

## Press Release

Wien, 10. Oktober 2018

# Österreichische Spitzentechnologie für die ISS

## Pulswellen Technologie des AIT zum zweiten Mal im Weltraum

Baikonur/Wien, 11.10.2018. Das Gemeinschaftsprojekt vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), dem Institut für Biomedizinische Probleme Moskau (IBPM) und dem AIT Austrian Institute of Technology soll die langfristigen Effekte der Schwerelosigkeit im All auf den menschlichen Blutkreislauf erforschen. Die Ergebnisse ebnen den Weg zu bemannten Langzeitmissionen zum Mars. Die Besatzungsmitglieder der Expedition 57 sind der russische Kosmonaut Alexey Ovchinin und der NASA-Astronaut Nick Hague. Sie treten ihre Reise zur internationalen Raumstation ISS mit einer Sojus-2.1a Trägerrakete vom Kosmodrom Baikonur in Kasachstan - 10:40 MEZ, an.

Das Cardiovector-Projekt erforscht die Langzeitauswirkungen von Schwerelosigkeit auf das menschliche Herz-Kreislauf-System. Durchgeführt wird das internationale Forschungsprojekt vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, dem Institut für Biomedizinische Probleme Moskau und dem AIT Austrian Institute of Technology, Wiener Neustadt/Wien. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die medizinische Versorgung von Astronauten auf Langzeitmissionen im All.

*„Frühere Messungen bei Astronauten haben gezeigt, dass die Interaktion zwischen Herz und Arterien in der Schwerelosigkeit anders abläuft als auf der Erde. Daher ist es nicht auszuschließen, dass langanhaltende Schwerelosigkeit ein Risiko für Astronauten darstellen könnte“,* erklärt Dr. Siegfried Wassertheurer, Senior Scientist am AIT im Center for Health & Bioresources.

*„Unser Ziel ist es daher, mit Hilfe des eigens entwickelten ARCSolver®-Algorithmus herauszufinden, welche Auswirkungen DeepSpace Missionen auf den menschlichen Blutkreislauf haben“,* so Wassertheurer weiter.

Die Besatzungsmitglieder der Expedition 57 werden während der 187 Tage dauernden Mission Hunderte Experimente in Biologie, Biotechnologie, Physik und Geowissenschaften durchführen. Darunter auch Herzkreislauf Messungen mit dem in Rußland und Deutschland entwickelten Mobil-O-Graph® - Langzeitblutdruckmessgerät, auf dem der von AIT entwickelte ARCSolver® Algorithmus läuft.

Die Praxistauglichkeit wurde zuvor in dutzenden Parabellflügen im französischen Bordeaux mit Mitteln der ESA (European Space Agency) unter Beweis gestellt.

*„Weltraumflüge sind immer noch eine sehr kostspielige Angelegenheit und Transportkapazitäten äußerst beschränkt.“ erläutert Dipl.-Ing. Manfred Bammer, Head of Competence Unit Biomedical Systems (AIT). „Bevor daher ein Gerät oder eine Versuchsanordnung auf die ISS gesendet wird, muss die Praxistauglichkeit z.B. bei solchen Parabelflügen unter Beweis gestellt werden. Unsere wissenschaftlichen MitarbeiterInnen haben hier hervorragende Arbeit geleistet und die 30-jährige Tradition österreichischer Raumfahrtforschung erfolgreich weitergeführt!“*

Österreichische Technologien stellen seit Jahrzehnten bahnbrechende Entwicklungen auf den Markt und sind an etlichen Missionen der Europäischen Weltraumagentur maßgeblich beteiligt. Heute zählen mehr als 100 Unternehmen mit über 1000 Beschäftigte zum heimischen Weltraumsektor und erwirtschaften dabei jährlich rund 125 Mio EUR. (Stand 2016).

**Fotos:**



Foto (Savostyanov/Tass/picturedesk.com):  
*Eine Soyuz-Trägerrakete startet auf dem Kosmodrom Baikonur in Kasachstan.*



Foto (IBMP): *Russisches Mobil-O-Graph® PWA-Gerät für das Cardiovector Projekt.*

**AIT Austrian Institute of Technology**

Das AIT Austrian Institute of Technology ist Österreichs größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung. Mit seinen acht Centern versteht sich das AIT als hochspezialisierter Forschungs- und Entwicklungspartner für die Industrie. Dabei beschäftigen sich die Forscherinnen und Forscher mit den zentralen Infrastrukturthemen der Zukunft: Energy, Health & Bioresources, Digital Safety & Security, Vision, Automation & Control, Mobility Systems, Low-Emission Transport, Technology Experience sowie Innovation Systems & Policy.

Rund 1.300 MitarbeiterInnen forschen in ganz Österreich – im Besonderen an den Hauptstandorten Wien Giefinggasse, Seibersdorf, Wiener Neustadt, Ranshofen und Leoben – an der Entwicklung jener Tools, Technologien und Lösungen für Österreichs Wirtschaft, die sie gemäß unserem Motto „Tomorrow Today“ zukunftsfit hält.

**Rückfragehinweis:**

Fabian Purtscher  
Marketing & Communications  
Center for Health and Bioresources  
AIT Austrian Institute of Technology GmbH  
[fabian.purtscher@ait.ac.at](mailto:fabian.purtscher@ait.ac.at) | [www.ait.ac.at](http://www.ait.ac.at)  
T +43 (0)50550-4406 | M +43 (0)664 8251322

Daniel Pepl, MAS  
Corporate and Marketing Communications  
AIT Austrian Institute of Technology GmbH  
Giefinggasse 4 | 1210 Wien  
[daniel.pepl@ait.ac.at](mailto:daniel.pepl@ait.ac.at) | [www.ait.ac.at](http://www.ait.ac.at)  
T +43 (0)50550-4040