



20 Geschäftsbericht  
13 ZAHLEN UND FAKTEN





# Inhalt

**06**

Vorwort

**07**

Die Organe

**10**

Organigramm

**12**

Neue Führungskräfte

**14**

Personal

**17**

Technologietransfer

**18**

Wissenschaftliche  
Publikationen

**19**

Finanzplan

**20**

Kooperationen

**23**

Medienresonanz

**24**

Schiffsexpeditionen

**25**

Land- und  
Flugexpeditionen

**26**

Fahrtrouten und  
Flugkampagnen

**29**

Impressum

## Vorwort



Dr. Heike Wolke

Prof. Dr. Dr. h.c. Karin Lochte

Das Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI), forscht fachübergreifend und langfristig orientiert in beiden Polarregionen und betreibt vergleichende Küsten- und Nordseeforschung auf höchstem Niveau. Mit diesem Geschäftsbericht werden die zentralen Daten und Fakten des AWI für 2013 vorgelegt.

Ein besonderer Höhepunkt der Forschungsarbeiten im Jahr 2013 war das Winterexperiment im antarktischen Weddellmeer mit unserem Forschungsschiff Polarstern. Die Expeditionsteilnehmer gingen zwei grundlegenden Fragen nach: „Warum nimmt die Ausbreitung des antarktischen Meereises leicht zu, während die Meereisbedeckung in der Arktis stetig zurückgeht?“ und „Welche Mechanismen lassen das Ökosystem des Südpolarmeeres nach dem langen, kalten und dunklen Winter wieder zum Leben erwachen?“.

Das Jahr war zudem geprägt von der Begutachtung des Forschungsprogramms Meeres-, Küsten- und Polarsysteme (PACES II) durch ein internationales Expertengremium. Die Gutachter haben dem Programm eine internationale Wettbewerbsfähigkeit auf hohem Niveau und große Relevanz für die Polar- und Küstenregionen bescheinigt. Die AWI-Infrastruktur

bewerteten die Gutachter als ausgezeichnet. Dieses positive Begutachtungsergebnis bietet Planungssicherheit für die Förderperiode 2014-2018, um den in PACES II aufgeworfenen Fragen und Hypothesen nachgehen zu können.

Neben dem neuen Programm gab es auch Neuerungen im Bereich der Infrastruktur. An der Wattenmeerstation Sylt wurde im August 2013 das Forschungsschiff Mya II in Dienst gestellt. Es ist zwar das kleinste Forschungsschiff der AWI-Flotte, aber hochmodern und sehr gut für die Küstenforschung ausgestattet. Für das umweltfreundliche Schiffsdesign erhielt Mya II sogar das Umweltzeichen „Blauer Engel“. An der Biologischen Anstalt Helgoland wurde mit der Einweihung des Werkstattneubaus im Juni 2013 die erste Phase des so genannten Bluehouse-Greenhouse-Konzeptes realisiert: die Entwicklung eines modernen Forschungskomplexes, dessen Energiebilanz möglichst klimaneutral bleibt.

Im Dezember des Jahres hieß Bundesforschungsministerin Prof. Dr. Johanna Wanka zehn Stipendiaten aus ebenso vielen verschiedenen Nationen in Deutschland willkommen. Die Stipendiaten begannen ihre zehnmonatige Weiterbildung zu Meeresexperten im Rahmen des Centre of Excellence in Observational Oceanography, das von der japanischen Nippon-Stiftung und POGO (Partnership for Observation of the Global Oceans) unterstützt wird.

Aus den Ergebnissen einer Mitarbeiterbefragung zu Beginn des Jahres 2013 wurden Maßnahmen abgeleitet, die Zufriedenheit am Arbeitsplatz, Zusammenarbeit im Team, Kommunikation im AWI, Arbeit des Direktoriums und Expeditionsbetrieb verbessern sollen. Diese Maßnahmen werden jetzt schrittweise umgesetzt.

Viel Spaß beim Lesen!

Prof. Dr. Dr. h.c. Karin Lochte  
Direktorin

Dr. Heike Wolke  
Verwaltungsdirektorin

## Kuratorium

### **Vorsitzender**

**Ministerialdirektor Dr. Karl Eugen Huthmacher (AL 7)**  
Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn

### **Stellvertretender Vorsitzender**

**Staatsrat Gerd-Rüdiger Kück**  
Senatorin für Bildung, Wissenschaft und Gesundheit, Bremen

### **Ministerialrat Gerd Conrad \*)**

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
Ref. 613, Bonn

### **Ministerialdirigent Dr. Peter Hoth \*)**

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin

### **Vortragender Legationsrat I. Klasse**

**Dr. Rainer Lassig**  
Auswärtiges Amt, Ref. 504, Berlin

### **Staatsrat Dietmar Strehl**

Senatorin für Finanzen, Bremen

### **Ministerialrat Harald Topel**

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur, Potsdam

### **Dr. Heide Ahrens**

Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Verkehr  
des Landes Schleswig-Holstein, Kiel

### **Michael Stark**

Hauptgeschäftsführer der Industrie- und Handelskammer, Bremerhaven

### **Prof. Dr. Martin Claußen**

(Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats)  
Max-Planck-Institut für Meteorologie,  
Universität Hamburg

### **Silvia Schön**

(Vorsitzende des  
Forschungsausschusses)  
Bremische Bürgerschaft, Bremen

### **Prof. Dr. Joachim Treusch**

Jacobs University Bremen

### **Prof. Dr. Eva-Maria Pfeiffer**

Universität Hamburg,  
Institut für Bodenkunde

### **Prof. Dr. Sarah Jones**

Deutscher Wetterdienst,  
Forschung und Entwicklung

\*) Die Vertreter des BMELV und des BMWi nehmen im 2-jährigen Wechsel teil (seit 01.01.2011 BMELV vertreten)

Stand: Dezember 2013

## Wissenschaftlicher Beirat

### **Der Präsident der Max-Planck-Gesellschaft**

Prof. Dr. Peter Gruss  
(seit 14.06.2002)  
München

### **Ständiger Vertreter**

Prof. Dr. Rudolf Amann  
(seit 04.03.2011)  
Max-Planck-Institut für Marine  
Mikrobiologie, Bremen

### **Der Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft**

Prof. Dr. Peter Strohschneider  
(seit 01.01.2013)  
Bonn

### **Ständiger Vertreter**

Dr. André Freiwald  
(seit 21.04.2008)  
Senckenberg Forschungsinstitut und  
Naturmuseum, Wilhelmshaven

### **Der Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe**

Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel  
(seit 01.08.2007)  
Bundesanstalt für Geowissenschaften  
und Rohstoffe, Hannover

### **Ständiger Vertreter**

Dr. Christian Reichert  
(seit 01.10.2008)  
Bundesanstalt für Geowissenschaften  
und Rohstoffe, Hannover

### **Der Leiter der Bundesforschungsanstalt für Fischerei**

NN.  
(Dir. & Prof. Dr. habil Cornelius Hammer  
bis 01.01.2008)

### **Ständiger Vertreter**

NN.

### **Der Rektor der Universität Bremen**

Prof. Dr. Bernd Scholz-Reiter  
(seit 01.10.2012)

### **Ständiger Vertreter**

Prof. Dr. Wilhelm Hagen  
(seit 01.02.2008)  
Universität Bremen

### **Vorsitzender**

Prof. Dr. Martin Claußen  
(seit 07.09.2012)  
Max-Planck-Institut für Meteorologie  
Hamburg

### **Stellvertretender Vorsitzender**

Prof. Dr. Konrad Steffen  
(seit 01.09.2009)  
Eidgenössischen Forschungsanstalt  
für Wald, Schnee und Landschaft WSL  
Schweiz

Prof. Peter Henry Burkill  
(seit 01.07.2007)  
University of Plymouth  
Großbritannien

Dr. John Campbell  
(seit 01.07.2011)  
International Association of  
Oil & Gas Products (OGP)  
Großbritannien

Prof. Dr. Michael P. Meredith  
(seit 01.01.2013)  
British Antarctic Survey (BAS)  
Leader, Polar Oceans Research Programme  
Großbritannien

Prof. Dr. Douglas W. R. Wallace  
(seit 01.07.2007)  
Canada Excellence Research Chair  
in Ocean Science and Technology (CERC)  
Kanada

Prof. Dr. Dorthe Dahl-Jensen  
(bis 01.07.2012)  
Niels Bohr Institute  
Dänemark

Dr. Leif Gunnar Anderson  
(seit 01.07.2007)  
Göteborg University  
Schweden

Prof. Vladimir E. Romanovsky  
(seit 01.01.2013)  
University of Alaska Fairbanks  
Geophysical Institute UAF  
Alaska, USA

## Wissenschaftlicher Rat

### Vorsitz

Brey, Prof. Dr. Thomas  
Jung, Prof. Dr. Thomas (Stellvertreter)

### Mitglieder

Asmus, Dr. Ragnhild (bis 31.09.2013)  
Boetius, Prof. Dr. Antje  
Brey, Prof. Dr. Thomas  
Cembella, Prof. Dr. Alan  
Dethloff, Prof. Dr. Klaus  
Diekmann, PD Dr. Bernhard  
Fischer, Prof. Dr. Philipp  
Gerdes, Prof. Dr. Rüdiger  
Hass, Dr. Christian  
Held, Dr. Christoph  
Hiller, Prof. Dr. Wolfgang  
Hubberten, Prof. Dr. Hans-Wolfgang  
Jokat, Prof. Dr. Wilfried  
Jung, Prof. Dr. Thomas  
Kanzow, Prof. Dr. Torsten (seit 01.11.2013)  
Knust, Dr. Rainer  
Lohmann, Prof. Dr. Gerrit  
Meyer, PD Dr. Bettina  
Pörtner, Prof. Dr. Hans-Otto  
Richter, Prof. Dr. Claudio  
Schauer, Prof. Dr. Ursula  
Schlüter, Prof. Dr. Michael  
Schröder, Dr. Michael  
Tiedemann, Prof. Dr. Ralf  
Wacker, PD Dr. Ulrike  
Wiltshire, Prof. Dr. Karen  
Wolf-Gladrow, Prof. Dr. Dieter

### Ständige Gäste

Dummermuth, Dr. Angelika  
Frauenbeauftragte des AWI  
Hain, Dr. Stefan  
Lemke, Prof. Dr. Peter  
Lochte, Prof. Dr. Dr. h.c. Karin  
Nixdorf, Dr. Uwe  
Pauls, Margarete  
Personalrat des AWI  
Röchert, Ralf  
Sauter, Dr. Eberhard  
Schmengler, Dr. Almut  
Wolke, Dr. Heike

# Organigramm

 <b>ALFRED-WEGENER-INSTITUT</b> HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR POLAR- UND MEERESFORSCHUNG		
<b>Wissenschaftl. Beirat</b> Prof. Dr. M. Claußen	<b>Internationale Büros</b>	<b>Direk</b> Prof. Dr. Dr. h.c. <hr/> Prof. Dr. R. Tiedemann
	<b>Nationale Büros</b>	
	<b>Nutzerbeiräte für Großgeräte</b>	<b>Direktori</b> Dr. A. Dum
		<b>Stabsab</b>

<b>Wissenschaftliche Fachbereiche, Forschungsgruppen</b>	
<b>Geowissenschaften</b> Prof. Dr. R. Tiedemann	<b>Biowissenschaften</b> Prof. Dr. D. Wolf-Gladrow
<b>Geophysik</b> Prof. Dr. W. Jokat	<b>Polare Biologische Ozeanographie</b> PD Dr. B. Meyer (komm.)
<b>Glaziologie</b> Prof. Dr. A. Humbert (komm.)	<b>Marine Biogeowissenschaften</b> Prof. Dr. D. Wolf-Gladrow
<b>Periglazialforschung</b> Prof. Dr. H.-W. Hubberten	<b>Funktionelle Ökologie</b> Prof. Dr. T. Brey
<b>Marine Geologie und Paläontologie</b> Prof. Dr. R. Tiedemann	<b>Bentho-Pelagische Prozesse</b> Prof. Dr. C. Richter
<b>Marine Geochemie</b> Prof. Dr. M. Schlüter	<b>Integrative Ökophysiologie</b> Prof. Dr. H.-O. Pörtner
	<b>Ökologische Chemie</b> Prof. Dr. A. Cembella
	<b>Ökologie von Schelfmeersystemen</b> Prof. Dr. K. Wiltshire
	<b>Ökologie der Küsten</b> Prof. Dr. K. Wiltshire (komm.)
	<b>HGF-MPG-Brückengruppe für Tiefsee-Ökologie und -Technologie</b> Prof. Dr. A. Boetius

<b>Nachwuchsgruppen</b>			
Prof. Dr. O. Eisen Prof. Dr. G. Mollenhauer Dr. G. Grosse	Prof. Dr. H. Lantuit PD Dr. V. Schlindwein Prof. Dr. I. Weikusat	Dr. H. Flores Dr. M. Wegner Prof. Dr. S. Trimborn	Dr. B. Rost Dr. K. Metfies

**torium**

K. Lochte | Dr. H. Wolke

| Prof. Dr. K. Wiltshire

umsbüro  
mermuth

teilungen

Interne Gremien  
Wissenschaftlicher Rat  
Ombudsman  
Frauenbeauftragte  
Personalrat

Kuratorium  
MinDir Dr. K. E. Huthmacher

**Infrastruktur/Verwaltung****Klimawissenschaften**

Prof. Dr. P. Lemke

**Atmosphärische Zirkulation**

Prof. Dr. K. Dethloff

**Meteorologie der Polargebiete**

PD Dr. U. Wacker

**Messende Ozeanographie**

Prof. Dr. T. Kanzow

**Klimadynamik**

Prof. Dr. T. Jung

**Meereisphysik**

Prof. Dr. R. Gerdes

**Dynamik des Paläoklimas**

Prof. Dr. G. Lohmann

**Logistik und Forschungsplattformen**

Dr. U. Nixdorf

**Rechenzentrum und Datenbanken**

Prof. Dr. W. Hiller

**Bibliothek**

M. Brannemann

**Wissenschaftliche Werkstatt**

E. Dunker

**Personalabteilung**

C. Ruholl

**Finanzen**

C. Ungermann

**Einkauf**

J. Eilers

**Allg. Verwaltung und Organisation**

M. Bong

**Bau und Facility Management**

M. Krüger

**Technik und Umweltschutz**

G. Tautorat

Prof. Dr. A. Bracher  
Dr. T. Laepple

## Neue Führungskräfte



**Prof. Dr. Torsten Kanzow** leitet seit Oktober 2013 die Sektion Messende Ozeanographie im Fachbereich Klimawissenschaften.



**Marion Krüger** leitet seit Mai 2013 die Abteilung Bau und Facility Management.



**Carlo Ungermann** leitet seit März 2013 die Abteilung Finanzen.



**Prof. Dr. Scarlett Trimborn** leitet seit April 2013 die Helmholtz-Nachwuchsgruppe ECOTRACE (Role of Trace Metals on Antarctic Phytoplankton Ecology), die im Fachbereich Biowissenschaften in Bremerhaven angesiedelt ist.



**Dr. Thomas Laepple**  
leitet seit Februar 2013 die  
Helmholtz-Nachwuchsgruppe  
ECUS (Estimating Climate  
Variability by Quantifying  
Proxy Uncertainty and Synthe-  
sizing Information Across  
Climate Archives) an der  
Forschungsstelle Potsdam.

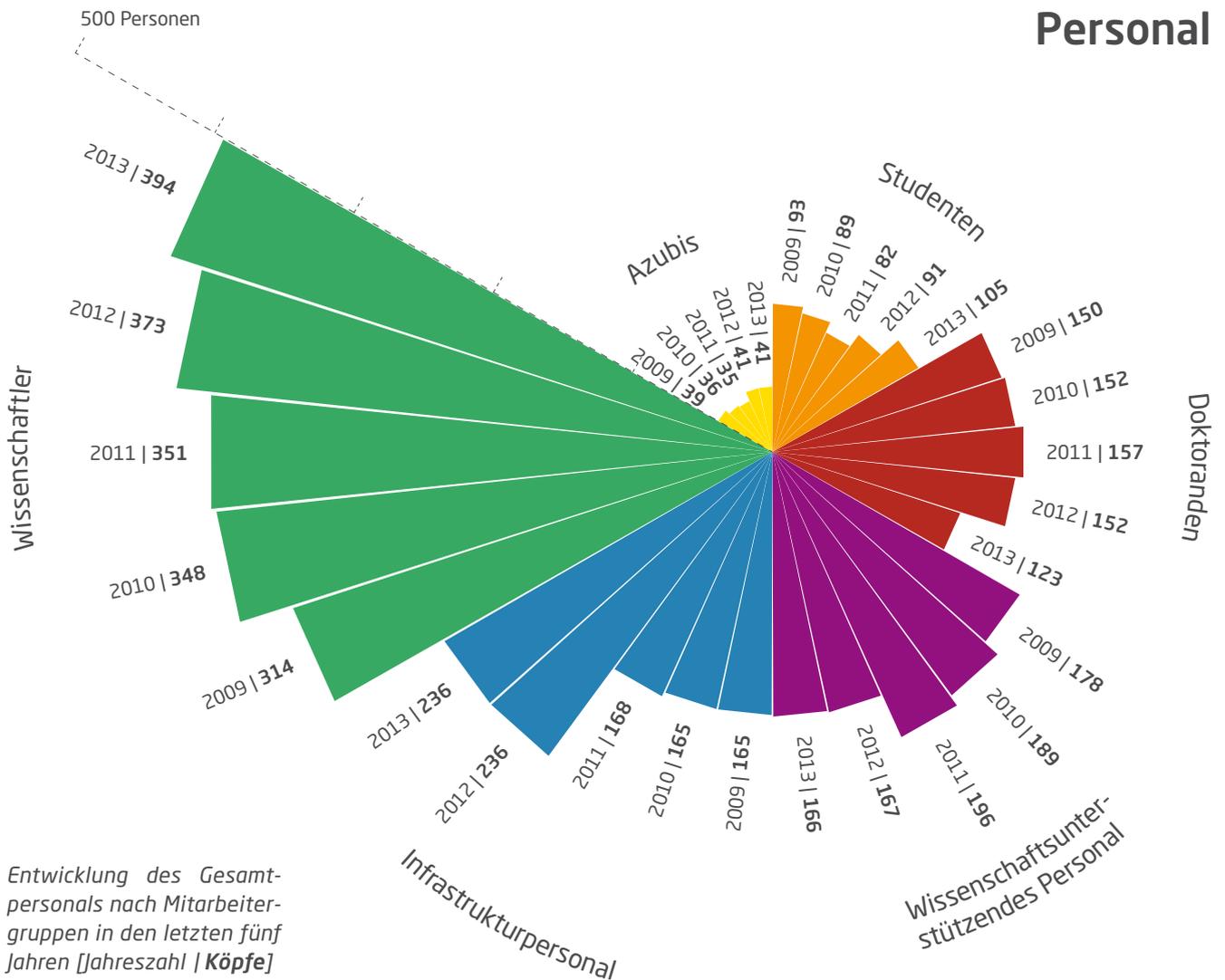


**Dr. Guido Grosse**  
leitet seit November 2013  
die ERC-Nachwuchsgruppe  
PETA-CARB (Rapid Perma-  
frost Thaw in a Warming  
Arctic and Impacts on the  
Soil Organic Carbon Pool)  
an der Forschungsstelle  
Potsdam.



**Dr. Mathias Wegner**  
wechselte mit seiner Emmy-  
Noether-Gruppe „Coastal Eco-  
logical Genetics“ zum Januar  
2013 ans AWI und arbeitet  
an der Wattenmeerstation in  
List/Sylt.

# Personal



Entwicklung des Gesamtpersonals nach Mitarbeitergruppen in den letzten fünf Jahren [Jahreszahl | Köpfe]

	2009	2010	2011	2012	2013
Auszubildende	39   38	36   44	35   43	41   41	41   39
Studenten (Bachelor, Master, Diplom)	93   59	89   48	82   49	91   46	105   48
Doktoranden	150   60	152   59	157   55	152   53	123   57
Wissenschaftsunterstützendes Personal (Techniker, Ingenieure)	178   52	189   47	196*   48	167   53	166   54
Infrastrukturpersonal (Verwaltung, Logistik, Stabsstellen)	165   59	165   60	168   62	236*   59	236   57
Wissenschaftler	314   34	348   36	351   37	373   39	394   39
<b>Summe</b>	<b>939   49</b>	<b>979   47</b>	<b>989   48</b>	<b>1.060   48</b>	<b>1.065   48</b>

**Gesamt** | Anteil Frauen [%]

\* Der Anstieg im Infrastrukturpersonal ist zum Teil durch eine Neuordnung von Servicepersonal (z.B. Taucher, Fachinformatiker Rechenzentrum) zu begründen.

## Maßnahmen zur Personalentwicklung

Im Januar und Februar 2013 fand eine breit angelegte Mitarbeiterbefragung statt, in der sich das Kollegium zu verschiedensten Themen äußern konnte: individuelle Zufriedenheit am Arbeitsplatz, Zusammenarbeit im Team und übergreifend, Kommunikation, Arbeit des Direktoriums usw. Die Mitarbeiterbefragung konnte mit einer sehr guten Beteiligungsquote von 66 % abgeschlossen werden. Im Nachgang wurden die Ergebnisse aller Sektionen und Abteilungen sowie Vorschläge zur Verbesserung der identifizierten Entwicklungsfelder auf verschiedenen Ebenen in Workshops und Klausuren diskutiert. Aktuell wird ein konkreter Maßnahmenplan ausgearbeitet, der die Maßnahmen priorisiert, den zeitlichen Rahmen für ihre Umsetzung festlegt und Zuständigkeiten bestimmt.

Das Weiterbildungsprogramm des AWI wurde 2013 neu aufgestellt und ist jetzt enger an die Mitarbeiter-Vorgesetztengespräche gebunden. Die interne Weiterbildung orientiert sich dadurch stärker am Bedarf der einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und wird vermehrt in Kleingruppen oder als Einzelcoaching durchgeführt.

Eine neu eingerichtete „Taskforce Nachwuchsstrategie“ hat eine Bestandsaufnahme der Nachwuchsförderung am AWI erstellt. Sie hat eine umfassende Gesamtstrategie Nachwuchsförderung vorgelegt, die sämtliche Einzelmaßnahmen, deren Eingangsvoraussetzungen, Ziele und Ergebnisse zusammenfasst. Sie ist die Basis, um zukünftige Maßnahmen zu entwickeln und zu evaluieren.

## Vereinbarkeit Beruf und Familie

Die Vereinbarkeit von Beruf und Familie hat sich im AWI zu einem wichtigen Thema entwickelt. Über das Ziel einer besseren Vereinbarkeit herrscht im Institut ein breiter Konsens, was sich besonders im betrieblichen Alltag zeigt. Dieser Alltag beinhaltet unter anderem die folgenden Einzelmaßnahmen des Familienbüros:

- Im Jahr 2013 haben an 37 Programmtagen durchschnittlich zwölf Kinder am Ferienprogramm teilgenommen, das entspricht 420 Teilnehmertagen.
- Die betriebseigene Kinderkrippe mit insgesamt 20 Plätzen.
- Individuelle Hilfe und Beratung für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit September 2013 beschäftigt das AWI im Familienbüro eine neue Mitarbeiterin zur Organisation und Durchführung unterschiedlicher Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Beruf und Angehörigenpflege.

Beschäftigte aus allen Bereichen nutzen die Angebote zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Durch die rege Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und die Unterstützung des Direktoriums wird Familienfreundlichkeit im Alfred-Wegener-Institut gelebt.



## Gleichstellung

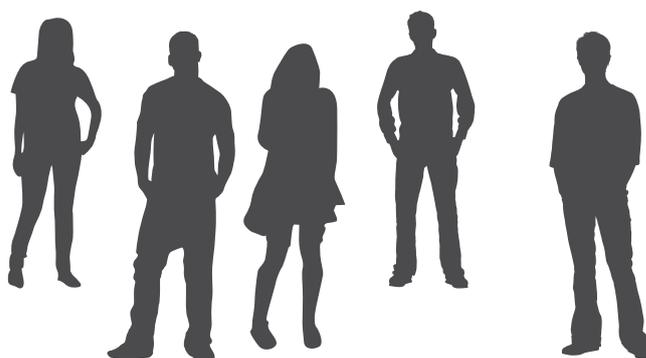
Der Anteil weiblicher Angestellter am Gesamtpersonal lag im Jahr 2013 unverändert bei 48 Prozent. Leichte Verschiebungen gab es innerhalb der Beschäftigungsgruppen: Bei den Doktoranden stieg der Frauenanteil im Vergleich zum Vorjahr um vier Prozentpunkte auf 57 Prozent. Dieselbe Quote gibt es beim Infrastrukturpersonal. Das bedeutet eine Abnahme um zwei Prozentpunkte in diesem Bereich von Verwaltung, Logistik und Stabsstellen. Das wissen-

schaftsunterstützende Personal (technische Assistenten, Ingenieure) bestand zu 54 Prozent aus Frauen, was einem Anstieg von einen Prozentpunkt entspricht. Von 2012 auf 2013 stieg der Anteil weiblicher Studenten von 46 auf 48 Prozent, bei den Auszubildenden sank der Frauenanteil um zwei Prozentpunkte auf 39 Prozent. Frauen hatten unverändert 39 Prozent der Wissenschaftlerstellen inne.

## Personal an den Standorten

Personal in **Kopfzahlen** | Vollzeitäquivalenten

<b>Stiftung AWI gesamt</b>	<b>am 31.12.2013</b>
unbefristetes Personal	<b>451</b>   421,47
befristetes Personal	<b>614</b>   579,44
<b>Summe</b>	<b>1.065</b>   1.000,91
davon drittmittelfinanziert	<b>273</b>   255,61
davon international	<b>108</b>   k. A.



<b>Bremerhaven</b>	<b>80%</b>
unbefristetes Personal	<b>361</b>   335,71
befristetes Personal	<b>491</b>   465,06
<b>Summe</b>	<b>852</b>   800,77
davon drittmittelfinanziert	<b>215</b>   199,50
davon international	<b>83</b>   k. A.

<b>Potsdam</b>	<b>11%</b>
unbefristetes Personal	<b>38</b>   37
befristetes Personal	<b>75</b>   70,40
<b>Summe</b>	<b>113</b>   107,40
davon drittmittelfinanziert	<b>39</b>   38,20
davon international	<b>16</b>   k. A.

<b>Helgoland</b>	<b>6%</b>
unbefristetes Personal	<b>37</b>   35,05
befristetes Personal	<b>30</b>   27,80
<b>Summe</b>	<b>67</b>   62,85
davon drittmittelfinanziert	<b>9</b>   9
davon international	<b>4</b>   k. A.

<b>Sylt</b>	<b>3%</b>
unbefristetes Personal	<b>15</b>   13,71
befristetes Personal	<b>18</b>   16,18
<b>Summe</b>	<b>33</b>   29,89
davon drittmittelfinanziert	<b>10</b>   8,91
davon international	<b>5</b>   k. A.

## Technologietransfer

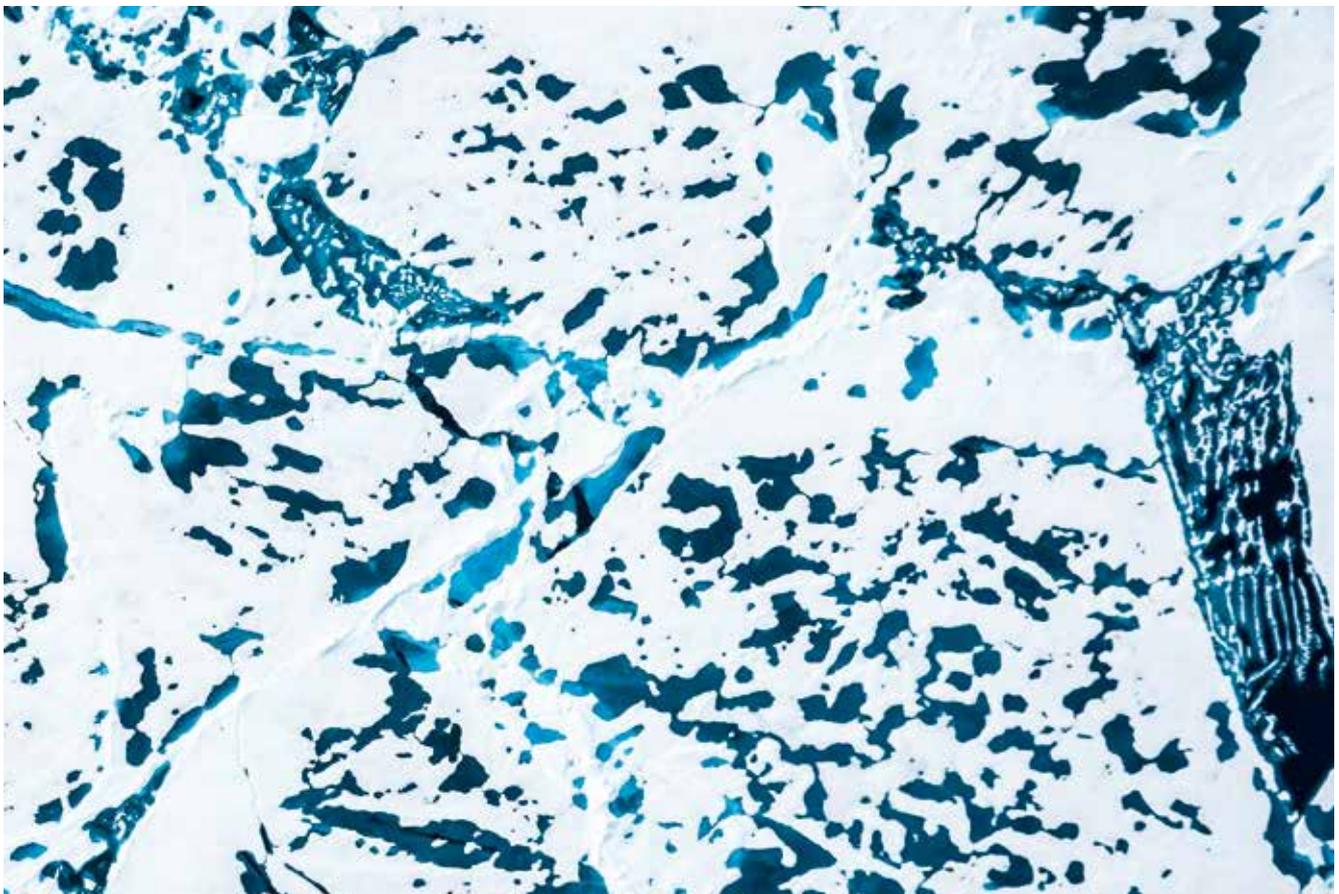
Die Stabsstelle Technologietransfer setzte ihre Verwertungsmaßnahmen im Berichtszeitraum vor allem in den Bereichen bionischer Leichtbau, marine Naturstoffe und Eisberatungsdienste für die Arktis fort.

Das im Rahmen von Helmholtz Enterprise durchgeführte Pre-Seed-Projekt „MarNaS“ (Marine Naturstoff-Synthese) lief planmäßig bis Ende Juli. Es wurde auf ein erstes Basisprodukt hingearbeitet: die erfolgreiche Synthese von Ageladine A, einem Fluoreszenzfarbstoff zur in vivo-pH-Indikation. Parallel wurde der Markt sondiert und die Ausgründung vorbereitet. Nach Abschluss eines Gesellschaftervertrages durch die fünf AWI-Gründer wurde MarNaS Biochemicals GmbH am 27. September 2013 amtlich registriert.

Die Stabsstelle unterstützt weiterhin die potentielle AWI-Ausgründung „Drift & Noise“. Das Meereis-Team plant Dienstleistungen rund um die Themen Eisdynamik, Eisdicke, Vor-Ort-Messungen und Datenauswertung kommerziell anzubieten. In Zusammenarbeit mit dem Verwertungsdienst-

leister engage AG konnte nach einer ersten Marktsondierung ein erfolgreicher Helmholtz Enterprise-Antrag gestellt werden. Das Pre-Seed-Projekt zur weiteren Ausgestaltung des Businessmodells startete im Juni 2013.

Ein wichtiger Schwerpunkt der Verwertungsmaßnahmen ist der Bereich bionischer Leichtbau der ELiSE-AWI-IMARE-Brückengruppe. Vor dem Hintergrund mangelnder Planungssicherheit für Offshore-Windenergieprojekte soll in einer Verwertungskampagne zusammen mit dem IMARE ein Verwertungsplan für die entsprechenden AWI-Schutzrechte erstellt werden. Ziel ist es, die noch sehr diverse Wertschöpfungskette relevanter Offshore-Windenergie-Anlagenhersteller bzw. Energieunternehmen für Deutschland und Europa zu analysieren und geeignete Validierungs- beziehungsweise Verwertungspartner zu finden. Darüber hinaus gibt es intensive Bemühungen, für das ELiSE-Verfahren Referenzprojekte in den Märkten Automotive, Luft- und Raumfahrt sowie Architektur zu akquirieren.



Arktischer Ozean: Schmelztümpel bedecken die von Rissen durchzogene Meereisdecke.

## Wissenschaftliche Publikationen

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Alfred-Wegener-Instituts veröffentlichten im Jahr 2013 insgesamt 538 Publikationen im Peer-Review-Verfahren (Quelle: Web of Science, 20.02.2014). Bei 254 dieser Publikationen waren AWI-Wissenschaftler Erstautoren. Die wichtigsten Partnerländer waren hierbei die USA, England, Frankreich, Norwegen, Russland und Kanada. Fast zehn Prozent der Publikationen sind gemeinsam mit der Universität Bremen entstanden.

Um die Publikationsleistung des AWI im internationalen Vergleich darzustellen, wurde eine Auswertung der Publikationen nach Themenschwerpunkten „Arktis“, „Antarktis“, „Küstenforschung“ und „Meeresforschung“ im Web of Science vorgenommen. Von den 2.771 Publikationen zum Thema „Arktis“, die weltweit in 2013 veröffentlicht wurden, steuerten deutsche Forschungsinstitute 13 Prozent bei. Deutschland rangiert nach USA, Kanada und Norwegen unter den ersten vier Ländern. Innerhalb Deutschlands nimmt das AWI die führende Rolle bei den Arktis-Publikationen ein und kooperierte dabei überwiegend mit Russland, Norwegen, den USA und Kanada.

Von den 2.700 Publikationen zum Themenschwerpunkt „Antarktis“ steuerten deutsche Forschungsinstitute zwölf Prozent bei. Deutschland nimmt nach den USA und England den dritten Platz ein. Die Überlappung zu den Publikationen zum Thema „Arktis“ betrifft lediglich acht Prozent. Gemessen an Publikationszahlen pro Forschungseinrichtung bezogen auf den Themenschwerpunkt „Antarktis“, liegt das AWI weltweit auf Platz zwei nach dem British Antarctic Survey. Im nationalen Vergleich führt das AWI die Liste der Publikationen zum Themenkomplex „Antarktis“ an. Diese wurden überwiegend mit den USA, England, Frankreich, der Schweiz, Australien, Norwegen und Italien gemeinsam veröffentlicht.

Von den weltweit 37.151 Publikationen zum Themenbereich „Meeresforschung“ steuerten deutsche Forschungsinstitute acht Prozent bei, sodass Deutschland unter den wichtigsten vier Ländern rangiert neben USA, China und England. Gemessen an den Zahlen der Publikationen pro Forschungseinrichtung ist das AWI in Deutschland ganz knapp das führende Institut. Wichtigste Kollaborationsländer in der Publikationstätigkeit der „Meeresforschung“ sind die USA, England, Frankreich, Norwegen, Kanada, die Niederlande, Russland, Japan, Schweden und die Schweiz. Von den 17.068 Publikationen zur „Küstenforschung“ steuerten deutsche Forschungsinstitute sieben Prozent bei. Deutschland rangiert im Länderranking unter den ersten vier neben den USA, China und England. Im nationalen Vergleich veröffentlichten AWI und GEOMAR die meisten Publikationen

zur Küstenforschung. Wichtigste Kollaborationsländer im Schwerpunkt „Küstenforschung“ waren in 2013 die USA, England, Russland, Kanada, Frankreich, Norwegen und die Niederlande. 93 Prozent der Publikationen im Bereich „Küstenforschung“ überlappen mit dem Themenbereich „Meeresforschung“.

Anzahl [n]



Wissenschaftliche AWI-Fachpublikationen der letzten fünf Jahre. Um die Anzahl der Erstautorenschaften zu ermitteln, wurde die Analyse der Gesamtpublikationen auch rückwirkend für 2009-2012 erneut durchgeführt. Dadurch ergeben sich leichte Abweichungen der Zahlen im Vergleich zu früheren Geschäftsberichten.

# Finanzplan

	IST am 31.12.2012 (Einheit: Tausend Euro)				PLAN 2013* (Einheit: Tausend Euro)			
	Bremerhaven	Helgoland Sylt	Potsdam	gesamt	Bremerhaven	Helgoland Sylt	Potsdam	gesamt
<b>Betrieb</b>								
Personal	30.131	3.946	3.128	37.205	27.120	4.609	3.034	34.763
Sachmittel	54.099	6.393	2.560	63.052	46.696	5.688	1.920	54.304
<b>Investitionen</b>								
laufende Investitionen	9.467	1.077	732	11.276	11.847	736	748	13.331
Investitionen > 2,5 Mio €	4.012	4.856	31	8.899	4.100	1.320	5.719	11.139
<b>Einnahmen</b>								
Erlöse und Erträge	-5.267	-1.208	-13	-6.488	-1.500	-500	0	-2.000
Rücklage								
<b>Gesamt</b>								
Drittmittel	17.475	938	1.576	19.989	18.000	1.000	1.000	20.000
<b>Herkunft der Drittmittel</b>								
(Einheit: Tausend Euro)	Helmholtz		BMBF	DFG	EU	übrige Zuwendungsgeber		
	3.000		8.000	3.000	3.500	2.500		

## 2013 gestartete Großprojekte unter AWI-Leitung oder mit AWI-Beteiligung

### IMCONet

*Interdisciplinary Modelling of Climate Change in Coastal Western Antarctica - Network for Staff Exchange and Training*, AWI koordiniertes EU-Verbundprojekt mit 16 Partnern, internationaler Personalaustausch, erstes Projekt dieser Art mit HGF-Beteiligung

PI: Dr. Doris Abele  
 Laufzeit: 02/2013 - 01/2017  
 Fördersumme: 858.900 €  
 davon AWI: 197.400 €

### PolarTime

*Biological Timing in a Changing Marine Environment*, Helmholtz Virtuelles Institut

PI: PD Dr. Bettina Meyer  
 Laufzeit: 01/2013 - 12/2017  
 Fördersumme: 2.986.971 €

### StratoClim

*Stratospheric and Upper Tropospheric Processes for Better Climate Predictions*, EU-Verbundprojekt mit 28 Partnern

PI: Dr. Markus Rex  
 Laufzeit: 12/2013 - 03/2018  
 Fördersumme: 8.548.478 €  
 davon AWI: 3.798.929 €

### CARBOPERM

*Kohlenstoff im Permafrost: Bildung, Umwandlung und Freisetzung*, BMBF-Projekt, logistische Koordination

PI: Prof. Dr. Hans-Wolfgang Hubberten  
 Laufzeit: 10/2013 - 09/2016  
 Fördersumme: 793.722 €

# Kooperationen

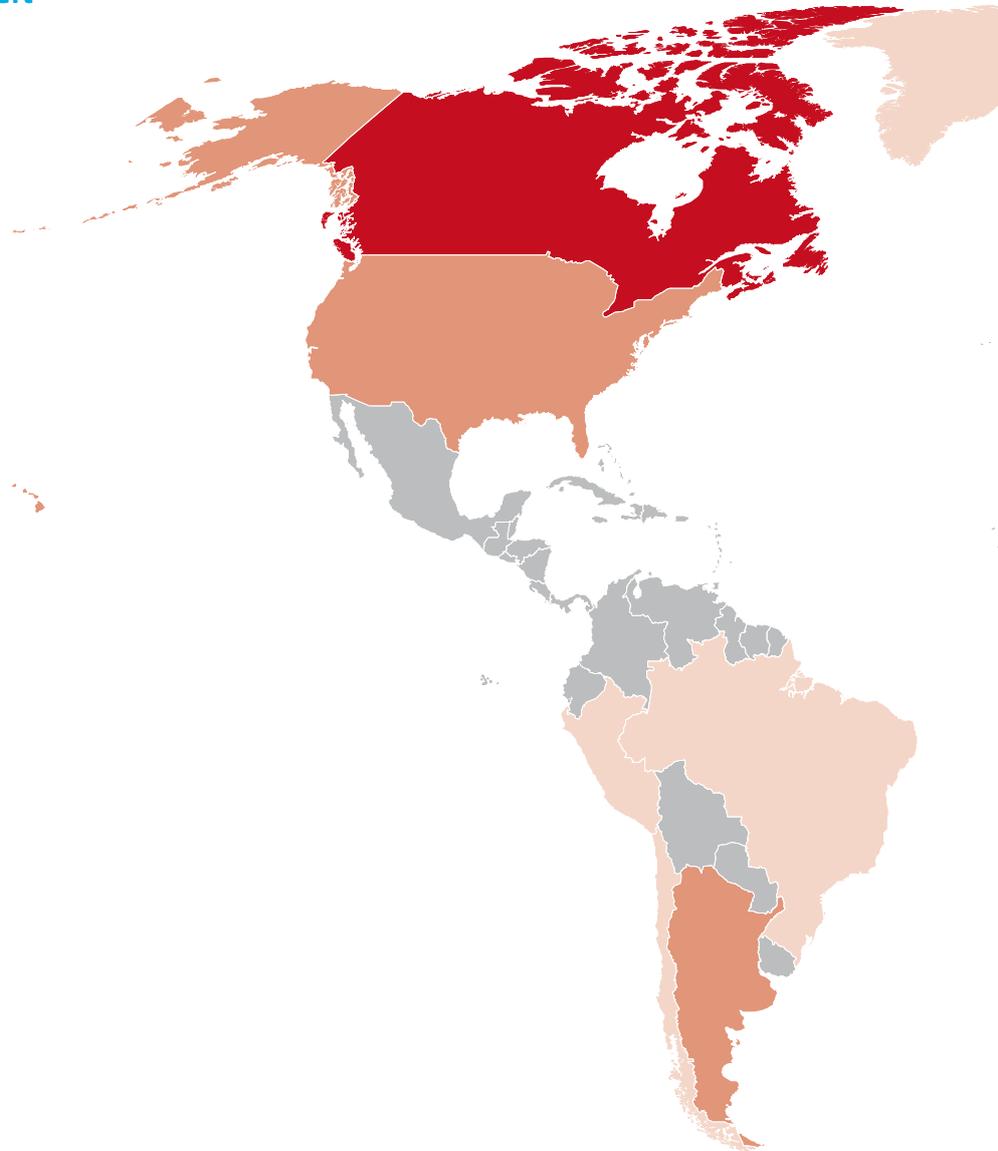
## Internationale Zusammenarbeit

Eine wichtige Grundlage für die Forschung ist die nationale und internationale Zusammenarbeit mit Universitäten und anderen außeruniversitären Einrichtungen. Kooperation schafft Synergien und bringt die besten Köpfe und Ideen zusammen, um den großen Herausforderungen der Gesellschaft wie beispielsweise dem Klimawandel begegnen zu können.

Im Jahr 2013 wurden vier vertraglich geregelte Kooperationen mit ausländischen Partnern neu abgeschlossen bzw. verlängert, darunter ein übergeordnetes Memorandum of Understanding (MoU) mit dem Royal Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ). Ziel dieser Vereinbarung ist es, die Zusammenarbeit zwischen beiden Instituten generell zu stärken. Die Niederlande sind zudem sehr interessiert, sich als dritter Partner an der deutsch-französischen Arktis-Forschungsstation AWIPEV in Ny-Ålesund zu beteiligen. Das AWI sieht diese Beteiligung sehr positiv und die Verhandlungen laufen zurzeit.

Die AWIPEV Forschungsbasis auf Spitzbergen feierte im Jahr 2013 den zehnten Jahrestag der Kooperation zwischen dem AWI und dem französischen Institut Polaire „Paul Emile Victor“ (IPEV). Im Rahmen der Jubiläumsfeierlichkeiten wurde am 19. April Dr. Gerard Jugie, der ehemalige Direktor des IPEV, in der deutschen Botschaft in Paris mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet. Die offiziellen AWIPEV Feierlichkeiten fanden am 27. April in Ny-Ålesund auf Spitzbergen statt. An diesen Feierlichkeiten nahm unter anderem der Wissenschaftsattaché der französischen Botschaft Dr. François-Xavier Lannuzel teil.

Am 27. Juni besuchte der isländische Staatspräsident Dr. Ólafur Ragnar Grímsson mit einer Delegation von 30 Vertretern aus Politik, Wirtschaft

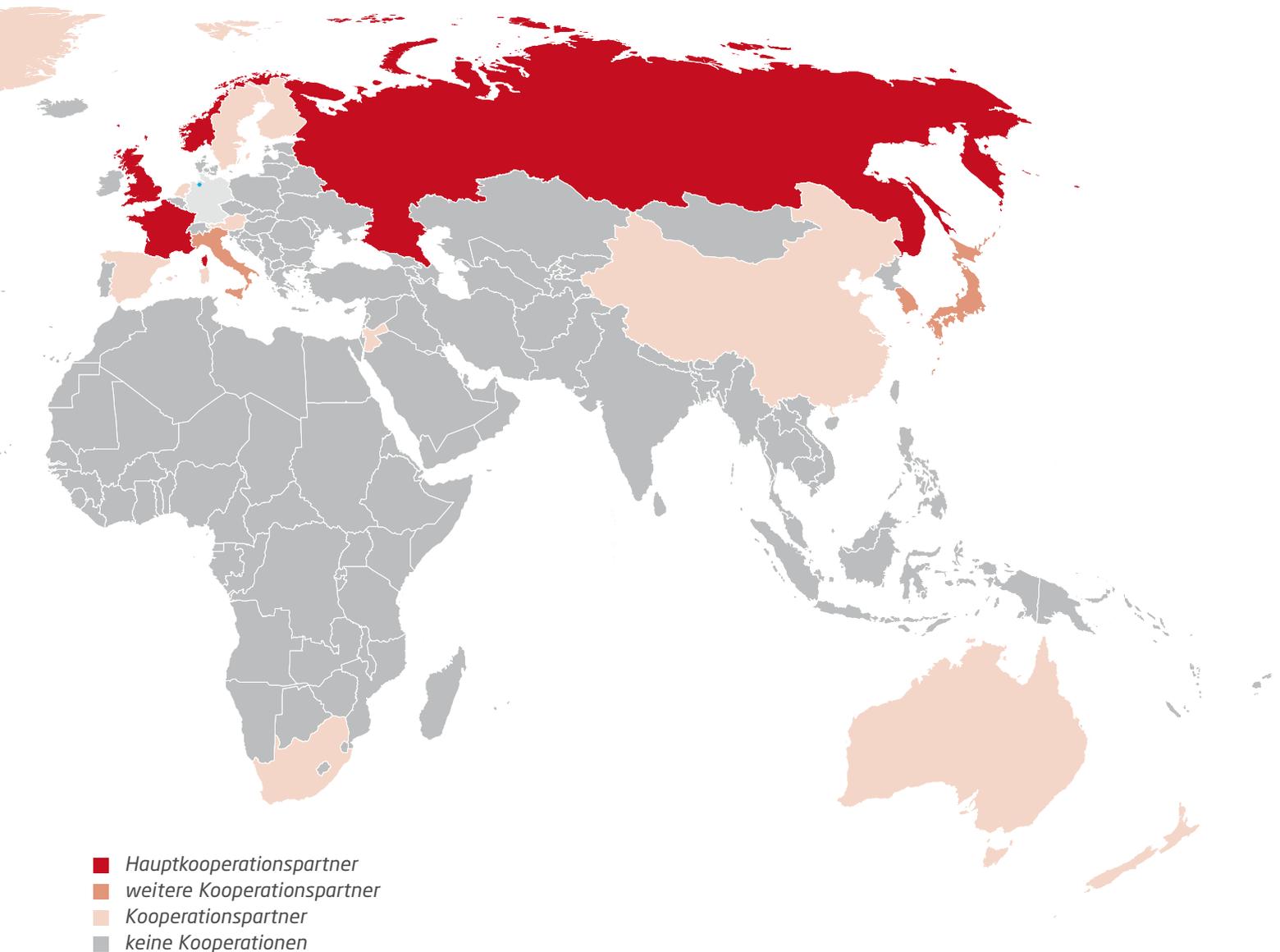


und Wissenschaft das AWI. Nach einem Rundgang durch das Institut diskutierte er mit Prof. Karin Lochte und AWI-Wissenschaftlern, unter anderem über die Veränderungen des arktischen Meereises und die Auswirkungen des Klimawandels auf die Fischerei.

Prof. Karin Lochte nahm an einer Asienreise des Helmholtz-Präsidenten Prof. Jürgen Mlynek teil, um die Zusammenarbeit mit China, Japan und Korea auszubauen. Unter anderem wurde ein MoU mit dem National Institute of Polar Research (NIPR) in Tokio abge-

schlossen. Für September 2014 ist ein gemeinsamer Workshop zwischen dem AWI, GEOMAR und MARUM auf deutscher Seite und dem NIPR und JAMSTEC auf japanischer Seite in Vorbereitung.

Das AWI arbeitet weiterhin intensiv am Ausbau seiner strategischen Zusammenarbeit mit kanadischen Partnern. Vom 26. Mai bis 1. Juni besuchte Frau Prof. Lochte gemeinsam mit einer Delegation aus acht AWI-Wissenschaftlern und Jennifer Decker von der Kanadischen Botschaft in Berlin verschiedene Einrichtungen und Forschungsinstitute



in Kanada. Darunter waren das Halifax Marine Research Institute an der Dalhousie Universität, die Canadian Polar Commission in Ottawa, ArcticNet an der Universität Laval in Quebec und die Universität of Manitoba in Winnipeg. Kanada ist ein sehr interessanter Kooperationspartner insbesondere für die Arktisforschung am AWI. Im Anschluss an diese Reise wurden auf einem AWI-internen Workshop die regionalen und thematischen Schwerpunkte zur Zusammenarbeit mit Kanada diskutiert und priorisiert. Daraus ergibt sich als wichtigster kanadischer

Partner das ArcticNet, ein Network of Excellence, das maßgeblich von den Universitäten Laval und Manitoba betrieben wird. Aufbauend auf bereits laufenden kleineren Projekten sollen ein oder zwei große Projekte initiiert und so die Basis für eine langfristige Zusammenarbeit gelegt werden. Im Jahr 2014 werden bereits kanadische Wissenschaftler von ArcticNet an einer Polarstern-Expedition in die Arktis teilnehmen.

Das AWI ist außerdem daran interessiert, seine Zusammenarbeit mit

norwegischen Einrichtungen noch weiter auszubauen. Norwegen ist bereits neben Frankreich der wichtigste europäische Partner des AWI in der Arktisforschung. Derzeit ist ein MoU mit der neugegründeten University of the Arctic in Tromsø in Vorbereitung. Auch mit dem Bergen Research Cluster wird eine engere Zusammenarbeit angestrebt. Ein wichtiges gemeinsames Projekt ist das Svalbard Integrated Observing System (SIOS), das als ESFRI Infrastruktur auf Spitzbergen implementiert werden soll.

## Nationale Zusammenarbeit

Das Thema Transfer von Forschungsergebnissen in die Gesellschaft gewinnt zunehmend an Bedeutung. Neben den schon seit längerem eingerichteten Informationsstellen „Klimabüro“ und „Nordseebüro“ trägt das AWI zur Helmholtz-Initiative „Earth System Knowledge Platform“ (ESKP) des Forschungsbereichs Erde und Umwelt bei. Ziel dieser Initiative ist die Bereitstellung und Aufarbeitung von Forschungsergebnissen für verschiedene Nutzergruppen. Die beteiligten Helmholtz-Zentren konzentrieren sich in der ersten Phase auf die Themenbereiche „Auswirkungen des Klimawandels“, „Schadstoff/-transporte“ und „geologische Naturgefahren/meteorologische Extremereignisse“, die auf Basis der spezifischen Expertise der Zentren bearbeitet werden.

Im Februar 2013 veranstaltete das AWI erstmalig einen Arktis-Workshop mit Vertretern verschiedener Bundesministerien und einiger nachgeordneter Behörden, der sich inzwischen als Workshop-Reihe zum „Arktisdialog“ etabliert hat. Am Arktisdialog nehmen Vertreter des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, des Auswärtigen Amtes, des Wirtschafts-, Umwelt-, Verkehrs- und Verteidigungsministeriums teil sowie Vertreter des Bundesamts für Naturschutz, des Johann Heinrich von Thünen-Instituts/Institut für Seefischerei, der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, des Institute for Advanced Sustainability Studies und der Stiftung Wissenschaft und Politik. Die Begegnung von Wissenschaft und Politik im Arktisdialog hat sich als fruchtbar erwiesen für eine engere Vernetzung der Ressorts, intensivere gemeinsame Arbeit und gegenseitigen Austausch. Für den gegenseitigen Informationsaustausch hat das AWI auf seinen Internetseiten eine Informationsplattform geschaffen, auf der relevante Dokumente in einem nicht-öffentlichen, passwort-

geschützten Bereich zur Verfügung gestellt werden können.

Im Jahr 2013 bemühte sich das AWI intensiv um den Ausbau der Zusammenarbeit mit den Universitäten Oldenburg und Bremen. Gemeinsam mit der Universität Oldenburg und dem dort angesiedelten Institut für Chemie und Biologie der Meere (ICBM) soll der Forschungsschwerpunkt Marine Funktionale Biodiversität langfristig entwickelt werden. Das AWI und die Universität Oldenburg ergänzen sich in ihren Kernkompetenzen, ihrer personellen und infrastrukturellen Ausstattung hervorragend, um eine herausragende Position auf diesem Gebiet zu erreichen. Schon jetzt liefern sie mit ihren Forschungsaktivitäten Beiträge zu den Zielen der „Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services“ (IPBES), beispielsweise durch die Beurteilung der Biodiversitäts- und Ökosystemdienstleistungen in Küstengewässern und den Polarmeeren einschließlich der Tiefsee.

Schon jetzt sind 18 Professoren und Professorinnen des AWI gemeinsam mit der Universität Bremen in den Fachbereichen ‚Physik‘, ‚Biologie und Chemie‘, und ‚Geowissenschaften‘ berufen. Diese Kooperation soll nun erweitert werden, um auch die sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächer einzubinden. Um die Themen der Meeresforschung umfassend bearbeiten zu können, ist es notwendig, die Verbindung zwischen naturwissenschaftlicher und ingenieurs-, rechts-, wirtschafts- und sozialwissenschaftlicher Expertise zu stärken. Dieser umfassende Ansatz sorgt für eine breitere gesellschaftliche Relevanz.

Das AWI und das Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM) haben hierfür ein Konzept für eine Campus-Allianz Meeresforschung und Meerestechnologie entwickelt. Ziel

der Campus-Allianz ist, ein einzigartiges Forschungszentrum für die Meereswissenschaften zu schaffen, um interdisziplinäre, meeresbezogene Erdsystemforschung auf globaler Skala zu betreiben. Die Campus-Allianz soll eine gut aufeinander aufbauende Ausbildungs- und Förderungsstruktur vom Studium zur Spitzenforschung schaffen. Weiterhin soll eine international herausragende Rolle für Betrieb und Entwicklung von Unterwasser-Technologien sowie für Daten-Informationssysteme der marinen Erdsystemforschung aufgebaut werden.

Das AWI verfügt derzeit über 90 vertraglich geregelte Wissenschaftskooperationen mit deutschen Universitäten, Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Behörden. Alle Professuren am AWI sind gemeinsam mit der Universität Bremen, der Jacobs University Bremen und der Hochschule Bremerhaven sowie den Universitäten Potsdam, Kiel, Oldenburg und Göttingen berufen worden. Durch Nachwuchsgruppen, Graduiertenprogramme und Wissenschaftscluster entstehen neue Netzwerke oder werden bestehende Kontakte ausgebaut und immer wieder neue Wege zur Kooperation und Vernetzung beschritten.

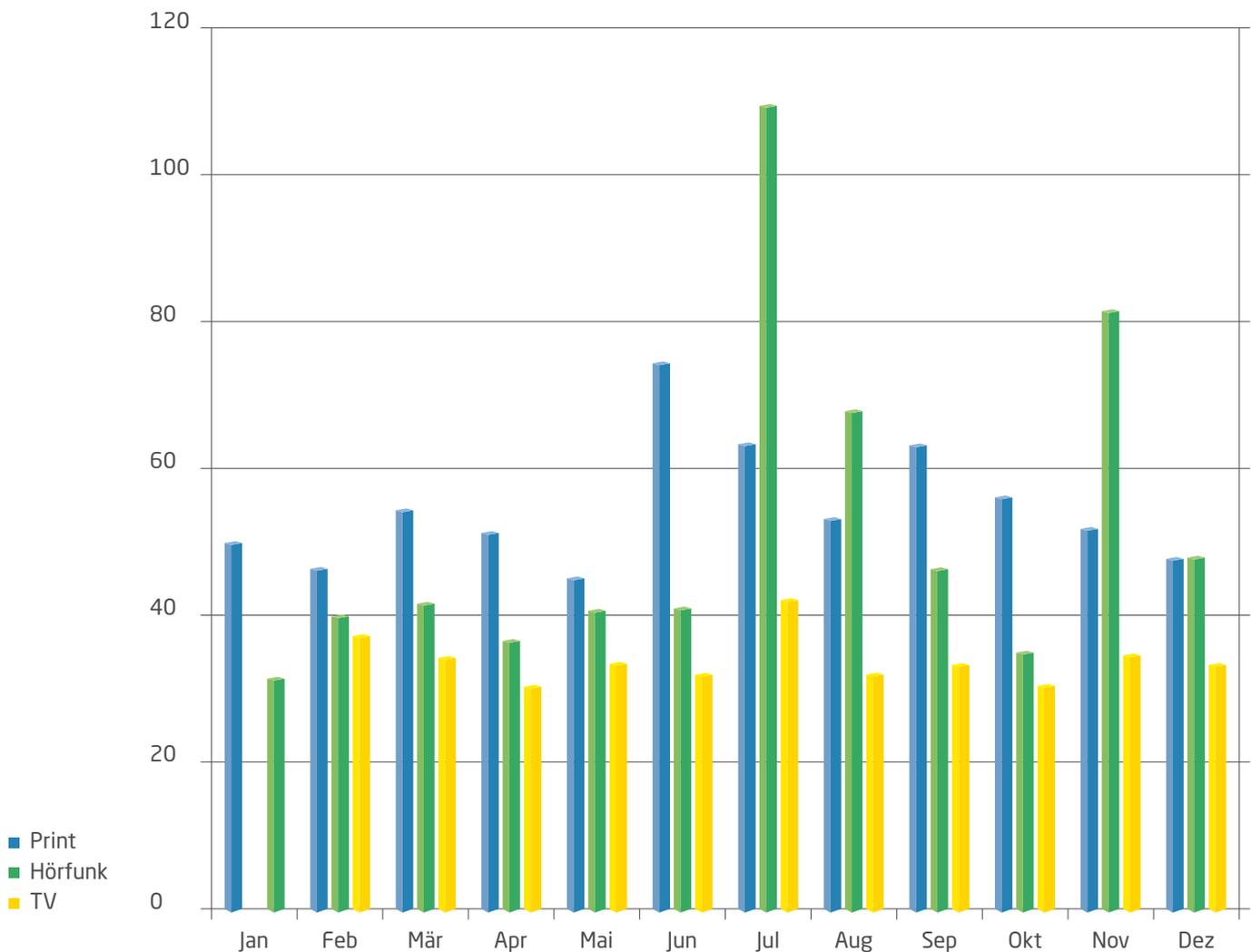
## Medienresonanz 2013

Im Jahr 2013 war das Alfred-Wegener-Institut Thema in mehr als 8500 Beiträgen in Hörfunk, Fernsehen und Zeitungen/Zeitschriften. Die Analyse von Reichweiten und Einschaltquoten ergab über 822 Millionen Medienkontakte. So hörte, las oder sah theoretisch jeder Mensch in Deutschland durchschnittlich zehn Beiträge über das Alfred-Wegener-Institut. Für die größten Reichweiten (vgl. Abbildung) sorgten folgende Themen: im Juni Pressemitteilungen zum Ozonloch und zum Start des Polarstern-Winterexperiments; im Juli die CCAMLR-Sitzung in Bremerhaven zur Beratung über Meeresschutzgebiete und eine Pressemitteilung zu antark-

tischen Glasschwämmen; im September Mitteilungen über die Erwärmung der Grönlandsee und das Meereisminimum sowie im November die Debatte über Rüstungsforschung.

Highlight im Berichtszeitraum war ein ZDF-Filmteam, das von Januar bis März 2013 eine Polarstern-Expedition begleitete und direkt von Bord berichtete, unter anderem im heute journal, im Morgen- und Mittagmagazin. Der Internet-Blog wurde von vielen Lesern positiv kommentiert (<http://blog.zdf.de/ice-blog/>). Zwei Dokumentationen über die Expedition rundeten die Berichterstattung ab.

Reichweite [Mio.]



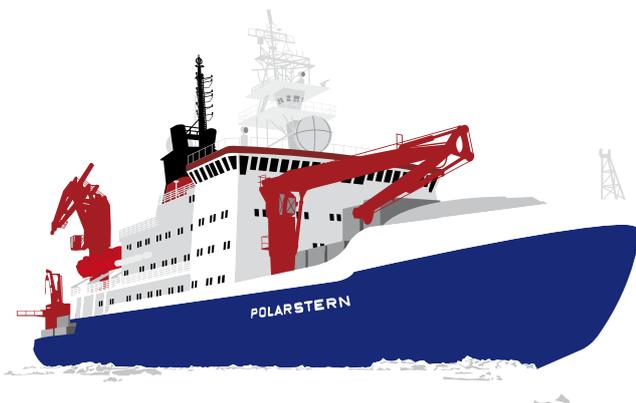
## Schiffsexpeditionen

Das Alfred-Wegener-Institut stellt weltweit Schiffe, Stationen und Flugzeuge für die deutsche Polar- und Meeresforschung zur Verfügung. Die folgenden Tabellen und Grafiken zeigen die unterstützten Expeditionen. Am 13. August 2013 ist eine neue Forschungsplattform hinzugekommen: In List auf Sylt wurde im Beisein von Schleswig-Holsteins Forschungsminis-

terin Prof. Dr. Waltraud Wende und Vertretern des BMBF das Forschungsschiff Mya II in Dienst gestellt. Im Anschluss konnte die Öffentlichkeit das Schiff bei einem Tag der offenen Tür kennenlernen. Auch das Projekt zum Nachfolgebau des Forschungs- und Versorgungsschiffes Polarstern unter Leitung des BMBF machte im Berichtszeitraum weitere Fortschritte.

Forschungsschiffe	Expeditionen	Teilnehmer Inland	Teilnehmer Ausland	Einsatztage	Hafen/Werft	Personentage (davon AWI)
FS Polarstern	8	266	87	326	39	14.697 (5.721)
FS Heincke	31	400	0	265	100	2.578 (820)

Stationen	Projekte	Teilnehmer Inland	Teilnehmer Ausland	Einsatztage	Personentage (davon AWI)
<b>Arktis</b>					
AWIPEV-Forschungsbasis <i>permanent besetzt</i>	35	61	31	365	2.400 (1.052)
Samoylov-Station <i>Sommerstation</i>	16	31	7	157	1.167 (513)
<b>Antarktis</b>					
Neumayer-Station III <i>permanent besetzt</i>	18	54	8	365	2.873 (90)
Kohnen-Station <i>Sommerstation</i>	2	22	4	65	769 (580)
Dallmann-Labor an der Station Carlini (Argentinien) <i>Sommerbetrieb</i>	15	22	16	150	1.267 (85)



Herkunft internationaler Wissenschaftler auf Polarstern-Expeditionen im Jahr 2013 [%]



## Land- und Flugexpeditionen

Landexpeditionen	Projekte	Teilnehmer Inland	Teilnehmer Ausland	Einsatztage
<b>Arktis</b>				
Jakutien	1	6		35
Pokhodsk, Jakutien	1	4		34
Chatanga, Krasnojarsk	1	5		51
Russland, Buor-Khaya	1	10		20
Russland, Insel Muastach, Bykovski	1	2		20
Grönland, Inlandeis	1	3		30
Johan Hijort (norw. Schiff), Barentssee	1	1		22
Kanada, Nettilling Lake	1	1		9
Kanada, Yukon Coast	1	8		72

Flugzeuge	Projekte	Flugstunden Wissenschaft	Flugstunden Logistik inkl. Ferry	Gesamtstunden
<b>Arktis</b>				
Polar 5	4	224	96	320
Polar 6	0	0	0	0
<b>Antarktis</b>				
Polar 5	0	0	0	0
Polar 6	12	230	201	431

Ausrüstung (Bereitstellung Polarkleidung, Feldausrüstungen)	Projekte	Teilnehmer Inland	Teilnehmer Ausland
Schiffsexpeditionen	39	666	87
Stationsbetrieb	86	190	66
Flugmissionen	16	33	3
Feldeinsätze	9	40	0

### Expedition ins Extreme - Winterexperiment 2013

Im Jahr 2013 waren Polarsterns Eisbrecher-Qualitäten gefragt: Das Schiff führte zwei Expeditionen im antarktischen Winter durch. Einer solchen Aufgabe sind nur wenige Forschungsschiffe weltweit gewachsen. Entsprechend groß war auch die Nachfrage, mit an Bord gehen zu dürfen. 49 Forschende von Institutionen aus zehn Ländern nahmen am ersten Teil des Winterexperiments teil, beim

zweiten Abschnitt waren 51 Wissenschaftler aus neun Nationen dabei. Menschen und Schiff trotzten Temperaturen von unter minus 30 Grad Celsius, eisigen Winden und wochenlanger Dunkelheit während der Polarnacht. Die Forscher widmen sich jetzt der Analyse der grundlegenden Daten und wertvollen Proben aus dieser schwer zugänglichen Region der Erde.

# Fahrtrouten und Flugkampagnen

## Wissenschaftliche und logistische Fahrtrouten und Flugkampagnen im Norden



Arktis

Routenkarte: Dr. Christine Wesche

— Flugkampagnen Polar 5

— Forschungsschiff Heincke

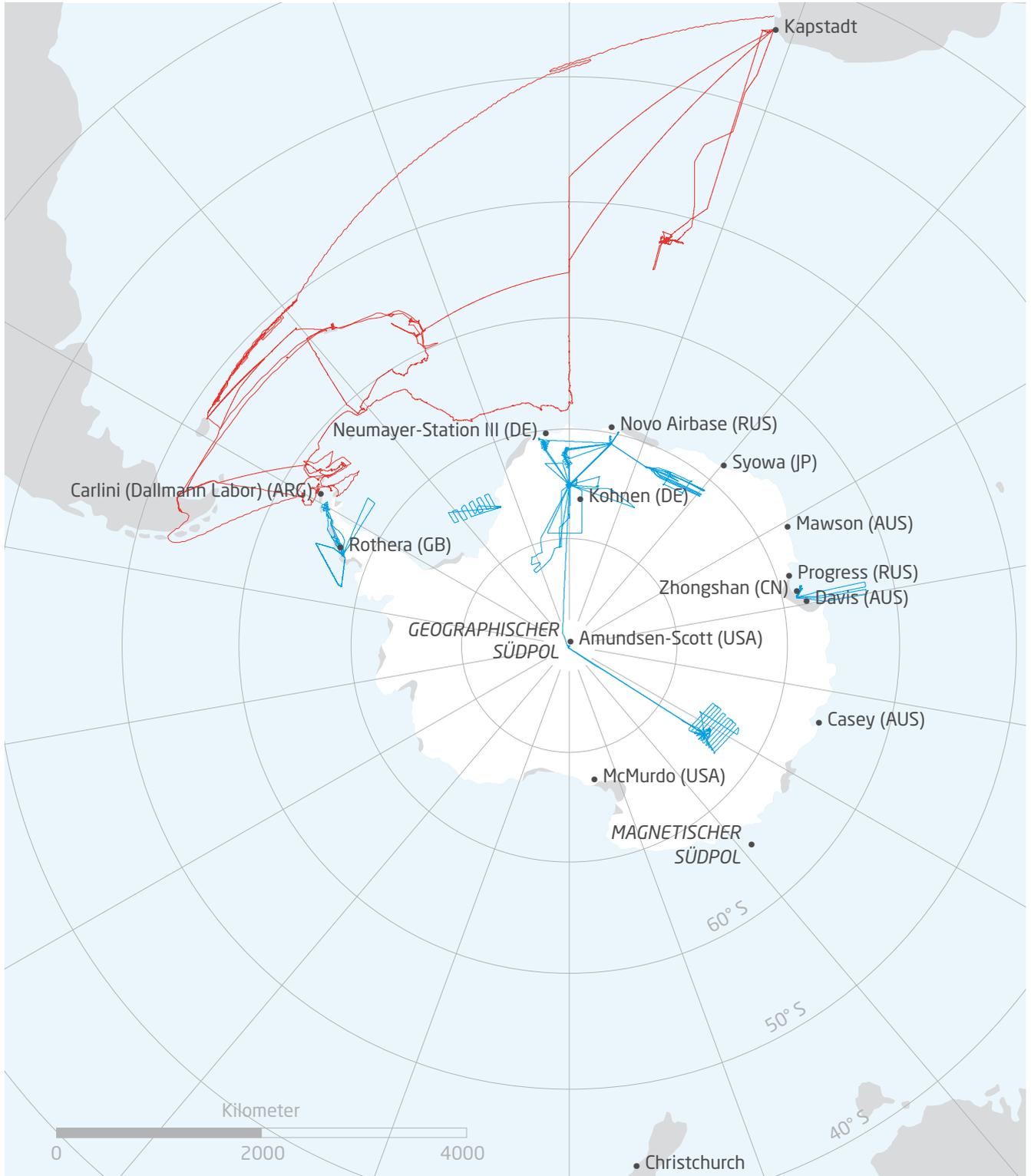


Nordsee / Deutsche Bucht

Routenkarte: Dr. Christine Wesche

— Forschungsschiff Heincke

## Wissenschaftliche und logistische Fahrtrouten und Flugkampagnen im Süden



Antarktis

Routenkarte: Dr. Christine Wesche

— Flugkampagnen Polar 6

— Forschungs- und Versorgungsschiff Polarstern

## Impressum

Alfred-Wegener-Institut  
Helmholtz-Zentrum für Polar-  
und Meeresforschung

Am Handelshafen 12  
27570 Bremerhaven  
Telefon: 04 71 / 48 31 0  
E-Mail: [info@awi.de](mailto:info@awi.de)  
[www.awi.de](http://www.awi.de)

Verantwortlich im Sinne des Presserechts:  
Prof. Dr. Dr. h.c. Karin Lochte (Direktorin)

Fotonachweise:  
Stefan Hendricks (Titelfoto, S. 17)  
Mario Hoppmann (Umschlagfoto innen vorne),  
Kerstin Rolfes (S. 6)  
Yves Nowak (S. 12)  
Kerstin Ergenzinger (S. 13)  
Ulrike Grosse (S. 13)  
Marieke Feis (S. 13)  
Stefan Hendricks (S. 17)  
Lars Grübner (Umschlagfoto innen hinten)

Grafiken:  
Yves Nowak

Gestaltung: Yves Nowak, Alfred-Wegener-Institut  
Redaktion: Dr. Folke Mehrrens, Alfred-Wegener-Institut  
Koordination: Claudia Pichler, Alfred-Wegener-Institut  
Druck: BerlinDruck GmbH, Achim

Copyright: 2014, Alfred-Wegener-Institut

Wir verzichten bei Sammelbezeichnungen für Personen zum Teil auf die weibliche Form, um die Lesbarkeit zu vereinfachen. Mit den Formulierungen sind stets beide Geschlechter angesprochen.







**BREMERHAVEN**

Am Handelshafen 12  
27570 Bremerhaven  
Telefon 0471 4831-0  
Telefax 0471 4831-1149  
[www.awi.de](http://www.awi.de)

