

Bericht der Kommission G zur Kleinheubacher Tagung vom 27. September 2017 in Miltenberg

In diesem Jahr wurde erstmals der “Karl Rawer Senior Award” für herausragende Leistungen in der Ionosphärenphysik verliehen. Diese “Karl Rawer Gold Medal” wurde vom deutschen URSI-Landesausschuß ausgelobt und stellt eine würdige Ergänzung der bisher bestehenden URSI Awards dar. Eine Besonderheit dieses Preises zu Ehren und in Würdigung der Verdienste des Mitglieds unserer Kommission G, Prof. Karl Rawer, ist der Umstand, daß dieser Preis mit seiner Einwilligung bereits zu seinen Lebzeiten gestiftet wurde. Der erste Preisträger ist in diesem Jahr auf der XXXII. URSI-GASS in Montréal Prof. Dieter Bilitza (USA) gewesen, der diesen Preis für seine Verdienste um die stetige Weiterentwicklung der “International Reference Ionosphere (IRI)” erhalten hat. Die IRI ist mittlerweile zum ISO-Standard erhoben worden.

In den letzten Jahren wurde am IAP eine neue Entwicklung zur multistatischen Beobachtungen von Meteoren vorangetrieben (MMARIA - Multistatic and Multifrequency Agile Radar for Investigations of the Atmosphere). Multistatische Beobachtungen mit Netzwerken von Meteorradaren ermöglichen die Beobachtung der Dynamik der Mesosphäre und unteren Thermosphäre und somit die Anwendung tomographischer Verfahren zur Bestimmung horizontal aufgelöster Windfelder. Seit Mitte 2004 laufen kontinuierliche Radarmessungen im VHF-Frequenzbereich (36.2 MHz) am Collm (51.3N, 13.0E) zur Detektierung von Meteorspuren in der mittleren Atmosphäre. Dazu wurden im Berichtszeitraum neue Standorte zur Erweiterung des Meteorradarnetzwerkes erschlossen und mit dem Aufbau weiterer Stationen begonnen sowie weitere Verbesserungen, insbesondere der Antennen durchgeführt. Dies ermöglicht nun (Uni Leipzig gemeinsam mit den IAP Kühlungsborn) horizontal aufgelöste Analysen des Windfeldes über Ostdeutschland und der Ostsee.

Für die die Beobachtung Polarer Mesosphärischer Echos in Nordnorwegen wurde die Radarsignalsteuerung des MAARSY um die Erzeugung von Pulssequenzen erweitert, was die gleichzeitige Beobachtung der unteren Atmosphäre und der Mesosphäre ermöglicht. Das Antennenfeld des MAARSY wurde zudem durch die zusätzliche Installation von räumlich abgesetzten, unabhängigen Antennengruppen erweitert. Zusammen mit dem modifizierten 16-Kanal-Empfangssystem ist damit die Möglichkeit geschaffen, räumlich und zeitlich aufgelöste Beobachtungen von PMSE routinemäßig durchzuführen.

Das Satelliten-Trio der Swarm Mission im erdnahen Orbit (auf zirkularen polaren Umlaufbahnen in ca. 460 km bzw. 510 km Höhe, gestartet im November 2013) verläuft weiterhin erfolgreich. Im Rahmen des Schwerpunktprojekts der DFG unter dem Titel “Dynamic Earth” (SPP-1788) werden die Arbeiten zur genaueren Vermessung des Erdmagnet- und Schwerefeldes sowie zur Erkundung des erdnahen kosmischen Raumes weitergeführt. In Vorbereitung der zweiten 3-Jahres-Phase des SPP-1788 fand ein Treffen im Juni dieses Jahres in Bremen statt (siehe Liste). Unabhängig davon laufen nach wie vor Arbeiten und Meetings zur bestmöglichen Kalibrierung und Validierung der gewonnenen Swarm Messungen, wie z.B. die regelmäßigen Data Quality Workshops.

Die Mitglieder unserer Kommission G haben sich auch in diesem Jahr auf zahlreichen wissenschaftlichen Veranstaltungen im In- und Ausland engagiert. Das betrifft sowohl Workshops als auch Symposien bis hin zu den großen regelmäßigen internationalen Tagungen. Die Beiträge reichen von eingeladenen und ‘contributed’ Vorträgen bis zur Mitarbeit in verschiedenen Projekten und Gremien. Im Einzelnen wurden folgende **Aktivitäten** gemeldet:

- 9th Workshop on Long Term Changes and Trends in the Atmosphere (Trends 2016), Leibniz-Institute of Atmospheric Physics, Kühlungsborn, Germany, 19.-23. September 2016.
- 6th Data Quality Workshop (DQW) der Swarm Satellitenmission, ausgerichtet von der ESA an der Universität von Edinburgh, Schottland, 26.-29. September 2016;

- AGU Tagung 12.-16. Dezember 2016 in San Francisco, California, USA;
- Teilnahme am ISWI Steering Board Meeting im Februar 2017 (N. Jakowski);
- 4th Swarm Science Meeting der ESA in Banff, Canada, 20.-24. März 2017;
- 1st (AC)³ Science Conference on Arctic Amplification, 26.-28. März 2017, Universität Bremen;
- EGU General Assembly 2016, 24.-28.04.2017, Wien;
- Teilnahme am Workshop on UNISPACE+50 Thematic Priority 4: International framework for space weather services in Wien im April 2017;
- 7. NDMC Meeting (Network for the Detection of Mesospheric Change) vom 15.-18. Mai 2017 im Schneefernerhaus in Grainau, Bayern. Das Thema des diesjährigen Meetings lautete: Den Änderungen in der Atmosphäre auf der Spur.
- 15th. International Workshop on Technical and Scientific Aspects of MST Radars (MST 15/iMST2), 27.-31. Mai 2017, am National Institute of Polar Research (NIPR) in Tokyo, Japan;
- 18th EISCAT Symposium vom 26.-30. Mai 2017 ebenfalls am NIPR in Tokyo, Japan;
- 23rd ESA Symposium on European Rocket & Balloon (ESA/PAC) vom 11.-15. Juni 2017 in Visby, Schweden;
- Treffen zur zweiten Runde des Spezialprogramms der DFG “DynamicEarth” (SPP 1788) zur Unterstützung der Swarm-Mission vom 14.-16.06.2017 in Bremen;
- XXXII. U.R.S.I.-GASS (General Assembly and Science Symposium) vom 19.-26. August 2017 in Montréal, Canada; N. Jakowski war dort u.a. Convener der Session: “Improvement of GNSS Radio Occultation Techniques”;
- IAPSO-IAMAS-IAGA Joint Assembly 2017, Cape Town, Südafrika, 27.08.–01.09.2017;
- Teilnahme an EISCAT-SAC Meeting in Tromsø im September 2016;
- 13th International Workshop on Layered Phenomena in the Mesopause Region (LPMR-2017) vom 18.-22. September 2017 in Kühlungsborn, Mecklenburg-Vorpommern;
- C. Jacobi ist seit 2015 Co-Chair der “Division II - Aeronomic Phenomena” der IAGA. Er ist weiterhin Vorsitzender der Arbeitsgruppe II-D (External Forcing of the Middle Atmosphere) der IAGA, die Arbeitsgruppe hat starken Bezug zu den Aktivitäten der Kommission G.

Kommission G hat in diesem Jahr einen **Vorschlag zur Mitglieder-Neuaufnahme: Dr. Claudia Borries vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Institut für Kommunikation und Navigation in Neustrelitz**. Die Aufnahme wurde von der Kommission G einstimmig befürwortet.

Zu Beginn der gemeinsamen Bootsfahrt kamen insgesamt 4 Mitglieder zu einer Kommissions-sitzung G zusammen. Dabei wurde dieser Bericht vorgetragen sowie die Notwendigkeit und die Möglichkeiten zur Gewinnung weiterer Kommissionsmitglieder diskutiert. Außerdem wurde **Dr. Ralph Latteck vom Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP) Kühlungsborn einstimmig zum neuen Kommissionsvorsitzenden der Kommission G gewählt**.