

# Wissenschaft 2019



**OB DAS NEUE JAHR** unter einem guten Stern steht, ist ungewiss, dafür steht es aber sicherlich im Zeichen unseres Erdtrabanten. 50 Jahre nach dem ersten Schritt eines Menschen auf dem Mond sind wieder zahlreiche Mondmissionen vorgesehen. Seit Kurzem durchforstet etwa erstmals ein Moonrover die von der Erde abgewandte, „dunkle Seite“ des Mondes. Eine weitere chinesische und eine indische Mondsonde folgen. Und heuer legen auch die ersten privaten Mondfahrprojekte im Rahmen des „Lunar XPrize“ von Google los. SpaceIL aus Israel will schon im Februar ihre kleine Raumsonde „Sparrow“ auf den Mond senden. Etwas später sollen im Projekt „Mission to the Moon“ des Berliner Unternehmens PTScientists unter Beteiligung von Österreichern gleich zwei Rover den Mond beackern.

Mehr in die Tiefe der Erde führt in Österreich nach einigen Jahren Bauzeit das 30 Millionen teure, europaweit einzigartige Tunnelforschungszentrum der Uni Leoben am Erzberg. Im Vollbetrieb stehen je zwei Autobahn- und zwei Eisenbahntunnel sowie ein Versuchstunnel zur Verfügung. Neben neuen Sicherheitssystemen, Baustoffen und Lüftungskonzepten soll etwa auch die unterirdische Speicherung von Energie aus Solar- und Windkraftanlagen erforscht werden. Zu den wichtigen Themen zählen heuer weiters künstliche Intelligenz, Energie, Mobilität, 5G sowie der Forschungsgipfel der Regierung im Mai mit Themen wie dem neuen Forschungsfinanzierungsgesetz, die Exzellenzinitiative und der neuen Forschungsstrategie bis 2030.

## PERSONALITIES



**NUNO MAULIDE, 39**, Professor für Organische Synthese an der Universität Wien, wurde für seine die Vermittlungsarbeit in Sachen Chemie zum „Wissenschaftler des Jahres 2018“ gewählt.



**ALFRED BADER, 94**, in Wien geborener Chemiker, der 1938 vor den Nationalsozialisten fliehen musste, starb am 23. Dezember in Milwaukee. Er stiftete u. a. auch österreichische Preise.



**LAURA KOVACS** von der TU Wien und Bernd Bickel vom IST Austria erhalten je 150.000 Euro „Proof of Concept“-ERC-Förderung, um ihre Forschungsergebnisse marktfähig zu machen.

## Erste 5G-Netzlizenz

**UM DAS** viel schnellere und breiter einsetzbare 5G-Mobilfunknetz jetzt schon testen zu können, hat die Forschungsinstitution AIT die erste 5G-Lizenz vom BMVIT schon im Dezember 2018 bekommen. Die kommerzielle Versteigerung findet erst im Februar statt. Mit Unternehmen wie AVL oder Nokia werden nun weniger klassische Smartphone-Anwendungen, sondern die neuen Möglichkeiten der Echtzeitübertragung und der gleichzeitigen Kommunikation mit unzähligen Geräten erforscht. Gerade für das Internet der Dinge verspricht die hocheffiziente, sehr reaktionsschnelle und zuverlässige Mobilfunkgeneration große Fortschritte. Forschungsschwerpunkte sind autonome Fahrzeuge sowie Maschinen und Roboter in Fabriken, die untereinander und mit der Umwelt kommunizieren. In den Projekten wird besonders auch die Zuverlässigkeit der neuen Systeme im Echtbetrieb getestet. Zudem werden spezielle Mehrfachantennen-Systeme entwickelt, die etwa eine zuverlässige Kommunikation auch bei höheren Geschwindigkeiten von Fahrzeugen erlauben.

### 28 MILLIONEN EURO

Diese Summe stellt der Klima- und Energiefonds heuer für 227 Forschungsvorhaben im Bereich der Energie- und Mobilitätswende zur Verfügung, etwa für Projekte zur Entwicklung von Modellregionen. Für die Klimafonds-Geschäftsführer Theresia Vogel und Ingmar Höbarth sind Klimaschutz und die Entwicklung innovativer Energietechnologien ein Gebot der Stunde und zugleich eine Chance für die österreichische Wirtschaft.

## Sensoren für Roboter

**ROBOTER**, Produktionssysteme und Menschen werden immer enger zusammenarbeiten. Deshalb entwickelt ein Forscherteam von Joanneum Research (Institut für Robotic und Mechatronik), Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (Institut für Intelligente Systemtechnologien) und FH Kärnten (Integrated Systems and Circuits Design) im dreijährigen Projekt „CapSize“ eine modulare „Mensch-Roboter-Arbeitszelle“. Ziel ist, dass eine Person sicher und intuitiv mit Robotern zusammenarbeiten und interagieren kann. Für die zuverlässige Wahrnehmung der Umgebung und der Kommunikation zwischen Mensch und Maschine sorgt ein neues Sensorsystem.

++++

NEWSTICKER

**+++ IST AUSTRIA.** Erst neun Jahre alt und schon ein internationales Zentrum für exzellente Grundlagenforschung, das 37 ERC-Grants gewinnen konnte – so wurde das IST Austria im jüngsten OECD-Bericht gelobt. **+++ SPIN-OFF FELLOWSHIP.** Sieben Forschungsvorhaben an Hochschulen und Forschungseinrichtungen erhalten je 500.000 Euro, damit sich die Forschenden auf ihre Projekte konzentrieren können.