



## Jahresbericht 2016

Am 23. März 2016 fand die konstituierende Sitzung des Beirats des Forums Technologie statt, auf der Herr Prof. Dr. Karl-Heinz Hoffmann als Vorsitzender und Herr Dr. Reinhard Kammermayer als stellvertretender Vorsitzender des Beirats zur Wahl durch die Sektion III der BAdW empfohlen wurde. Weitere Mitglieder des Beirats sind Herr Prof. Dr. Ulrich L. Rohde und Herr Prof. Dr. Armin Schnettler. Die Wahl erfolgte auf der Sitzung der Sektion III am 13. Mai 2016, ebenso (auch auf Vorschlag des Beirats) die Wahl der künftigen Mitglieder des Ausschusses Forum Technologie, dessen Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. Johannes Huber, und seines Stellvertreters, Herrn Prof. Dr. Christoph Zenger.

- Nicht mehr wiedergewählt wurde Herr Prof. Dr. Franz Mayinger, der im Vorfeld um Entlassung aus der Kommission gebeten hatte. Herr Mayinger hatte 2003 zu den Gründungsmitgliedern der Kommission BAdW Forum Technologie gehört.

Neu in den Ausschuss gewählt wurden Herr Prof. Dr. Gerhard Kramer und, gemäß Satzung, die wissenschaftliche Mitarbeiterin des Forums, Frau Dr. Claudia Deigele.

Am 22. April 2016 fand das Symposium „Forschung mit Satelliten“ statt. Organisiert wurde es von Herrn Prof. Dr. Reinhard Rummel (Mitglied des Ausschusses).

In sechs Vorträgen wurden aktuelle Anwendungsbeispiele, von der Erforschung der Erde bis zum Blick in das Universum, vorgestellt und mit den rund 320 Gästen diskutiert. So zeigte Herr Prof. Dr. Richard Bamler (DLR und TU München), mit welcher hohen Genauigkeit Bodensenkungen (z.B. durch Grundwasserentnahmen oder unterirdische Baumaßnahmen) und Deformationen an Gebäuden und Brücken mittels Radar vom Weltraum aus vermessen werden können. Herr Prof. Dr. Christoph Günther (DLR und TU München) sprach über die Satellitenkommunikation mit infrarotem Licht, die ganz neue Möglichkeiten im Hinblick auf Übertragungsraten und Übertragungssicherheit schafft. Eine Alternative zu herkömmlichen Satelliten präsentierte Herr Prof. Dr. Klaus Schilling (Universität Würzburg) mit den an seinem Lehrstuhl entwickelten Kleinst-Satelliten, die bereits erfolgreich im Orbit getestet worden sind und in Multi-Satellitensystemen z.B. für die Erdbeobachtung und Telekommunikation eingesetzt werden könnten. Die Geschichte und den aktuellen Stand des europäischen Satellitennavigationssystems Galileo stellte Herr Prof. Dr. Günter W. Hein (Universität der Bundeswehr München) vor, ebenso mögliche wissenschaftliche Anwendungen, die – neben Positionsbestimmung und Navigation – u.a. auf der Bestimmung und Überwachung tektonischer Plattenbewegungen, der Bestimmung des Erdschwerefeldes, der Überwachung des Meeresspiegelanstiegs und der Verbesserung der Wettervorhersage liegen. Zwei Vorträge widmeten sich dem Blick in den Weltraum. Herr Prof. Dr. Roland Pail (TU München) erklärte u.a., wie mit Satellitenmissionen die Oberfläche von Planeten unseres Sonnensystems kartiert und die Zusammensetzung ihrer Atmosphäre bestimmt werden. Mit spektakulären Bildern von Teleskopen, die sich auf Satelliten befinden, stellte Herr Prof. Dr. Reinhard Genzel (MPI für extraterrestrische Physik) die Ergebnisse vor, die die Weltraumastronomie in verschiedenen Wellenlängenbereichen über das Universum und seine Entwicklung erbracht hat, von der Kosmologie, über Schwarze Löcher bis hin zu extrasolaren Planeten.

An dem begleitenden Schülerprogramm nahmen, neben 100 Oberstufenschülerinnen und -schülern aus bayerischen Gymnasien, wieder 20 Schülerinnen und Schüler aus dem Förderprogramm „Talent im Land (TiL) – Bayern“ des Bayerischen Kultusministeriums und der Robert-Bosch-Stiftung teil. Schon bei dem gemeinsamen Abendessen am Vorabend erhielten die Jugendlichen und jungen Erwachsenen Informationen aus erster Hand. Herr Prof. Dr. Reinhard Rummel stellte den Satelliten GOCE vor, an dessen erfolgreicher Mission er von der Planung bis zur Auswertung der Daten, die noch lange nicht abgeschlossen ist, beteiligt war. Am nächsten Tag besuchten sie am Vormittag das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen e.V.. Nach einem Einführungsvortrag (Überblick über die Themen im DLR und die Arbeit der DLR\_School\_Labs) besichtigten die Schülerinnen und Schüler das Deutsche Raumfahrtkontrollzentrum und das Galileo Kontrollzentrum (je eine Gruppe). Anschließend stand für die eine Gruppe ein Besuch im Earth Observation Center (Fernerkundung aus dem Weltall mit Satelliten) auf dem Programm, für die andere Gruppe ein Besuch in dem DLR-Flugbetrieb (Forschungsflugzeuge und Flugexperimente). Nach einem Mittagsimbiss erfolgte die Fahrt nach München zu dem Symposium an der BAdW.

Am 10. Juni und am 21. Oktober 2016 fanden Ausschusssitzungen statt.

Prof. Dr. Johannes Huber, Dr. Claudia Deigele

**Veröffentlichungen:**

Deigele, C., Forschung mit Satelliten. Akademie Aktuell, 04/2016, 23–25.