



## Jahresbericht 2018

Neu in den Ausschuss gewählt wurden am 16. November 2018 Herr Prof. Dr. Rudolf Gross (Walter-Meißner-Institut für Tieftemperaturforschung, Garching) und Herr Prof. Dr.-Ing. André Kaup (FAU Erlangen-Nürnberg, LSt. für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung).

Am 20. April 2018 fand das Symposium „Informationsübertragung mit Photonen“ statt, organisiert von Herrn Prof. Dr.-Ing. Johannes Huber und Herrn Prof. Dr. Gerhard Kramer. Das Ziel des Symposiums war es, die Technologie der Informationsübertragung mit Photonen zu erläutern und aufzuzeigen, auf welchen bahnbrechenden wissenschaftlichen und technischen Leistungen diese beruht.

Erst die Glasfasertechnik mit ihren enormen Übertragungsbandbreiten hat das schnelle Internet, wie wir es heute kennen, möglich gemacht. Trotz der sehr hohen Übertragungsraten ist jedoch abzusehen, dass der Zuwachs an Transportkapazitäten nicht mit dem rasanten Wachstum bei der Erzeugung und Prozessierung von Informationen Schritt halten kann. In seinem Vortrag stellte Herr Dr. Peter Winzer (Bell Labs Nokia, Holmdel, USA) die Grundlagen der Übertragung mit Glasfasern und ihre Kapazitätsgrenzen vor und gab Einblicke in neue Forschungsfelder auf diesem Gebiet. Einen Ansatz, wie die bisherige Engstelle bei der Verbindung von Satelliten mit dem Internet künftig durch optische Übertragung gestaltet werden könnte, erläuterte Prof. Dr. Christoph Günther (TU München und DLR, Oberpfaffenhofen). Die optische Freiraumkommunikation übernimmt mit ihren hohen Datenraten dabei eine ähnliche Rolle wie die Glasfaser in den Transportnetzen. In dem Maße, wie die Digitalisierung unsere Gesellschaft durchdringt, steigt die Notwendigkeit des sicheren Schutzes der Information. Herr Dr. Christian Müller-Hirschhorn (MPI für die Physik des Lichts, Erlangen) zeigte auf, wie die Spirale aus Verteidigung durch bessere Verschlüsselung und Angriff durch das unerwünschte Knacken des Schlüssels dank der Quantenphysik zum ersten Mal unterbrochen wurde. In seinem Vortrag über „Fluch und Segen moderner Kommunikationstechniken aus Sicht der Sozialpsychologie“ widmete sich Herr Prof. Dr. Dieter Frey (LMU München) unter anderem der Frage, wie die Wissenschaft dazu beitragen kann, Falschaussagen und Falschbilder zu entlarven, die über das Internet verbreitet werden, und eine kritisch-rationale Diskussion über Inhalte zu stärken. Im Programmteil „Blickpunkt Nachrichtentechnik“ stellten Herr Dr.-Ing. Tobias Fehenberger, Frau M.Sc. Ginni Khanna (beide TU München, LSt. für Nachrichtentechnik,) und Frau Dr. Beril Inan (Europäisches Patentamt) in Kurzbeiträgen ihre Arbeit vor und erzählten über sich und ihr Studium, was besonders bei den vielen Schülerinnen und Schülern im Publikum auf großes Interesse stieß.

An dem Schülerprogramm des Forums Technologie nahmen 110 Oberstufenschülerinnen und -schüler aus Bayern teil, darunter 20 Stipendiatinnen und Stipendiaten von TiL Bayern (Talent im Land – Bayern). Bei einem gemeinsamen Abendessen am 19. April erhielten die Jugendlichen erste Einblicke in das Thema „Informationsübertragung mit Photonen“. Am 20. April besuchten sie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. am Standort Oberpfaffenhofen, wo Ihnen Herr Prof. Dr. Christoph Günther die aktuellen Forschungsprojekte an seinem dortigen Institut für Kommunikation und Navigation vorstellte. Anschließend erhielten die Schülerinnen und Schüler Führungen im Raumfahrt-Kontrollzentrum, in der Flughalle des DLR und im Galileo-Kontroll-

zentrum. Nach einem Mittagsimbiss ging es weiter nach München, wo sie am Symposium an der Akademie teilnahmen. Das Forum Technologie dankt an dieser Stelle nochmals allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des DLR, die die Führungen ermöglichten.

Am 26. April besuchte der Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Herr Prof. Dr. Thomas O. Höllmann, die Arbeitsstelle des Forums Technologie.

Am 4. Mai und am 19. Oktober fanden Ausschusssitzungen statt.

Am 22. Juni fand eine Besprechung zur Datenschutz-Grundverordnung im Hinblick auf das Schülerprogramm des Forums Technologie mit dem Datenschutzbeauftragten der BAdW statt.

Am 13. Juli stellte der Vorsitzende des Forums Technologie, Herr Prof. Dr.-Ing. Johannes Huber, im Vorfeld der Sektionssitzungen den Mitgliedern der BAdW das Forum Technologie vor.

Prof. Dr.-Ing. Johannes Huber, Dr. Claudia Deigele