die Welt der betrügerischen und fragwürdigen wissenschaftlichen Verlage, Zeitschriften, Konferenzen

und so weiter genauer informieren möchten, bieten wir untenstehend eine Liste von Links an (auch online auf der ÖGM-Website). Ein guter Einstieg ist der einschlägige Artikel in Wikipedia. Da lassen sich erstaunliche Geschichten finden. So gibt es mittlerweile viele Beispiele davon, dass zu Testzwecken absichtlich eingereichte, wissenschaftlich völlig wertlose Beiträge akzeptiert wurden.

Ein weiterer Beitrag in einer zukünftigen Ausgabe des ÖGM-bulletins wird sich spezifisch mit Zeitschriften befassen, die für unser Fachgebiet von Interesse sein könnten, und auch den Querverbindungen zwischen “Fake Journals” und “Fake News” etwa von Klimawandel-Leugnern.

Relevante Weblinks:

- ▷ *Fake Journals*. Webservice der Universitätsbibliothek an der Universität Graz
<https://ub.uni-graz.at/dienstleistungen/publikationsservices/fake-journals>
- ▷ Wikipedia-Beitrag *Predatory publishing*
https://en.wikipedia.org/wiki/Predatory_open_access_publishing
- ▷ *Web of Knowledge (SCI)*. Zugang nur aus dem Netz einer Universität oder anderen lizenzierten Einrichtung (wird automatisch erkannt): <http://apps.webofknowledge.com/>
- ▷ *Scopus*: Die Metriken der Journals sind unter <https://www.scopus.com/sources> öffentlich zugänglich. Für die dem SCI entsprechende Zitatdatenbank muss man über das Datenbank-Infosystem (DBIS) einsteigen. Diese wird an der Universität Regensburg betrieben, man braucht aber einen Link der entsprechenden eigenen Universitätsbibliothek. Für die Uni Graz lautet dieser zum Beispiel http://rzblx10.uni-regensburg.de/dbinfo/fachliste.php?bib_id=ubg.
- ▷ *Directory of Open-Access Journals (DOAJ)*: <https://doaj.org/>
- ▷ *Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA)*:
<https://oaspa.org/membership/members/>
- ▷ *Negativliste “Stop Predatory Journals”* mit Liste von “fake metrics” :
<https://predatoryjournals.com/>, <https://predatoryjournals.com/metrics/>

Rheticus-Gesellschaft, Feldkirch

Buchrezension: Klima von Tirol, Südtirol und Belluno – Vergangenheit-Gegenwart-Zukunft

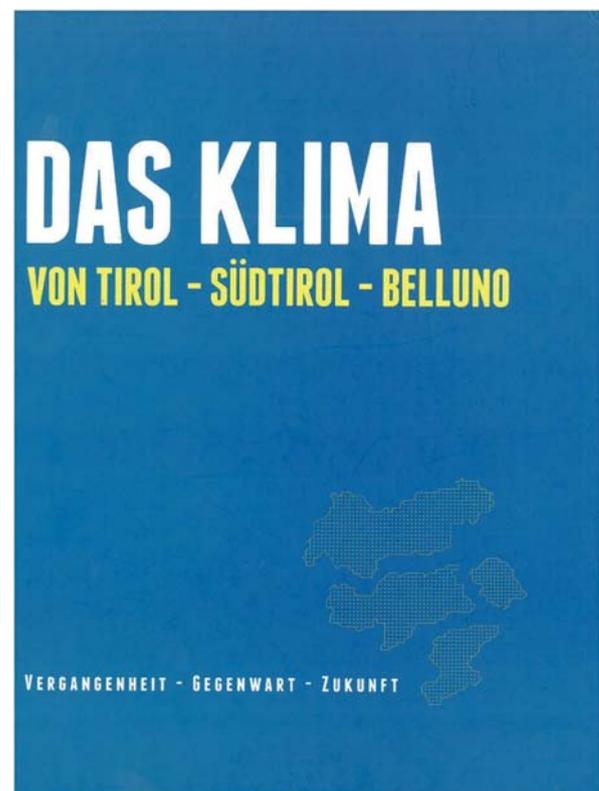
Richard Werner

Klimatographien beschreiben in der Regel die Physik der Grundsicht der Atmosphäre mit Bodendaten. Die vorliegende Klimatographie umfasst die vier Regionen Nordtirol, Osttirol, Südtirol und Belluno (Venetien).

Klimatographien stützen sich auf mehrere Klimaelemente: Temperatur, Niederschlag, im Alpenraum auf Schnee, Dampfdruck und Strahlung (Globalstrahlung). Die Kenngrößen der statistischen Auswertung sind Mittelwert, Streuung und Extremwerte einerseits und andererseits sind Aspekte der mehrtägigen Andauer und der Wiederkehr von Extremen zu ermitteln. Auch Einzelergebnisse mit Wind (Sturmtag) oder Sichteinschränkungen (Nebeltag) werden oft ermittelt. Manche Ereignisse sind sehr selten – mit 1 Prozent Wahrscheinlichkeit. Andere zählen zu den sehr raren Fällen mit 1 Promille Wahrscheinlichkeit.

Die Klimatographien von den sieben Bundesländern umfassen mehrfach die Darstellung in Form von Klimakarten. Die erste modernere Klimatographie wurde über die Bundeshauptstadt Wien im Jahr 1989 (Auer, Böhm und Mohnl) verfasst. Es folgten das Burgenland, Oberösterreich und weiter

die Steiermark, Kärnten und Salzburg. Somit entstand mehr oder weniger umfangreich je Bundesland der jeweilige Klima atlas, der die Erfassung der Kennzahlen an jedem Ort des Bearbeitungsgebiets erlaubt.



Es stehen oft Mittelwerte und Extremwerte (Maxima und Minima) im Vordergrund. Die

Be- und Erarbeitung von Niederösterreich ist noch offen.

Im vorliegenden Buch wird das Klima einer Region der Ostalpen auch mit den drei Zeitphasen: Vergangenheit – Gegenwart – Zukunft abgehandelt. Die Gegenwart umfasst die 30-jährige Periode von 1981 bis 2010. Zur Vergangenheit führt der Datensatz von HISTALP mit einer Grafik der Temperatur in Österreich ab 1770. Die Zukunft birgt zwei 30-jährige Perioden, die 2055 und 2100 enden. Die letzte Periode endet neun Dekaden Jahre nach der Gegenwart. Eine derartige Darstellung in einer Klimatographie ist ein Neuland für österreichische Klimatographien der Bundesländer.

Neben dem schlanken Buch mit 109 Seiten findet der Leser eine CD mit ergänzenden Materialien. Das Buch gliedert sich nach der Einleitung in sechs Kapitel: 1. Datengrundlage, 2. Trends von Temperatur und Niederschlag, 3. Klima im Raum, 4. Konvektion, 5. Gletscher als Indikator für den Klimawandel und 6. Klimazukunft, denen eine Danksagung an fünf Gruppen von Personen oder Institutionen folgt. Sollten die Fachkollegen ein virtuelles Werk suchen, dann finden sie es unter www.alpenklima.eu.

Auf den 109 Seiten findet die Leserschaft Zeitreihen und Karten (für Mittelwerte, Kennzahlen und Extremwerte). Außerdem gibt es nach jedem Kapitel die Referenzen. Diese sind für das Kapitel 6 sehr mächtig mit 32 Veröffentlichungen und mit 9 Veröffentlichung zum Kapitel 1 umfangreich. Auf der beiliegenden CD findet man Daten in fünf großen Kapitel: A) Klima von 1981 bis 2010, B) Entwicklung von Temperatur und Niederschlag, C) Zukünftiges Klima, D) Konvektion und E) Gletscher. Im Vordergrund steht jeweils eine dreißigjährige Periode – sie wird in dieser Veröffentlichung durch die Jahre 1981 bis 2010 definiert. Im Vergleich dazu war es der Zeitraum 1931 bis

1960 für das frühere Klima von Wien.

Die Länder Tirol, Südtirol und Belluno haben (zusammen mit nationalen Diensten und weiteren Institutionen) schwerpunktmäßig in der Region die klassischen Klimaelemente Temperatur und Niederschlag gemessen. Davon zeugen auch die 17 Stationen, die zur Homogenisierung ausgewählt wurden (Abbildung 1.2, Seite 17). Im Kapitel 2 gibt es viele Grafiken, die 1878 mit jenen für Innsbruck beginnen. Einzelne Angaben zu Kennzahlen der Klimagegenwart findet der Leser in den Grafiken über die zeitliche Entwicklung. Sie sind beim Niederschlag für die mittlere Jahressumme von Kufstein (1316 mm), Fortogna (1409 mm) und Reutte (1394 mm) über die Referenzperiode 1981 bis 2010 verfügbar.

Eine ähnliche Gruppe für die Lufttemperatur ist nicht angeführt. Allerdings kann sich der Leser mit Sommertagen (Kufstein und Fortogna) und Eistagen (Innsbruck und Sexten) bei Extremereignissen schadlos halten. Die Sommertage in Kufstein steigen an und die Eistage nehmen ab. Die längsten Trockenperioden zeigen weder in Innsbruck noch in Sexten einen signifikanten Trend.

Die Veröffentlichung über Tirol, Südtirol und Belluno (Venetien) stützt sich auch auf das umfangreiche Wissen der Forscher im Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Innsbruck. Dessen spezielle Ausrichtung liegt bei der Erfassung der Eismassen der Alpen – den Gletschern. Das Datenpaket für Nordtirol beruht auf der Arbeit der Regionalstelle für Tirol und Vorarlberg der ZAMG und dem Hydrographischen Dienst des Landes Tirol. Weitere Dienststellen haben in Südtirol und Belluno vorrangig Temperatur und Niederschlagsdaten beigegeben.

Die Langzeitreihen werden im vorliegenden Band als Klimaentwicklung bezeichnet und beziehen sich ausschließlich auf Tem-

peratur und Niederschlag. Das Buch enthält Langzeitdiagramme von mehreren Klimastationen. Dabei fallen Stationen mit Trend und ohne Trend ins Auge. Vor allem beim Niederschlag ist oft kein Trend ersichtlich. Dies betrifft auch die extremen Tagessummen oder verwandte Kennzahlen auf der Basis von Tagesdaten für Regen und Schnee.

Die Normalwerte der Lufttemperatur liegen für Innsbruck-Universität bei 9,8 °C, für Obergurgl bei 2,7 °C, für Bozen bei 11,7 °C und für Agordo bei 8,5 °C. Die klassische mittlere Tageshöchsttemperatur kann in der **Abbildung 1** abgelesen werden. In dieser finden wir auch Prognosedaten für die zwei weiteren angeführten Klimaperioden (2026 bis 2055 und 2071 bis 2100).

Die Klimazukunft wurde im letzten Kapitel ins Auge gefasst. Durch die Berechnungen mit einem doppelten Nesting kamen die Autoren zu einer Vorhersage für die zwei Entwicklungsperioden. In der **Abbildung 6.4** zeigt die Vorhersage in fünf Dekaden eine Zunahme von 1 bis 2 °C im Jahresmittel und in neun Dekaden eine Zunahme von 3 bis 4 °C. Die erste Periode von 2026 bis 2055 ist mit der Abnahme der Eistage ($T_{min} \leq 0$ °C) in der ganzen Region verknüpft. Und die Anzahl der Sommertage ($T_{max} \geq 25$ °C) wird in der zweiten Periode im größten Teil von Nordtirol um 10 Tage bis zu einem Monat zunehmen. Weitere Details für den langen Niederschlagstrend sind vom Leser zu erfassen, wobei die Autoren mehrfach das Prädikat „sehr unsicher“ anführen. Diese Begriffe werden leider nicht quantifiziert. Für einen Trend der Tageshöchsttemperatur kann die **Abbildung 1** herangezogen werden. Die Zunahme der mittleren Tageshöchsttemperatur für 90 Jahre (Modellszenario 2) ist für das kühle Obergurgl mit plus 3,2 °C und für Agordo mit plus 2,0 °C zu erwarten.

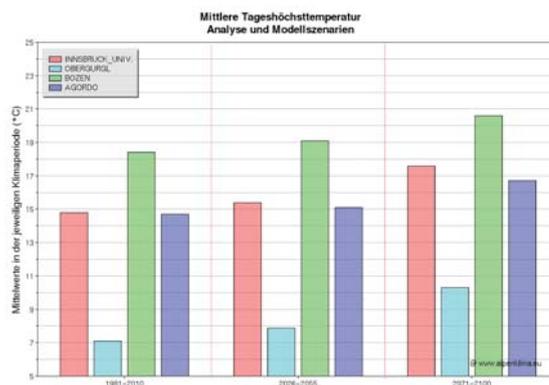


Abb. 1: Durchschnittliche Tageshöchsttemperatur für die Normalperiode 1981 bis 2010 und für die beiden Entwicklungsperioden (2026 bis 2055, 2071 bis 2100) an den vier Orten: Innsbruck Universität (rosa), Obergurgl (blau), Bozen (grün) und Agordo (dunkelblau).

Das Klima im Raum umfasst etwas überraschend auch die Provinz Trentino bis zum Gardasee. Die Flächen des Untersuchungsgebietes sind: Tirol 12650 km², Südtirol 7400 km², Belluno 3680 km² und Trentino 6210 km². Es werden 13 Karten zur Lufttemperatur präsentiert. Neun Karten liegen für den Niederschlag vor und beim Schnee findet man 13 Karten. Bei letzterem handelt es sich um ein Element der Gebirgsmeteorologie in Mitteleuropa. Im Abschnitt 3.6 ist ein wichtiger energetischer Parameter, die Globalstrahlung, kartiert. Wegen fehlender Referenzstationen bezieht sich die Flächendarstellung nur auf Tirol (Nord- und Osttirol). Eine Nachführung in den anderen Provinzen oder Ländern der trilateralen Bearbeitung soll aber folgen, wie der Klimareport zu Südtirol zeigt (*Zebisch, 2018*). Immerhin klettert die Globalstrahlung im Juni in Tirol auf über 150 kWh/m² als Monatssumme auf die reelle Fläche und ermöglicht eine starke Konvektion.

Einer Fernerkundung, die erst einige Jahrzehnte Daten aus der unteren Atmosphäre liefert, schenken die Autoren einen weiteren Schwerpunkt: Konvektionsstrukt-

ren, gemessen mittels Wetterradarverbund. Sie wurden mit den Blitzortungsdaten verknüpft. Dabei wurde ein Gebiet von 350 km x 310 km ausgewählt und hochreichende Konvektion (Regentropfen in Wolken) und Blitzereignisse untersucht. Daraus entstand eine Skizze zur starken Konvektion mit mehreren Kennzahlen zu möglichen und wirkungsvollen Niederschlagszellen. Im Kapitel 4 liefern die Autoren eine Klimaskizze über einen Zeitraum von fünf Jahren mit je sieben Sommermonaten. Die Koppelung von Radardaten mit Blitzdaten in einer Fläche von 10 km x 10 km führte zur Beschreibung von Lebensdauer und Zugbahnlängen.

Damit wurde die Grundsicht der Atmosphäre über den Alpen verlassen und Höhenzonen bis 6000 m ins Auge gefasst. Starkregengefahr, Sturmgefahr und Risiken für Tornados haben hier in einer deutlichen Analyse für den Lebensraum der Bewohner im Alpenraum einen wichtigen Aspekt aufgezeigt. Für einen 5-jährigen Zeitraum wurde das Gewittergeschehen in den Monaten April bis Oktober aus Radar und Blitzortung zusammengetragen. Diese Bearbeitung weist auf Risikosituationen durch Starkregen hin. Für Gewitterzellen mit einer Lebensdauer von rund 8,7 Stunden lässt sich eine mittlere Driftgeschwindigkeit von 23 km/h errechnen.

Aber gehen wir nun ins Detail. Wie zu erwarten sind die Klimaelemente Temperatur, Niederschlag und Schnee dichter im Raum erfasst als alle anderen. Insgesamt liegen Datensätze von 406 Stationen aus den vier Regionen vor. Da der Niederschlag besonders wichtig für die Wirtschaft ist (Stromerzeugung, Wintertourismus, Landwirtschaft und Forstwirtschaft), kann mit einer höheren Stationsdichte ein großes Paket von Klimakarten geschaffen werden.

In den rund 110 Seiten findet der Leser viele Karten zum Niederschlag. Sie rei-

chen von der Jahressumme über Jahreszeittensummen bis zu Extremregensummen pro Jahr. Weitere Abbildungen muss sich der Wissbegierige von der DVD (3PCLIM2015) herunterladen. Und Vorsicht ist geboten: Das Abspeichern braucht Minuten. Wählt der Interessierte Fachmann allerdings die CD mit den EXCEL-Tabellen als Lektüre, dann findet man eine Gliederung der Kapitel nach dem Alphabet vor. Der Versuch einer räumlichen Charakterisierung mit 10er-Perzentil, Median und 90er-Perzentil ergab beim Rezensenten mehrere Hilfs-Tabellen.

Außergewöhnlich sind Ereignisse im Verhältnis 1:10.000 und „nahezu unmöglich“ kann man das sehr Seltene des sehr Seltenen bezeichnen (1:100.000).

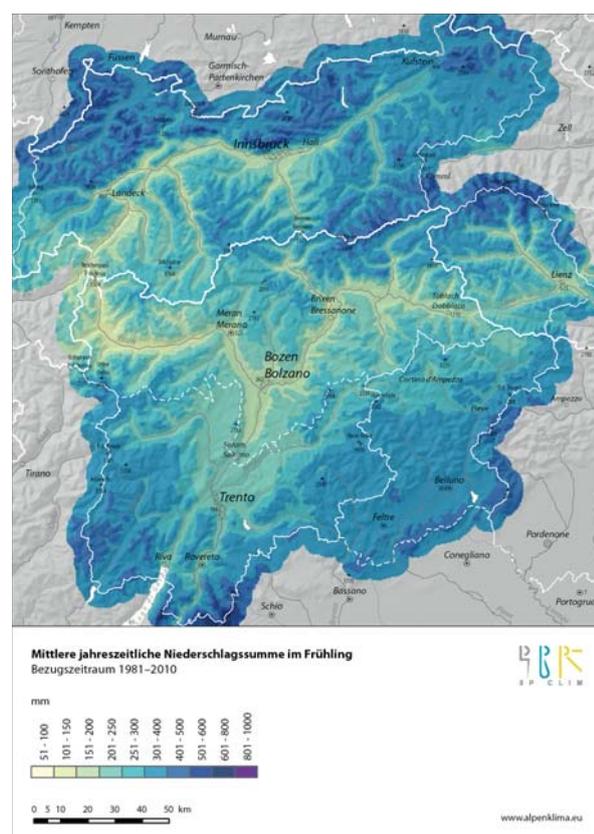


Abb. 2: Mittlerer Niederschlag im Frühling (März, April, Mai) im Untersuchungsgebiet – zusätzlich mit Trentino.

Hier beschreiben wir grob geschätzt ein drei-

ßigjährlicher Ereignis der Tagessumme des Niederschlags. Aus den 285 Datensätzen des Niederschlags lassen sich 40 Kennzahlen auslesen. Sie reichen von der klassischen Jahressumme über die Tagesniederschlags-summe mit einer Wiederkehrzeit von 100 Jahren (mm) bis zu Konfidenzintervallen von nutzbaren Wiederkehrzeiten. Die vier Jahreszeiten werden in je einer Karte dargestellt. Im Frühling reicht die Niederschlags-summe über die Monate März bis Mai von 50 mm bis 1000 mm (**Abbildung 2**).

Die Starkregenthematik spiegelt sich in den Auswertungen in den Tabellen wieder. Der maximale tägliche Niederschlag ist breit gestreut. Im Untersuchungsgebiet kann man das 10er-Perzentil auf 77 mm errechnen. Der Median des Spitzenniederschlags beträgt 102 mm. Für Spitzen verschiedener Orte soll das 90er-Perzentil mit 180 mm binnen eines Tages gelten. Ein weiteres Maß im Raum ist für Starkregen die 30-jährige Wiederkehr. An den vielen Orten findet man das 10er-Perzentil mit 72 mm. Der räumliche Median beträgt 93 mm und an einer größeren Anzahl der Orte finden sich mit dem 90er-Perzentil von 162 mm noch Mengen, die das 1,6 fache des Median überschreiten.

Der Lufttemperatur ist ein gewichtiger Abschnitt gewidmet. Mit 61 Kennzahlen entstand eine hoch-detaillierte Statistik für 262 Stationen. Für den Jahresdurchschnitt können die Leser am Karerpass mit 2,6 °C das 10er-Perzentil der gesamten Region finden. Der Median von 7,0°C wurde an vier Orten gemessen, nämlich in Costalta, Sarnthein, Taufers-Rifair und Wiesen. Deutlich wärmer mit dem 90er-Perzentil von 12,7 °C findet man 5 Orte: Buttapietra, Illasi, Maser, Oderzo und Villafranca-Veronese.

Dem alpinen Klimatelement Schnee liegen gemäß der CD 170 Stationen zu Grunde. In Meeressniveau sind bekannter Maßen die Schneebeobachtungen nicht zweckmä-

ßig oder nicht im Leistungsprofil. Die maximale Schneehöhe wurde analysiert und die Eckdaten für die vielen Messorte im Raum sind das 10er-Perzentil mit 73 cm, der Median mit 145 cm und das 90er-Perzentil von 221 cm. Wie in Fachkreisen bekannt, gibt es eine große Bandbreite für Messorte - auch bei gleicher Seehöhe (**Abbildung 3**). Weitere 50 Kennzahlen (z.B. Wiederkehrzeit von 100 Jahren für maximale dreitägige Neuschneesumme) liegen vor. Der Median dieser Neuschneesumme liegt bei 126 cm. Die zugehörige Tabelle ist eine Fundgrube für Planer und Gemeinden. Der Spitzenwert vom Februar 1999 an der Station Hahnenkamm Reutte liegt bei rund 350 cm. Hier kann eine Windverfrachtung über mehrere Tage eine Rolle gespielt haben.

Sonnenschein und Globalstrahlungsmessungen sind wie in anderen Klimatographie selten im Raum errichtet und langjährig betrieben worden. Der Sonnenschein liegt an 20 und die Globalstrahlung an 11 Stationen auf der CD vor. Wahrscheinlich sind die Datenreihen für viele Messorte zu kurz oder das Verfahren zur Kalibrierung ist im Aufbau. Für den energetischen Parameter ist das eine geringe Ausbeute, die aber mit einer tollen GIS-Applikation auch zu einer Karte von Nordtirol führte.

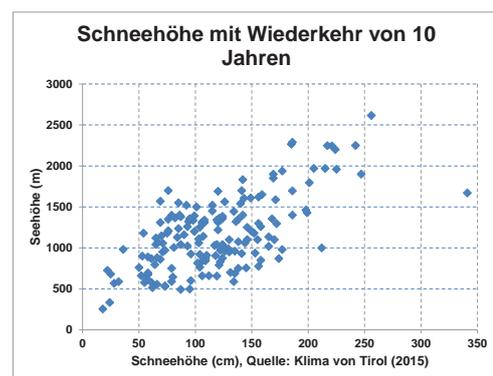


Abb. 3: Zusammenhang zwischen maximaler Schneehöhe (10jährlicher) und der Seehöhe. Detailgrafiken (**Abbildung 4**) auf der CD er-

leichtern allerdings den planerischen Ansatz zur Nutzung der Sonnenenergie für Warmwasser oder Photovoltaik.

Etwas versteckt findet der Leser den Dampfdruck von mehreren Stationen im Abschnitt „Sonstiges“ auf der CD. Die **Abbildung 5** zeigt das durchschnittliche Maximum von 16 hPa in der Zeit mit der intensivsten Konvektion an der Station Innsbruck-Flughafen. Er liegt nahe dem Monatsmittel von Bregenz im Juli mit 15,3 hPa (Auer; 2001). Dem Fachmann fehlen hier noch zwei Kurven mit der Streubreite.

Im Kapitel 5 gingen viele Daten von mehreren hundert Gletschern ein, die mehrheitlich die schnellen Massen- und Flächenverlusten zeigen. Eine Entwicklung mit negativem Trend - wie doch der Festkörper Gletschereis aus der Landschaft der Alpen verschwindet. In den letzten 150 Jahren verringerte sich die Fläche der Gletscher um rund 2/3. Das Gletscherinventar (auf der CD) mit 741 Gletschern zeigt uns Flächen des ewigen Eises. Diese Flächen haben einen Median von 0,15 km². 10 Prozent der Gletscher verfügen über eine Fläche von mehr 1,2 km²; die kleinen Flecken mit weniger als 2,8 Hektar umfassen immerhin 74 Eisflächen.

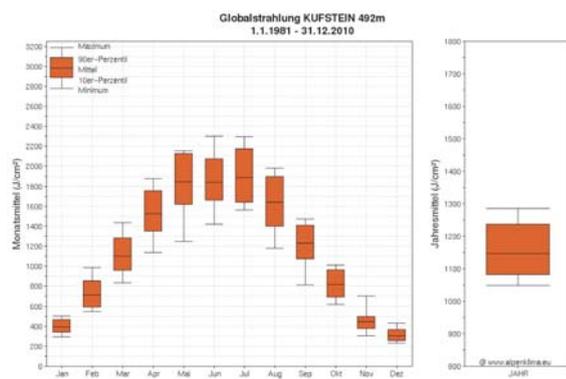


Abb. 4: Jahresgang der Globalstrahlung in Kufstein und durchschnittliche Jahressumme von rund 1150 J/(cm²d).

Das Gletscherinventar ist gut aufgearbeitet

und spricht für den Eifer der Forschergruppen über 100 Jahre hinweg. Im Kapitel Gletscher lesen wir vom Rückgang der Gletscher mit der Länge der Gletscherzunge und der Verringerung der Gletscherfläche. Auch die Abnahme der Eismächtigkeit – das Absinken der Gletscheroberfläche – wird dargestellt (Abb. 5.5).

Die Literatur im Buch ist nach jedem Kapitel angeführt. Ein Großteil der Literatur ist in englischer Sprache, da sie den Aktivitäten der Universitäten Innsbruck oder Trentino zuzuschreiben sind. Darunter ist aber auch das reiche Feld des *Journals of Glaciology* zu finden. Wer sich über Luftdruckverhältnisse im Ostalpenraum kundig machen möchte, wird auf die Arbeit des Alt-Klimatologen Franz Fliri verwiesen.

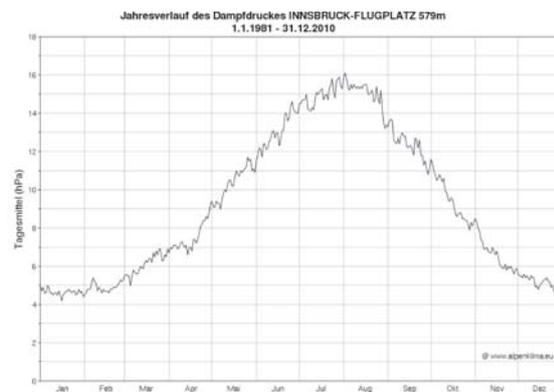


Abb. 5: Durchschnittlicher Jahresgang des Dampfdruckes an der Station Innsbruck Flughafen.

Zusammenschau:

Insgesamt ist das Kima von Tirol, Südtirol und Belluno ein gelungenes Werk mit zwei Spezialsektoren. Es hat einige Unzulänglichkeiten in der Datenführung: Gelegentlich sind auf der CD Beschreibungen ohne eindeutigen Sachbezug im Titel der Datei vorhanden. Überraschend gut waren die vielen Grafiken (Diagramme) und die hochqualifizierten Landkarten. Den Lesern könnte je-

doch eine Landkarte mit den Messorten je Klimatelement das Auffinden der Datensätze oder Grafiken erleichtern.

Für einen Teil der Ostalpen gelang eine Chronik des Wetters mit der Methode der

Klimatographie. Die Klimaprognose im Kapitel 5 ist Neuland und auch die räumliche Darstellung der starken Konvektion (Kapitel 4) zeigt einen technologischen Fortschritt bei der Erfassung der unteren Troposphäre.

Literatur:

Auer I., R. Böhm, und H. Mohnl, 1989: Klima von Wien – eine anwendungsorientierte Klimatographie. Beiträge zur Stadtforschung, Stadtplanung und Stadtgestaltung, Band 20, 270 Seiten.

Auer I., 2001: Luftfeuchte, Kapitel 4 in: Klima von Vorarlberg, Band I, Hrsg.. Amt der Vorarlberger Landesregierung, Seite 136, Bregenz, ISBN: 3-901487-28-X.

Das Klima von Tirol-Südtirol-Belluno, Vergangenheit – Gegenwart – Zukunft: Hrsg.: ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik), Abt. Brand- und Zivilschutz – Autonome Provinz Bozen, Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV), ISBN: 978-88-8300-039-3, 2015.

Zebisch M. et al, 2018: Klima report, Südtirol 2018, Hrsg: eurac research, Bozen, 2018, 126 Seiten.

Das Buch kann kostenfrei über die Kundenservicestelle der ZAMG für Tirol und Vorarlberg – ZAMG Innsbruck, Fürstenweg 180, 6020 Innsbruck, bezogen werden.

ACINN

Ivana Stiperski: Neue Professorin für Atmosphärische Turbulenz am Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften der Universität Innsbruck

Mathias Rotach

Seit dem 1. März 2019 hat das ACINN (Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften der Universität Innsbruck) mit Dr. Ivana Stiperski eine neue Professorin für Atmosphärische Turbulenz. Diese volle Professur ist eine der begehr-

ten „Ingeborg-Hochmair-Professuren“, die an der Universität Innsbruck zur Förderung von Frauenkarrieren im akademischen Umfeld vergeben werden.

Ivana Stiperski wurde 1980 in Zagreb, Kroatien, geboren. Schon als kleines Mäd-

chen liebte sie Blitz&Donner und Wolken, und so war es nichts als natürlich, dass sie ihre Matura-Arbeit zum Thema „Aurora Borealis“ verfasste und dann ein Studium in Atmosphärenphysik und Physik des Ozeans an der Universität Zagreb begann. Obwohl sie, wie sie sagt, als Kind einmal „von einer Bora während eines Winterereignisses in Senj fast davongebblasen wurde“, wuchs ihre Faszination für extreme Wetterereignisse erst während des Studiums („I am not a storm chaser, though“) – und so schrieb sie ihre Diplomarbeit zum Thema *Tornadogenesis in Croatian airspace* bei Mag. Katarina Stanković.



Ingeborg Hochmair (Mitte) mit den neu berufenen Professorinnen Ivana Stiperski (links) und Gina Moseley (rechts) (Foto: Uni Innsbruck).

Im Verlauf des Studiums, insbesondere durch die Arbeiten mit Prof. Branko Grisogono über katabatische Winde, und später während der Dissertation bei Prof. Vanda Grubišić (später Uni Wien), die ihr eine Teilnahme an den Feldarbeiten im *T-Rex* (*The Terrain Induced-Rotor Experiment*, im Owens Valley, CA) ermöglichte, kam Ivana zur Gebirgsmeteorologie. Ihre Dissertation (2010) zum Thema *Wave Resonance and Surface Flow in the Lee of Complex Orography* basiert auf numerischer Simulation mit idealisierter Topographie – aber „natürlich“ geht es um Resonanz von Schwerewellen in einem Setting, das durch das Owens Valley

zwischen der Sierra Nevada im Westen und den White Mountains bzw. Inyo Mountains im Osten (wenigstens in einigen der idealisierten Orographien) inspiriert ist.

Im Jahr 2011 kam Ivana Stiperski ans ACINN als Postdoc und erste Projektleiterin des i-Box Projekts in der Arbeitsgruppe „Dynamische Meteorologie“ von Mathias Rotach. Das Thema der „Innsbruck Box“ – i-Box – ist die Untersuchung der atmosphärischen Grenzschicht und der relevanten Prozesse in komplexer Orographie. Schnell erweiterte Ivana ihren Horizont von der Modellierung idealisierter Gebirgsströmungen zur Messung und Analyse von turbulenten Strömungen in komplexem Gelände. Schon bald wurde sie als gefragte Expertin an verschiedene weltweit führende Institute in Gebirgsmeteorologie, wie der University of Utah, eingeladen, um an bestimmten Projekten (in diesem Fall: *Metcrax II*) mitzuarbeiten. Ebenso stellte sie ihr Wissen und ihre Erfahrung als Prognostikerin für mehrere Bergsteigexpeditionen zur Verfügung – darunter die *Croatian Female Expeditions to Cho Oyu and Everest*.

Die Forschung von Ivana Stiperski wurde durch mehrere Auszeichnungen und Stipendien gewürdigt, darunter das *L'Oréal-UNESCO National Stipendium for Women in Science 2011* und den *Dr. Gerhart Schinze Preis 2012*. Ab 2015 wurde sie Hertha Firnberg Stipendiatin zum Thema *Stable Boundary Layers in Complex Terrain*.

In jüngster Zeit hat sich Ivana vermehrt der Struktur der Turbulenz im Allgemeinen sowie den besonderen Bedingungen über komplexem Gelände gewidmet. Die Analyse der Isotropie-Eigenschaften des Reynolds Stress Tensors erlaubt es, Ähnlichkeitsbeziehungen – insbesondere für bodennahe Turbulenz („surface layer“), aber möglicherweise auch in höheren Schichten – zu verallgemeinern. Damit soll eine universelle

– wenigstens in Bezug auf die Komplexität der Bodeneigenschaften – Beschreibung der Turbulenz angestrebt werden. Eine solche Erweiterung unseres theoretischen Verständnisses der Turbulenz wird viele wichtige Anwendungen haben – insbesondere natürlich in der Neuformulierung (Verallgemeinerung) von Turbulenzparametrisierungen in numerischen Modellen. Bei diesen beruht ja heute das theoretische Fundament auf der Ähnlichkeitstheorie nach Monin-Obukhov - und damit der Annahme von flachen, horizontal homogenen Bedingungen.



Die neue Hochmair Professorin in Patagonien – einmal fotografiert und nicht fotografieren (Bild: Kristin Richter, Foto: Ivana Stiperski).

Eine neue, universelle Theorie der Turbulenz, die insbesondere auch in komplexer Orographie Gültigkeit hat, wird für vielfältige Gebiete – vom Föhnwind bis zur Energie- und Massenbilanz über Gletschern (Ivanas neueste Leidenschaft) - Anwendung finden.

Das Institut für Atmosphären- und Kryosphärenforschung freut sich, mit Ivana Stiperski eine neue Professorin bekommen zu haben, die mit ihrer Arbeitsgruppe „Atmosphärische Turbulenz“ zweifellos spannende Forschung betreiben wird. Dies wird auch der Lehre frische Impulse bringen – und damit die vom ACINN angebotenen Programme (Bachelor in Atmosphärenwissenschaften, Master *Atmospheric Sciences*, PhD *Atmospheric Sciences* sowie das gemeinsam mit der Universität Trento angebotene MSc Programm *Environmental Meteorology*) noch attraktiver machen. Wir freuen uns, die ausgezeichnete Zusammenarbeit der letzten Jahre fortzusetzen und mit neuen (als auch mit bekannten), herausfordernden und interessanten Inhalten zu erweitern.

ÖGM

Harald Rieder: Professor für Meteorologie und Klimatologie an der Universität für Bodenkultur

Fritz Neuwirth



Foto: Harald Rieder, privat.

Im Februar 2019 hat Dr. Harald Rieder als Nachfolger von Frau Prof. Helga Kromp-Kolb die Professur für Meteorologie und Klimatologie an der Universität für Bodenkultur angetreten.

Prof. Rieder studierte an der Universität Wien Geographie, Meteorologie und Geophysik und war Tutor und Studienassistent am Institut für Meteorologie der Universität für Bodenkultur. Von 2007 bis 2010 arbeitete er an seiner Dissertation am Institut für Atmosphäre und Klima der ETH Zürich, wo er 2011 promovierte. Anschließend war Prof. Rieder bis 2013 als Postdoc an

der ETH-Zürich, sowie am Lamont-Doherty Earth Observatory und Department of Applied Physics and Applied Mathematics der Columbia University in New York tätig. Seit 2013 leitet er die Arbeitsgruppe Atmosphärenchemie und Polarklima im Austrian Polar Research Institute.

Von 2013 bis zu seiner Berufung an die Universität für Bodenkultur war Prof. Rieder Assistenzprofessor am Wegener Center für Klima und Globalen Wandel der Universität Graz, wo er sich auch in Umweltsystemwissenschaften und Meteorologie habilitierte. Im Wegener Center leite-

te er die Forschungsgruppe „Klimaprozesse und Umweltmeteorologie“. Im Jahr 2012 erhielt er den *Dobson Award der International Ozone Commission der International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences*. Seine Forschung fokussiert in den Themenbereichen Umweltmeteorolo-

gie und Klimadynamik.

Prof. Rieder ist Mitglied des Ausschusses der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Die ÖGM gratuliert Prof. Rieder herzlich zu seiner neuen Tätigkeit und wünscht alles Gute und viel Erfolg.

ÖGM

Neuigkeiten von der Europäischen Meteorologischen Gesellschaft EMS

Fritz Neuwirth

Die EMS ehrt in diesem Jahr mit ihrer höchsten Auszeichnung, der **EMS Silver Medal**, den irischen Meteorologen Gerald Fleming für seinen hervorragenden Beitrag zur Verbreitung meteorologischer Informationen an die Öffentlichkeit. Gerald Fleming hat in den letzten Jahrzehnten eine Schlüsselrolle gespielt, um die Beziehungen zwischen Wetterdiensten und den Nutzern der Produkte der Wetterdienste durch eine bessere Kommunikation zu stärken bzw. hat immer wieder auf die Bedeutung der Kommunikation hingewiesen. Gerald Fleming war der Mitbegründer der *International Association of Broadcast Meteorologists* und Mitglied des *EMS Media and Communication Team*. Mehr als 30 Jahre war er als Mitarbeiter des Irischen Wetterdienstes für das irische Fernsehen bzw. Radio tätig. Gerald Fleming war in den Fragen der Kommunikation auch intensiv in der WMO inkludiert und so lange Zeit Vorsitzender der *WMO Open Programme Area Group (OPAG) for Pu-*

blic Weather Services. Ein besonderes Anliegen war es ihm auch immer, die Beziehungen zwischen den nationalen Wetterdiensten und den privaten meteorologischen Anbietern zu verbessern. So war er jüngst ein Befürworter des Konzepts „Global Weather Enterprise“, das von der WMO und der Weltbank entwickelt wurde.

Der Preis für bedeutende Errungenschaften und Innovationen auf dem Gebiet der Meteorologie und Erdbeobachtungen, der **EMS Technology Award**, wird 2019 dem Team des „Copernicus Climate Change Service“ für die Entwicklung des „Copernicus Climate Data Store“ zuerkannt. Das „Copernicus Climate Change Service“ wurde im Auftrag der Europäischen Union im Zentrum für Mittelfristige Wettervorhersage EZMW etabliert. Dieser Climate Data Store (<https://cds.climate.copernicus>) ist eine besondere Klimadatenbank, die erst seit einem Jahr opera-

tionell ist, aber bereits von weit über zehntausend weltweiten Nutzern in Anspruch genommen wird. Die Datenbank ermöglicht den Zugriff auf hochwertige Klimadatenätze aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.



Foto: Gerald Fleming, Quelle: Website der EMS

Der diesjährige **Young Scientist Award**, der alljährlich an junge (Alter unter 35 Jahren) Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler für eine hervorragende Publikation vergeben wird, wird 2019 an Sebastian Schemm

für die Publikation „Which came first? Fronts, lows and the life of an extratropical cyclone“ vergeben. Diese Arbeit wurde gemeinsam mit M. Sprenger und H. Wernli im *Bulletin of the American Society* 2018 publiziert. Sebastian Schemm studierte an der ETH Zürich, wo er 2013 promovierte. Im Anschluss war er an der Universität Bern, im Geophysikalischen Institut der Universität Bergen und am Laboratoire de Météorologie Dynamique an der École normale supérieure (ENS) Paris tätig. Derzeit arbeitet Sebastian Schemm als Gastprofessor im Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien.

Der **EMS Outstanding Contribution Award** wird alljährlich an Einzelpersonen verliehen, die über einen Zeitraum von mehreren Jahren wichtige Beiträge für die Europäische Meteorologische Gesellschaft geleistet haben. Diese Jahr wird der Preis Fritz Neuwirth verliehen. Fritz Neuwirth war bereits 1998 Mitglied einer Arbeitsgruppe, die zur Gründung der EMS 1999 führte. Er war in den ersten zwei Jahren der EMS einer ihrer drei Vizepräsidenten. 2008 wurde er für drei Jahre zum Präsidenten der EMS gewählt. Danach war er Mitglied des Councils der EMS sowie des Editorial Boards der EMS.

Die Preise werden im Rahmen des EMS Annual Meetings (9.-13. September 2019) in Kopenhagen überreicht (Quelle: Website der EMS www.emetsoc.org).

ÖGM

Ergebnisse des 18. WMO-Kongresses

3. – 14. Juni 2019

Fritz Neuwirth

Der vom 3.- 14. Juni stattgefunde WMO-Kongress hat für die nächsten vier Jahre wichtige Entscheidungen gefällt. Als Präsident der WMO für die nächsten vier Jahre wurde Gerhard Adrian, Präsident des Deutschen Wetterdienstes, gewählt. Gerhard Adrian ist Präsident des DWD seit 2010 und in der internationalen meteorologischen Gemeinschaft bestens bekannt. Als 1. Vizepräsident wurde Celeste Saulo, Direktorin des Argentinischen Wetterdienstes, als 2. Vizepräsident Albert Matis, Direktor des Wetterdienstes von Curacao, Niederländische Antillen, und als 3. Vizepräsidentin Agnes Lawrence Kijazi, Generaldirektorin des Wetterdienstes von Tansania, gewählt. Der Kongress übertrug für eine zweite vierjährige Periode die wichtige Funktion des Generalsekretärs der WMO an Petteri Taalas, dem ehemaligen Generaldirektor des Finnischen Wetterdienstes.

Inhaltlich hat der Kongress ein Paket von Reformen beschlossen, um durch einen umfassenderen Ansatz für das Gesamtsystem Erde mit einem stärkeren Fokus auf die Wasserressourcen und die Ozeane, koordiniertere Klimaschutzaktivitäten und verstärkte Bemühungen für die Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Zwecken von Dienstleistungen für die Gesellschaft

zu unterstützen. Auch wird in Kenntnis des stärker gewordenen privaten Sektors in der Meteorologie eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen den nationalen Wetterdiensten und privaten meteorologischen Wetterdiensten unterstützt.

Die interne Struktur der WMO wurde neu geordnet, um die WMO (und die Wetterdienste) besser auf die wachsenden zukünftigen Herausforderungen wie Klimawandel, Wetterextreme, Umweltaspekte, zunehmende Urbanisierung, technischen Fortschritt von Satelliten, Supercomputern und Big Data einzustellen. Dabei ist es immer das Ziel, die wachsende Differenz in der Leistungsmöglichkeit zwischen den Wetterdiensten in entwickelten Ländern und in weniger entwickelten Ländern nach Möglichkeit zu schließen.

Der Kongress genehmigte einen neuen Strategieplan der WMO, der zum Ziel hat, bis 2030 alle Nationen, insbesondere die am stärksten gefährdeten, widerstandsfähiger gegenüber den sozio-ökonomischen Auswirkungen von extremen Wetter-, Wasser-, Klima- und anderen Umwelteinflüssen zu machen. Der strategische Plan legt langfristige Ziele und übergeordnete Prioritäten fest wie

- Enhancing preparedness for, and redu-

cing losses of life and property from hydrometeorological extremes

- Supporting climate-smart decision making to build resilience and adaptation to climate risk
- Enhancing socioeconomic value of weather, climate, hydrological and related environmental services.

Die WMO unterstützt weiterhin die Verbesserung von möglichst frühen Warnungen vor allen möglichen Natur- oder vom Menschen verursachten Gefahren sowie Maßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels. Basis ist dabei immer die koordinierte globale meteorologische Infrastruktur.

Um die Effizienz der WMO zu steigern, genehmigte der Kongress eine doch radikale Änderung der seit vielen Jahrzehnten bestehenden internen Struktur der WMO. So wurde die *Commission for Observation, Infrastructure and Information Systems – Infrastructure Commission* geschaffen. Sie vereinigt die bisherige *Commission for Basic Systems, Commission for Instruments and Methods of Observations* sowie das *Global Climate Observing System*. Als Präsident der neuen Commission wurde Michel Jean, Kanada, gewählt. Als zweite Commission gibt es nun die *Commission for Weather, Climate,*

Water and Related Services and Applications – Application Commission. In ihr gehen die bisherige *Commission for Agriculture Meteorology, Commission for Aeronautical Meteorology, Commission for Climatology, Commission for Hydrology* und der *Intergovernmental Board on Climate Services* auf. Als Präsident der Commission wurde Ian Lisk bestimmt. Zusätzlich wurde der *Research Board on Weather, Climate, Water and the Environment* gegründet, der die bisherige *Commission for Atmospheric Sciences*, das *World Climate Program* und das *Intergovernmental Panel on Climate Change* umfasst. Die *Joint WMO/IOC Technical Commissions for Oceanography and Marine Meteorology* wurde in das *Joint WMO/IOC Committee for Oceanography and Meteorology* umgewandelt.

Zusätzlich wurde ein *Scientific Advisory Panel* aus 15 international anerkannten Experten geschaffen. Um die Hydrologie stärker abzusichern, wurde beschlossen, zukünftig während des Kongresses eine *Hydrology Assembly* abzuhalten. Schließlich genehmigte der Kongress eine Erhöhung des regulären Budgets der WMO im Zeitraum 2020 – 2023 um 2%, sodass der WMO in dem Zeitraum 271 544 400,- Schweizer Franken zur Verfügung stehen (Quelle: Website der WMO).

ÖGM

Neuigkeiten von der Meteorologischen Zeitschrift

Fritz Neuwirth

Nach Mitteilung von Stefan Emeis, Editor-in-Chief der Meteorologischen Zeitschrift (*Met. Zet*) hat am 4. Juli 2019 die in der *Met. Zet.* publizierte Arbeit "World map of the Koeppen-Geiger climate classification updated" der Autoren Markus Kottek, Jürgen Grieser, Christoph Beck, Bruno Rudolf und Franz Rubel (*Met. Zet.*, Vol. 15,

issue 3, 259-263, 2006) nach *Clarivate* (Web of Knowledge) mehr als 3000 Zitierungen erreicht (**Tabelle 1**). Dazu sind die Autoren, insbesondere Markus Kottek, Kassier der ÖGM, und Franz Rubel, ehemaliger Vorsitzender der ÖGM und Mitglied des Ausschusses der ÖGM, herzlich zu beglückwünschen.

<p>1. World map of the Koeppen-Geiger climate classification updated Kottek, Markus; Grieser, Jürgen; Beck, Christoph; et. al. Vol.15, 259-263, 2006 — 3002 Zitierungen</p>
<p>2. Koeppen´s climate classification in Brazil Alvares, Clayton Alcarde; Stape, Jose Luiz; Senthelhas, Paulo Sear; et.al. Vol. 22, 711-728, 2013 — 1429 Zitierungen</p>
<p>3. The Regional Climate Model COSMO-CLM (CCLM) Rockel, Burkhard; Will, Andreas; Hense, Andreas Vol.17, 347-348, 2008 — 409 Zitierungen</p>
<p>4. Observed and projected climate shifts 1901-2100 depicted by world maps of the Koeppen-Geiger climate classification Rubel, Franz; Kottek, Markus Vol.19, 135-141, 2010 — 314 Zitierungen</p>
<p>5. Detecting and understanding the multi-decadal variability of the East Asian Summer Monsoon – Recent progress and state of affairs Zhou, Tianjun; Gong, Daoyi; Li, Jian Vol.18, 455-467, 2009 — 295 Zitierungen</p>

Tabelle 1: Liste der am meisten zitierten Arbeiten der Meteorologischen Zeitschrift bis 4. Juli 2019.
Quelle: Mitteilung von Stefan Emeis nach *Clarivate Analytics* (<https://clarivate.com>).

Betrachtet man die Liste der meistzitierten Arbeiten der *Met. Zet*, sieht man, dass die Arbeit mit Abstand zu den meist zitierten gehört. Bemerkenswert ist, dass die spätere Arbeit "Observed and projected climate shifts 1901-2100 depicted by the world maps of the Koeppen-Geiger climate classification" (*Met. Zet*, Vol. **19**, 135-141, 2010) den 4. Platz einnimmt.

Stefan Emeis hat auch mitgeteilt, dass der wichtige Zwei-Jahres Impact Factor (IF) für 2018 der *Met. Zet* 1,631 und der Fünf-Jahres Impact Factor bemerkenswerte 3,788 beträgt. Im Vergleich betrug der Fünf-Jahres-IF in 2008 1,355, also ist eine deutliche Steigerung festzustellen (**Abbildung 1**). Der Impact Factor ist eine errechnete Zahl, deren Höhe den Einfluss einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift wieder gibt. Er ist kein direktes Maß für die Qualität der Zeitschrift, sondern gibt Auskunft, wie oft Artikel einer bestimmten Zeitschrift in anderen Publikationen zitiert werden. Der Zwei-Jahres Impact Factor wird aus der Anzahl der Zitate im Bezugsjahr auf alle Publikationen der vorangehenden zwei Jahre dividiert durch die Anzahl

aller Artikel in den vorangehenden zwei Jahren der Zeitschrift ermittelt. Ein Beispiel: Die betreffende Zeitschrift hat in 2016 und 2017 116 Artikel publiziert, im Jahr 2018 wurden alle Publikationen dieser Zeitschrift aus den vergangenen zwei Jahren insgesamt 224-mal zitiert, so ergibt sich ein Zwei-Jahres IF von $224/116 = 1,931$.

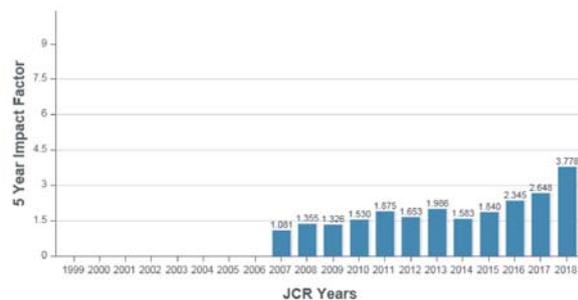


Abb. 1: Verlauf des Fünf-Jahres IF 2007-2018.

Es ist erfreulich, dass die Meteorologische Zeitschrift, die bekanntlich von den meteorologischen Gesellschaften von Deutschland, Österreich und der Schweiz herausgegeben wird, immer mehr an Format gewinnt. Es lohnt sich, in der *Met. Zet* zu publizieren.

Publizieren in der Meteorologischen Zeitschrift

Wie bekannt geben die Deutsche Meteorologische Gesellschaft, die Schweizerische Gesellschaft für Meteorologie und die Österreichische Gesellschaft für Meteorologie gemeinsam die *Meteorologische Zeitschrift* als Open Access Journal heraus. An der seinerzeitigen Gründung dieser Zeitschrift 1884 und bei der Neugründung 1992 hat die ÖGM wesentlich mitgewirkt. Die Zeitschrift publiziert nach einem üblichen Begutachtungsverfahren Arbeiten in allen Aspekten der Meteorologie, Klimatologie und der Physik der Atmosphäre bzw. in ihren praktischen Anwendungen.

Die Meteorologische Zeitschrift hat seit ihrer Neugründung zunehmend internationale Reputation aufgebaut, was in einer deutlichen Steigerung der relevanten Indizes wie Cite Score und Impact Factor sichtbar ist. Um die Zeitschrift auf hohem Niveau zu halten bzw. ihre internationale Akzeptanz noch zu steigern, ersucht die ÖGM vor allem ihre Mitglieder bei der Publikation von Arbeiten die Meteorologische Zeitschrift bevorzugt in Erwägung zu ziehen. Besuchen Sie doch regelmäßig die Website der Meteorologische Zeitschrift www.schweizerbart.de/journals/metz.

Tagungsort

Universität Salzburg
 Edmundsburg, Europasaal
 Mönchsberg 2, 5020 Salzburg
 Zugang: Toscaninihof
 Barrierefrei: Altstadtgarage, Lift
 Zu Fuß: Clemens-Holzmeister-Stiege

Anfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln

www.uni-salzburg.at/anfahrt-edmundsburg

**Informationen im Web**

Alle Informationen und das Anmeldeformular finden Sie unter

www.meteorologie.at/mettag2019

7. November 2019, 13:00 – 19:00 Uhr

und

8. November 2019, 9:00 – 13:00 Uhr

Der 8. Österreichische MeteorologInnentag der Österreichischen Gesellschaft mit dem Thema Klimawandel und Wetterextreme wird von der ZAMG Salzburg und dem Fachbereich Geographie und Geologie der Universität Salzburg ausgerichtet.

Die Tagung dient dem Austausch und Kontakt zwischen allen an Atmosphärenwissenschaft und ihren Anwendungsbereichen interessierten Personen und Institutionen, wobei insbesondere die Vernetzung zwischen den Institutionen gefördert werden soll. Insbesondere junge WissenschaftlerInnen sind eingeladen, ihre Arbeiten vorzustellen. Für das beste Poster wird ein Preis vergeben.

Fristen und Termine

30. September 2019: Anmeldeschluss und Einreichfrist für die Kurzfassung

15. Oktober 2019: Veröffentlichung des Tagungsprogramms

Hotels in der Umgebung

Hotel Elefant****
 Sigmund-Haffner-Gasse 4, 5020 Salzburg
www.hotelelefant.at

Hotel Weiße Taube****
 Kaigasse 9, 5020 Salzburg
www.weissetaube.at

Hotel Kasererbräu****
 Kaigasse 33, 5020 Salzburg
www.kasererbraeu.at

Hotel Neutor Express***
 Neutorstraße 8, 5020 Salzburg
www.neutor-express.com

Die Zimmerreservierung obliegt den TeilnehmerInnen.

7. November 2019

13:00 - 15:30 Vorträge
 15:30 - 16:00 Kaffeepause
 16:00 - 19:00 Vorträge
 ab 19:30 Konferenzdinner

8. November 2019

09:00 - 10:30 Vorträge
 10:30 - 11:00 Kaffeepause
 11:00 - 13:00 Vorträge

Teilnahmegebühr (inklusive Kaffeepausen und Konferenzdinner)

Für ÖGM-Mitglieder: kostenfrei

Für Nicht-Mitglieder: 30 €

Die Teilnahmegebühr wird direkt vor Ort bei der Tagung eingehoben.

Anmeldung

Bitte bis 30. September 2019 online unter
www.meteorologie.at/mettag2019

8. Österreichischer MeteorologInnentag**Klimawandel und Wetterextreme**

7. und 8. November 2019

Salzburg/Österreich

UNIVERSITÄT
SALZBURG

**Hinweise für AutorInnen**

Bitte senden Sie eine Kurzfassung Ihres Vortrags oder Posters im Umfang von max. einer DIN A4-Seite per E-Mail an

office@meteorologie.at

Die Abstracts der angenommenen Beiträge werden auf der Webseite der Tagung veröffentlicht und allen TeilnehmerInnen ausgehändigt.

Die Tagungssprache ist Deutsch.

Lokale Organisation

Bernhard Niedermoser
 ZAMG Salzburg

Jan-Christoph Otto, Heidrun Eibl-Göschl
 Universität Salzburg, Fachbereich Geographie und Geologie

Sekretariat

Sophie Debit
 ZAMG Wien
 Tel.: +43 1 36026 - 2007
 E-Mail: sophie.debit@zamg.ac.at

Universitätsabschlüsse

Wegen der neuen Datenschutzbestimmungen können nur Abschlüsse veröffentlicht werden, zu deren Veröffentlichung die Betroffenen entweder zugestimmt haben oder die entsprechenden Informationen bereits in die Öffentlichkeit gebracht wurden (allgemein zugängliche Websites).

Abgeschlossene Dissertationen 2018

Universität Graz

Umwelt-, Regional- und Bildungswissenschaftliche Fakultät

J. Hiebel

Spatial climate analysis in complex terrain – Generation, evaluation and interpretation of gridded temperature and precipitation datasets in Austria

Universität Wien

TU (Doktoratskolleg „Water Resource Systems“)

K. Haslinger

Understanding drought governing atmospheric processes in the Greater Alpine region

Universität Innsbruck

Institute of Atmospheric and Cryospheric Sciences

S. Galos

Innovative Perspectives in Studying the Mass Balance of Mountain Glaciers

M. Gebetsberger

Automated Probabilistic Forecasts for Precipitation and Temperature at Alpine Sites

Ch. Mallaun

Dynamics of shallow convection over land: Airborne measurements of wind, temperature, humidity and pressure in small cumulus clouds

Abgeschlossene Master-Arbeiten 2018

Universität Innsbruck Institute of Atmospheric and Cryospheric Sciences

M. Aichinger-Rosenberger

Usability of high-resolution GNSS-ZTD data in the AROME model

J. Bär

Boundary Layer Structure in the Inn Valley – Exploration Possibilities with a Passive Microwave Radiometer

V. Baumann

Interpretation of NMVOC concentration measurements by PTR-QiTOFMS using non-negative matrix factorization

M. Cerny

Lake-level changes on the Tibetan Plateau and their Relation to Glacial Melt

M. Dusch

Influence of thermal and gravity driven flows on an Arctic fjord wind regime – A case study with numerical simulations

M. Emprechtinger

Turbulence in Complex Topography – Characterization of the Site Terfens

M. Göbel

Statistical post-processing of a numerical weather prediction model with neural networks

M. Goller

Satellitenmessungen von Niederschlag: Räumliche und zeitliche Repräsentativität von Niederschlag

L. Hammerer

Influence of Atmospheric Parameters on the Mass Balance of Intercepted Snow in Forested Areas

F. Herla

A Universal Particle Dispersion Parametrization for Ground-Level Concentration Distributions

M. Kilian

Impact of the Eruption of Mt. Pinatubo on the chemical composition of the tropical atmosphere as simulated by EMAC

E. Laiminger

Scaling of Turbulent Kinetic Energy in an Alpine Valley

D. Nachberger

Flächenhafte Vorhersagen von Temperatur und relativer Luftfeuchte im Flachland

Abgeschlossene Bachelorarbeiten 2018

Universität Innsbruck Institute of Atmospheric and Cryospheric Sciences

S. Wöckinger

Berechnung von Windprofilen im Inntal mittels Monin-Obukhov Theorie

M. Stärz

Analyse der Windverhältnisse am Arbeser Kogel

P. Schmitt

Städtische Wärmeinsel in Innsbruck im Winter

C. Resch

Modellierung von BVOC-Emissionen und deren Einfluss auf die Atmosphärenchemie

M. Pfeiffenberger

Ausbreitungsklassen im Inntal

S. Mühlsteiger

Der Beitrag der Holzverbrennung zur Feinstaubbelastung (PM10)

C. Mayer

Evaluierung von Auswirkungen der thermischen Stabilität auf das vertikale Windprofil

J. Hofer

Berechnung von Feuchte- und Temperaturprofilen in komplexer Topographie mittels Monin-Obukhov Theorie

M. Hoffmann

Jahresverlauf konvektiver Kennzahlen in unterschiedlichen Klimaregionen

T. Folli

Jahresverlauf konvektiver Kennzahlen in unterschiedlichen Klimaregionen

S. Rezehak

Städtische Wärmeinsel in Innsbruck im Sommer

A. Rauchöcker

Bestimmung von Temperaturprofilen mittels Fernerkundung – Vergleich zweier Verfahren

D. Isidori

Comparison of Nocturnal Cooling during Clear Sky Conditions over a Snow-Covered vs. a Snow-Free Surface – A First Case Study at Station Innsbruck Airport

D. Grünbacher

Untersuchung der Anisotropie turbulenter Wirbel an einem urbanen Standort im alpinen Raum

K. Bogensperger

Gewitter in Europa durch Advektion hochreichend durchmischter Luftmassen

Nähere Informationen über die jeweiligen Arbeiten sind auf den Homepages der jeweiligen Institute zu finden: Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften der Universität Innsbruck, Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien, Institut für Meteorologie und Klimatologie der Universität für Bodenkultur Wien, Institutsbereich für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie/Institut für Physik der Universität Graz sowie Wegener Center für Klima und Globalen Wandel der Universität Graz. Sie finden diese Seiten bequem über die Linkliste der ÖGM, <http://www.meteorologie.at/links.htm>.

Geburtstage 2019

Wir gratulieren herzlich unseren Jubilaren!¹

Zum 90. Geburtstag gratulieren wir:

Helmut Pichler

Zum 75. Geburtstag gratulieren wir:

Richard Abel

Franz Hauleitner

Fritz Neuwirth

Harald Pilger

Zum 70. Geburtstag gratulieren wir:

Wolfgang Gattermayr

Reinhold Steinacker

Otto Svabik

Zum 65. Geburtstag gratulieren wir:

Peter Huber

August Kaiser

Peter Parson

Michael Staudinger

Zum 60. Geburtstag gratulieren wir:

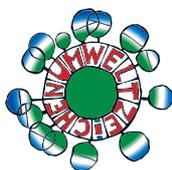
Michael Ableidinger

Bernhard Anwander

Gerhard Hermann

Joachim Schug

¹ soweit der ÖGM bekannt



gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“
des Österreichischen Umweltzeichens,
Gröbner Druck GmbH, UW-Nr. 832

