

27th International Polar Conference in Rostock 25. – 29. March 2018

Polar Systems under Pressure – A Welcome Preface –

by Eva-Maria Pfeiffer and the Extended Steering Committee of the DGP

The North and South Pole regions have fascinated people to this day. Not only fauna and flora are attracting us but also the special physical and biogeochemical processes in these cold areas, for instance, the strong reflection of solar radiation at ice and snow surfaces, the huge temperature contrast with respect to the tropics or the global atmospheric and oceanic circulation that is controlled by the polar regions. These processes are subject to fundamental changes which are even more intensified by anthropogenic influences. The Arctic, for example, is warming twice as fast as other regions on Earth. The serious changes of the polar regions and glaciers of the high mountains (the “third pole”) are closely connected to climate change. Thus, it is utmost importance to strengthen an active research of the impact of climate changes well as to intensify public outreach in order to explain the consequences to the public. Every day scientists are recording data to capture the dynamics of these changes, to better understand the involved processes, to reconstruct them and enable a better prediction using appropriate models.

Under the theme “Polar Systems under Pressure” The German Society of Polar Research (DGP) cordially welcomed international Polar scientist to the 27th International Polar Conference in Rostock, 25 to 29 March 2018. About 190 experts from universities and research centres discussed the state-of-the-art of polar sciences with polar teachers and interested laymen. The conference was supported by the DFG, AWI,

GFZ, GEOMAR and the universities of Hamburg, Trier and Rostock. The Reederei F. Laeisz and Störtebeker Brauspezialitäten Rostock kindly sponsored the 27th International Polar Conference considerably.

A separate volume of the Reports on Polar and Marine Research (KASSENS et al. 2018) comprises all abstracts. These contributions cover a huge variety of aspects, from the complex impact of climate change on the Polar Regions and high mountains, and their grounded and floating ice, to biodiversity, the change of food webs and social responsibility. Questions with regard to geological, geophysical and biological processes have been discussed, and the historic dimension of polar research have been debated. Teachers reported on the experiences made in Polar Regions and how these are incorporated into primary and secondary education. The colloquium of the priority programme of the German Research Foundation on “Antarctic research with comparative investigations in Arctic glaciated areas” (SPP 1158), integrated into this conference, have provided major contributions to answering open questions.

Kassens, H., Damaske, D., Diekmann, B., Fütterer, D., Heinemann, C., Karsten, U., Pfeiffer, E.-M., Regnery, J., Scheinert, M., Thiede, J., Tiedemann, R. & Wagner, D. (eds.) (2018): Polar Systems under Pressure – 27th International Polar Conference. - Ber. Polar- und Meeresforschung 716: 1-211. <hdl:10013/epic.25dc4e10-45c8-4d80-875b-eca2faf852e0>, <https://doi.org/10.2312/BzPM_0716_2018>, <ISSN 1866-3192>

Verleihung der Karl-Weyprecht-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung e.V. an Herrn Dr. Hartwig Gernandt

Würdigung von Prof. Dr. Hans-Wolfgang Hubberten

Sehr geehrte Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der 27. Internationalen Polarkonferenz der DGP, sehr geehrte Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung, liebe Kolleginnen und Kollegen,

es ist eine große Freude für mich, heute zur Eröffnung unserer Konferenz ein Mitglied unserer Gesellschaft durch die Verleihung der KARL-WEYPRECHT-MEDAILLE der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung ehren zu dürfen, ein Mitglied, welches sich um die Polarforschung in hohem Maße verdient gemacht hat.

Lieber Hardy Gernandt,

im vergangenen Jahr hast Du das Jubiläum Deiner ersten Antarktisexpedition vor 50 Jahren begangen. In diesen Jahrzehnten hast Du nicht nur in verschiedenen Gebieten der polaren Atmosphärenforschung sehr erfolgreich gearbeitet, sondern hast den Beginn einer kontinuierlichen und langfristig angelegten Antarktisforschung in der DDR mitgestaltet sowie die Logistik der Polarexpeditionen nach der Wende mitgeprägt.

Sehr geehrte Konferenzteilnehmerinnen und -teilnehmer, gestatten Sie mir, nachfolgend seinen polaren Werdegang kurz zu beschreiben.

Hartwig Gernandt wurde in Waltershausen in Thüringen geboren, nahm nach dem Abitur ein Studium der Physik hier an der Universität Rostock auf und fertigte seine Diplomarbeit am Observatorium für Ionosphärenforschung in Kühlungsborn an.

Dies war ein besonderer Glücksfall. Gleich nach den Diplomprüfungen bot ihm der Direktor des Observatoriums an, als sein Doktorand an der 13. Sowjetischen Antarktisexpedition teilzunehmen. Und so überwinterte er zum ersten Mal von 1967 bis 1969 an der sowjetischen Forschungsstation Mirny, führte spezielle Funk- und Satellitenmessungen zur Erforschung der ionosphärischen D-Region durch und sammelte „seine antarktischen Erfahrungen“. Die gewonnenen wissenschaftlichen Ergebnisse nutzte er zur Fertigstellung seiner Dissertation über „Ionosphärische Anomalien in hohen geomagnetischen Breiten“ und zur Promotion an der Universität Rostock im Jahr 1971.

In den siebziger Jahren – die DDR trat 1974 dem Antarktisvertrag bei – ging es um längerfristige wissenschaftliche Vorhaben. Mit seinem Hintergrundwissen zur polaren Ionosphäre war Hartwig Gernandt mit an der Entwicklung eines ersten, auf drei Jahre angelegten Programms beteiligt, welches zum Ziel hatte, die Wirkungen hochenergetischer Partikelströme aus der Magnetosphäre auf das ionosphärische Plasma und das Neutralgas der Mesosphäre in subauroralen Breiten zu erforschen.



Dieses Mal überwinterte Hartwig Gernandt als Expeditionsleiter der 21. Sowjetischen Antarktisexpedition (1975 bis 1977). Zusammen mit seiner fünf Mann starken Mannschaft war er verantwortlich für die Montage der Messstation sowie die technische und wissenschaftliche Betreuung der Feldgeräte und der erhobenen Daten. Und so kam es, dass während dieser Überwinterung am 21. April 1976 die erste, kleine und bescheidene, aber von nun an permanent genutzte deutsche Forschungsbasis in Nachbarschaft zur russischen Station Novolazarevskaya in der Schirmacher-Oase eingeweiht werden konnte. Ab 1987 wurde sie zur Georg-Forster-Station der DDR. Es war der Beginn kontinuierlicher wissenschaftlicher Präsenz in der Antarktis; ein wichtiger Meilenstein in der Geschichte der deutschen Antarktisforschung. Bis zur Wende war die aus Containermodulen montierte Anlage logistische Basis für zahlreiche multidisziplinäre Projekte und Langzeitstudien.

Nach dem wissenschaftlichen Abschluss der zweiten Überwinterung befasste sich Hartwig Gernandt am Aerologischen Observatorium Lindenberg mit methodischen Fragen zur Messung von Temperatur- und Windprofilen mit Hilfe von meteorologischen Raketen sowie mit Ozonmessungen mit ballongetragenen elektrochemischen Sonden. In diesem Zusammenhang konzipierte er ein langfristig ausgelegtes Programm zur Erforschung des Ozons in der antarktischen Stratosphäre. Er war verantwortlich für die wissenschaftliche Leitung, für die laufende technische Betreuung und Ausbil-

derung der Expeditionsteilnehmer. Im Mai 1985 begannen regelmäßige Ozonsondierungen in der Schirmacher-Oase, die auch nach der Wende bis zum heutigen Tag mit ein bis drei Ballonaufstiegen pro Woche an der Neumayer-Station des AWI auf dem Ekström-Schelfeis fortgesetzt werden.

Ein wichtiges Ergebnis dieses Programms manifestierte sich bereits 1985, im ersten Jahr des Programms. Es konnte erstmalig mit den in dichter zeitlicher Folge gemessenen Ozonprofilen die vertikale Erstreckung und der zeitliche Verlauf der extremen Ozonabnahmen in der unteren Stratosphäre – seit 1985 allgemein bekannt als Ozonloch im antarktischen Frühjahr – sehr detailliert beschrieben werden. In den folgenden Jahren erkannte Gernandt insbesondere die dynamischen und thermischen Bedingungen, unter denen die extremen Ozonverluste in der südpolaren Stratosphäre beobachtet werden können.

Nach der Wende kam Hartwig Gernandt an die neu gegründete Forschungsstelle des AWI auf den Telegrafenberg in Potsdam, wo er Aufbau und Leitung der Arbeitsgruppe für „Polare Atmosphärenforschung“ übernahm. Die Arbeitsgruppe vereinigte Wissenschaftler aus Ost und West, die mit der Entwicklung hochaufgelöster regionaler Klimamodelle für künftige Klimastudien in der arktischen Tropo- und Stratosphäre begannen. Bei der Ozonforschung standen nach der Entdeckung des Ozonlochs in der Antarktis die physikalischen und chemischen Prozesse in der arktischen Stratosphäre im Vordergrund. Es wurde ein Verfahren – die so genannte Match-Methode – entwickelt, bei dem mit Hilfe koordinierter Ozonsondierungen die chemischen Ozonabbauraten trotz der wesentlich komplexeren Zirkulationsmuster in der arktischen Stratosphäre sehr genau berechnet werden können.

Match ist ein sehr erfolgreicher methodischer Ansatz, der bis heute unter Federführung der Potsdamer Arbeitsgruppe zur Erfassung langzeitiger Ozontrends angewendet wird. Und so sind noch immer die Ozon-Programme, ergänzt durch Lidar-, Spektrometer- und Photometermessungen, ein wesentlicher Bestandteil der Messungen an der bereits unter Gernandts Leitung zu einer multidisziplinären Forschungsplattform ausgebauten Koldewey-Station auf Spitzbergen, der späteren bilateralen deutsch-französischen AWIPEV-Station.

Im Jahr 1998 wechselte Hartwig Gernandt an das Mutterinstitut des AWI nach Bremerhaven. Bis 2009 leitete er die große Logistik-Abteilung, deren Mitarbeiterstab für den Einsatz der Forschungsschiffe, Flugzeuge und Fahrzeuge, den technischen Betrieb der Forschungsstationen sowie die logistische Sicherstellung zahlreicher Forschungsvorhaben an Bord der Forschungsschiffe und an den Polarstationen in der Arktis und Antarktis zuständig ist.

In Gernandts Logistik-Zeit fielen, um beispielhaft einige Punkte zu nennen, der Abschluss der sogenannten „midlife conversion“ des Forschungseisbrechers „Polarstern“, der Aufbau der ersten deutschen Sommerstation – der Kohlen-Station – auf dem Inlandeisplateau der Antarktis, die Indienstellung eines neuen, leistungsfähigeren Forschungsflugzeuges, der „Polar 5“ und vieles andere.

Höhepunkt war die Leitung des bislang aufwändigsten logistischen Projekts des AWI in der Antarktis seit seiner Gründung:

Konzeption, Bau und Inbetriebnahme der Neumayer-Station III – die dritte Station, die in Folge auf dem Ekström-Schelfeis errichtet wurde. Sie ist seit ihrer Inbetriebnahme am 20. Februar 2009 das wissenschaftliche und logistische Zentrum der deutschen Antarktisforschung.

Im Gegensatz zu ihren Vorgängern ist das Bauwerk auf einem hydraulisch steuerbaren Tragesystem im Firn des Schelfeises gegründet. Damit können die Schneeakkumulation und die differentiellen Fundamentsetzungen im fließenden Schelfeis so ausgeglichen werden, dass das Bauwerk exakt in stabiler horizontaler Lage ständig an der Schneeoberfläche gehalten werden kann.

Viel Energie hat Hartwig Gernandt aufgewendet, um die Luftbrücke von Kapstadt zu den Forschungsstationen im Dronning-Maud-Land mit aufzubauen. Die Flugaktivitäten werden vom DROMLAN Steering Committee koordiniert. Erst mit dieser nun schon seit 15 Jahren funktionierenden Flugverbindung sind wissenschaftliche Arbeiten während der antarktischen Sommermonate in der umfangreichen Form möglich, wie sie seitdem für das AWI an den Stationen Neumayer III, Kohlen, bei Feldeinsätzen auf dem Inlandeis und bei Flugmissionen mit den Polarflugzeugen Standard geworden sind.

In seiner Funktion als Leiter der AWI-Logistik arbeitete Hartwig Gernandt in zahlreichen nationalen und internationalen Gremien und nahm in diesem Zusammenhang verschiedene Verantwortungen wahr. Er gehörte bis 2009 zur Delegation des Auswärtigen Amtes an den jährlichen Konsultativkonferenzen der Antarktisvertragsstaaten (ATCM), nahm bis 2016 an den COMNAP AGMs teil, arbeitete als Vertreter des AWI mit im EPICA Steering Committee und war zuletzt Co-Vorsitzender des DROMLAN Steering Committee von 2012 bis 2016.

Zwei Überwinterungen, zwölf Sommerexpeditionen – davon zwei Inspektionen gemäß Artikel VII des Antarktisvertrages als Mitglied der britisch-deutschen Inspektion im Januar 1999 und der deutsch-südafrikanischen Inspektion im Januar 2013 – mit Besuchen vieler Forschungsstationen in verschiedenen Regionen der Antarktis machten ihn zu einem profunden Kenner der Südpolarregion. Dazu kommen seine enge wissenschaftliche und logistische Zusammenarbeit mit Kollegen und Kolleginnen seit 50 Jahren in Russland, Japan, Großbritannien, Südafrika und Frankreich sowie seine Arbeit in internationalen Gremien und Organisationen.

Als Doktorand hinterließ er vor mehr als 50 Jahren erste, längst verwehte Spuren auf dem weißen Kontinent und begleitete wenige Jahre später die Entwicklung von der kleinen Forschungsbasis in der Schirmacher-Oase, die noch von auswärtiger logistischer Unterstützung abhing, bis hin zum leistungsfähigen Forschungs- und Logistikzentrum Neumayer III auf dem Ekström-Schelfeis. Vermutlich ist er nicht nur der am längsten aktive Antarktisforscher in unserem Land, sondern hat mit seiner Arbeit wesentlich zur internationalen Wertschätzung der deutschen Polarforschung beigetragen.

Lieber Hardy Gernandt, es ist eine große Freude für mich, dass wir Dir heute, zur Eröffnung der 27. Internationalen Polartagung der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung

die Urkunde zur Verleihung der KARL-WEYPRECHT-MEDAILLE überreichen dürfen. Ich gratuliere ganz herzlich.

Der Text der Urkunde lautet: „Die Deutsche Gesellschaft für Polarforschung e.V. verleiht hiermit Herrn Dr. Hartwig Gernandt in Bremerhaven die Karl-Weyprecht-Medaille in Würdigung seiner wegweisenden wissenschaftlichen Verdienste um die deutsche Polarforschung, insbesondere die erstmalige Beschreibung der Höhen- und zeitlichen Verteilung des antarktischen Ozon-Abbaus, sowie seines herausragenden

Engagements zur Errichtung der Georg-Forster Station und der Schaffung wichtiger logistischer Plattformen in der Antarktis.“

Rostock, den 26. März 2018

gez. Eva-Maria Pfeiffer
1. Vorsitzende

gez. Detlef Damaske
Vorsitzender des
Wissenschaftlichen Beirats

Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung (DGP) e.V. am 29. März 2018 in Rostock

Beginn der Mitgliederversammlung: 14.15 Uhr
Anwesend: 35 Mitglieder (vgl. Teilnehmerliste);

davon Erweiterter Vorstand:

E.-M. Pfeiffer (1. Vorsitz), B. Diekmann (Zeitschrift), D.K. Fütterer (Zeitschrift), H.-W. Hubberten (2. Vorsitz), H. Kassens, (Beirat 2. Vorsitz), M. Scheinert (Schatzmeister), R. Tiedemann (Geschäftsführer).

Tagesordnung

- TOP.1 Begrüßung und Gedenken der verstorbenen Mitglieder der DGP e.V.
- TOP.2 Tagesordnung und Beschlussfähigkeit
- TOP.3 Bericht des Vorstands
Bericht der Vorsitzenden
Bericht des wissenschaftlichen Beirates
Berichte aus den Arbeitskreisen
Bericht der Schriftleiter der Zeitschrift „Polarforschung“
- TOP.4 Bericht des Schatzmeisters
- TOP.5 Bericht der Kassenprüfer
- TOP.6 Entlastung des Vorstands
- TOP.7 28. Internationale Polartagung
- TOP.8 Verschiedenes

TOP. 1: Begrüßung und Gedenken der verstorbenen Mitglieder der DGP e.V.

Die Mitgliederversammlung findet im Rahmen der 27. Internationalen Polartagung der Deutschen Gesellschaft für Polarforschung, DGP an der Universität Rostock statt. Die Sitzung wird von Prof. Dr. Ralf Tiedemann geleitet, der die Anwesenden begrüßt und die Sitzung mit einer Gedenkminute für die verstorbenen Mitglieder beginnt.

TOP. 2 Tagesordnung und Beschlussfähigkeit

Die Beschlussfähigkeit wird festgehalten, es sind 35 Mitglieder anwesend.
Die Tagesordnung wird ohne Ergänzungen einstimmig angenommen.

TOP. 3 Bericht des Vorstands

Der erweiterte Vorstand berichtet über folgende Punkte:

• Dank

Die Vorsitzende dankt den Kollegen der Universität Rostock für die Organisation und Ausrichtung der 27. Internationalen Polartagung, dankt den Sponsoren und der Posterkommission für die Gestaltung der Poster- und Fotopreise (Anlage). Die Tagung wurde von ca. 190 Teilnehmern besucht und gestaltet.

Die Tagung wurde von ca. 190 Teilnehmern besucht und gestaltet.

• Der Internetauftritt der DGP ist neugestaltet worden, siehe <www.polarforschung.de>

• Verjüngung der Gesellschaft – Der Prozess ist angeschoben und wird künftig durch die Einbindung von jungen Polarforschern weiter vorangebracht, vorwiegend aus dem Umfeld von APECS, direkt in den erweiterten Vorstand und als Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats. In den Arbeitskreisen (AK) ist der Nachwuchs – bis auf einige Ausnahmen – bereits sehr gut vertreten.

• Internationalisierung der DGP-Tagungen:

Auf der 27. Internationalen DGP-Tagung war die Tagungssprache vorwiegend Englisch und die Sitzungen wurden weitestgehend in Englisch abgehalten.

• Zukunft der DGP:

Eine erste Zukunftsklausur wurde am 25./26. Januar 2018 in Hamburg abgehalten und wurde von Frau Angela Grosse moderiert. Diskutiert wurden das Selbstverständnis der DGP, der Internetauftritt und die Zukunft der Zeitschrift. Die Klausur wurde von allen Teilnehmern aus dem Vorstand, dem teilnehmenden Beirats-Mitgliedern, den den Arbeitskreisen und geladenen APECS-Gästen als sehr konstruktiv und positiv bewertet. Eine zweite Klausur zur Fortführung der Diskussion zur Zukunft der Zeitschrift und der Situation in den Arbeitskreisen ist für Juni/Juli 2018 geplant.

• Bericht der Schriftleitung „Polarforschung“:

Der erste Schriftleiter dankt Prof. D. Fütterer für die bisherige geleistete Arbeit für die Zeitschrift, die Qualität und die Erfolge bei der weiteren Entwicklung der Zeitschrift. Der erweiterte Vorstand sieht eine Notwendigkeit der Veränderung der Zeitschrift hinsichtlich des Formats, der Adressaten und des Managements. Dazu soll im Detail eine weitere Klausur mit Moderation im Sommer durchgeführt werden. Ein neuer zweiter Schriftleiter/Schriftleiterin konnte noch nicht

gefunden werden. Es wird noch einmal auf die Notwendigkeit aktiver Beiträge für die Zeitschrift aus dem Kreis der Arbeitskreise, der Mitglieder und aller Polar-Interessierter appelliert. Die Zeitschrift wird auch künftig finanziell zu 40 % von der DGP und zu 60 % vom AWI getragen werden.

TOP. 4 Bericht des Schatzmeisters:

Der Schatzmeister verweist anhand von informativer Tabellen zum Kassenstand 2016 und 2017 auf die positive Entwicklung des Kassenstands. Die Mitgliederzahlen sind leicht rückläufig (2016 547, 2017 539) und umfassen aktuell 521 Mitglieder. Der Nachwuchs konnte verstärkt durch Reisemittelzuschüsse und Preise auf Tagungen gefördert werden.

TOP. 5 Bericht der Kassenprüfer:

Die Herren Dr. W. Korth (Potsdam) und Dr. D. Fritzsche (Potsdam) haben als Kassenprüfer die Kassenprüfung durchgeführt. W. Korth berichtet über eine klare und korrekte Kassenführung im betrachteten Zeitraum. Es sind keinerlei Beanstandungen zu vermerken.

TOP. 6 Entlastung des Vorstands:

Prof. G. Kleinschmidt stellt den Antrag auf Entlastung des Vorstands. Es wird keine geheime Abstimmung gewünscht. Die Entlastung erfolgt mit 32 Zustimmungen und 3 Enthaltungen.

TOP. 7 28. Internationale Polartagung:

Die nächste Internationale Polartagung wird an der Universität zu Köln durch Prof. Martin Melles organisiert. Der Vorstand und die Mitglieder danken Herrn Prof. Melles für das attraktive Angebot zur Durchführung der Tagung im September 2020 in der Universität zu Köln. Der genaue Zeitraum wird zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt.

TOP. 8 Verschiedenes:

Die anwesenden Leiter der Arbeitskreise Polarlehrer, Biologische Prozesse, Geologie/Geophysik, Polargeschichte und Polargeodäsie/Glaziologie berichten kurz über die erfolgten Aktivitäten. Die Aktivitäten sollen verstärkt auf der neuen DGP-Internetseite aktualisiert dargestellt werden.

Der Vorstand dankt allen Mitgliedern für die aktive Teilnahme an der Rostocker Tagung, wünscht allen eine gute Heimreise und ein Wiedersehen 2020 in Köln.

Ende der Mitgliederversammlung 15:40 Uhr

gez. Prof. Dr. E.-M. Pfeiffer
(1. Vorsitzende)

gez. Prof. Dr. R. Tiedemann
(Geschäftsführer)

Rostock, den 29. März 2018