

Jahrbuch 2018/2019

der Patriotischen Gesellschaft von 1765



Universitätsstadt und
Bildungsrepublik

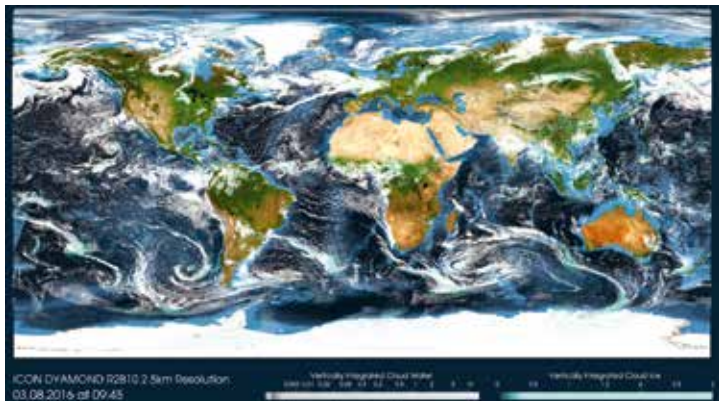
Das Max-Planck-Institut für Meteorologie (MPI-M)

Prof. Dr. Martin Clauß

Das MPI-M wurde 1974 durch den damaligen Präsidenten Reimar Lüst und auf Ratschlag von Hermann Flohn (Bonn) und Bert Bolin (Stockholm) gegründet, da die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) bereits damals auf das Thema des anthropogenen Klimawandels aufmerksam wurde. Zum Gründungsdirektor wurde der theoretische Physiker Klaus Hasselmann berufen. Hasselmann war Professor für Theoretische Geophysik der Universität Hamburg und war schon im Joint Organization Committee des Global Atmospheric Research Program (GARP) tätig. Hans Hinzpeter, der 1974 als Professor für Allgemeine Meteorologie an die Universität Hamburg berufen wurde, übernahm 1976 im Nebenamt das Fraunhofer-Institut für Radiometeorologie und Maritime Meteorologie, das als zweite Abteilung „Physik der Atmosphäre“ in das MPI-M eingegliedert und so durch die MPG übernommen wurde. Der Name MPI „für Meteorologie“ war der Tatsache geschuldet, dass neben der „Physik der Atmosphäre“ eine physikalische, und keine geografische Klimaforschung in Hasselmanns Abteilung „Physik des Meeres und Klimadynamik“ betrieben werden sollte. Die physikalische Klimaforschung war damals, wie z.B. unter Flohn in Bonn, der Meteorologie zugeordnet.

Als Nachfolger von Hinzpeter und in gleicher Funktion eines Hauptamtes an der Universität und eines Nebenamtes am MPI-M wurde 1988 Hartmut Graßl berufen. Anders als Hinzpeter interessierte sich Graßl auch für die Klimaforschung. Besondere Prominenz erlangte er in Deutschland mit dem Beginn der Diskussion um den anthropogenen Klimawandel in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre. Er war einer der ersten

Quasi-realistische Simulation der atmosphärischen Zirkulation mit dem Klimamodell der neuesten Generation.





Messstation zur Erforschung der Wechselwirkung zwischen Wolken, Niederschlag und atmosphärischer Zirkulation in den Tropen. Diese Messstation auf Barbados ist die weltweit einzige ihrer Art.

deutschen Klimaforscher, der sich aktiv am ersten Bericht des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) beteiligte. 1991 vollzog das MPI-M durch Berufung des wissenschaftlichen Direktors des Europäischen Zentrums für Mittelfristige Wettervorhersage, Lennart Bengtsson, einen wichtigen Schritt hin zur Klimasystemmodellierung, dessen Wegbereiter neben Klaus Hasselmann der Professor für Theoretische Meteorologie der Universität Hamburg, Günter Fischer, war. Nachfolger von Klaus Hasselmann wurde Guy Brasseur, zuvor Direktor der Atmospheric Chemistry Division am National Center for Atmospheric Research in den USA. Mit Guy Brasseur wurde die sogenannte Erdsystemmodellierung, also die Einbindung von biogeochemischen Prozessen, die von Ernst Maier-Reimer für den Ozean und Martin Heimann für die Atmosphäre, beide am MPI-M, begonnen worden war, intensiviert. Nachfolger von Lennart Bengtsson wurde Jochem Marotzke, ein theoretischer Physiker und physikalischer Ozeanograph, der zuvor am Massachusetts Institute of Technology und am Southampton Oceanographic Centre gearbeitet und gelehrt hatte und der sich am MPI-M der Klimasystemdynamik und der mittelfristigen Klimavorhersage widmet.

Bestand das MPI-M jetzt aus zwei Abteilungen (Brasseur, Marotzke), die sich mit der globalen Klimadynamik beschäftigten, und einer Abteilung (Graßl), die sich den Klimaprozessen widmete, wurde 2005 nach der Pensionierung von Hartmut Graßl mit der Berufung von Martin Claußen, zuvor Abteilungsleiter am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und Professor für Klimaphysik an der Universität Potsdam, ein weiterer Umbau des MPI-M vollzogen. Fortan arbeiteten alle drei Abteilungen des MPI-M an der globalen Erdsystem- und Klimamodellierung. Nach Fortgang von Brasseur und Berufung von Bjorn Stevens, zuvor Professor für Meteorology der University of California Los Angeles, existieren seit 2008 die Abteilungen „Atmosphäre im

Erdsystem“ (Stevens), „Land im Erdsystem“ (Claussen) und „Ozean im Erdsystem“ (Marotzke), in denen insgesamt zurzeit (2019) etwa 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig sind.

Das MPI-M war seit seiner Gründung international bekannt. Gerade Klaus Hasselmann stand für herausragende neue Konzepte, insbesondere zum „stochastischen Klimamodell“ und zur „Detektion und Attribution“ von Klimaänderungen. So konnte die Arbeitsgruppe um Klaus Hasselmann Mitte der 1990er Jahre erstmals nachweisen, dass die jüngsten Klimaänderungen nicht rein natürlichen Ursprungs sein können. Damit wurde das „Detection and Attribution“-Konzept zum zentralen Instrument für den Nachweis des menschlichen Einflusses auf gegenwärtig ablaufende Klimaänderungen. Ein weiterer wesentlicher Beitrag des MPI-M bestand in der Entwicklung hoch komplexer, quasirealistischer Klimasystemmodelle, die zum numerischen Experimentieren und Testen von Hypothesen der Klimadynamik, zum Verständnis vergangener Klimazustände und zur Konstruktion von möglichen zukünftigen Klimazuständen als Folge menschlicher Einflüsse, sogenannte Szenariensimulationen, wesentlich sind. Seit den 1990er Jahren ist das MPI-M damit eines der weltweit sehr wenigen Institute, die alle gängigen Komponenten komplexer Klima- und Erdsystemmodelle selbst oder in Kooperation mit anderen entwickeln, um die natürliche, interne Klimavariabilität, die Vorhersagbarkeit von Klimaänderungen und den Einfluss verschiedener externer natürlicher oder anthropogener Antriebsfaktoren auf die Klimavariabilität zu verstehen. Gezielt eingesetzte Messkampagnen und Satellitenbeobachtungen ergänzen die Modellsimulationen.

Seit seiner Gründung arbeitet das MPI-M eng mit der Universität Hamburg, insbesondere dem Centrum für Erdsystemforschung und Nachhaltigkeit (CEN), zusammen und ist wesentlich an den Exzellenzclustern CliSAP (Climate System Analysis and Prediction) und CLICCS (Climate, Climatic Change, and Society), auch in leitender Funktion, beteiligt.

Dieser Artikel basiert auf dem Aufsatz „Zur Geschichte der Klimaforschung in Hamburg“ von Hans von Storch, Martin Claussen, Carsten Gräbel, der im Jubiläumsband der Universität Hamburg erscheinen wird.