



Deutsches Zentrum  
für Luft- und Raumfahrt



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

INNO  
space

# Raumfahrtstechnologien und -dienstleistungen für die Gesundheitswirtschaft

Raumfahrt, Gesundheit und Medizintechnik  
Branchenübergreifende Konferenz  
Stuttgart, Haus der Wirtschaft  
5. Februar 2020

Programm

## Programm

9:00 Uhr	Registrierung der Teilnehmer und Kaffee
9:30 Uhr	<b>Raumfahrt und Medizin – Herausforderungen, Lösungsansätze und Handlungsbedarf</b>  Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut MdL, Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau des Landes Baden-Württemberg  Thomas Jarzombek, MdB, Koordinator der Bundesregierung für Luft- und Raumfahrt, Beauftragter des BMWi für Digitale Wirtschaft und Start-ups  Dr. Walther Pelzer, Vorstand, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Raumfahrtmanagement
10:10 Uhr	<b>Einblicke für Akteure der Medizin und der Gesundheitsbranche</b>  <b>Digitalisierung und Innovation des Gesundheitswesens</b> Dr. Mani Rafii, Vorstandsvorsitzender, BARMER  <b>Prävention und Gesundheitsvorsorge auf der Erde und im Weltraum</b> Prof. Dr. Joachim Latsch, Leiter, Institut für Präventions- und Bewegungsmedizin, Hochschule Fresenius  <b>Medizinsensoren für mehr Lebensqualität</b> Dr. Franz Lärmer, Senior Chief Expert Microsystems Technologies, Microfluidics and Molecular Diagnostics, Robert Bosch GmbH, European Inventor of the year 2007
10:55 Uhr	Kaffeepause
11:10 Uhr	<b>Mensch – Raumfahrt – Gesundheit</b> Matthias Maurer, ESA-Astronaut  <b>Von der Raumfahrt lernen – Praktische Anwendung in der medizinischen Versorgung</b> Prof. Dr. Jens Jordan, Leiter, Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Raumfahrtmanagement  <b>Autonom handelnde Assistenzsysteme im Weltraum sowie auf der Erde</b> Dr. Christian Karrasch, CIMON Projektleiter, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Raumfahrtmanagement
12:00 Uhr	Mittagessen und Networking
13:10 Uhr	<b>Vier parallele Workshops</b> zu Anforderungen und Anwendungspotenzialen von Raumfahrttechnologien und -diensten in der Medizin
15:45 Uhr	Kaffeepause
16:00 Uhr	<b>Fördermöglichkeiten zur Forschung, Entwicklung und Kommerzialisierung für Raumfahrt und Gesundheit</b>  <b>Vorstellung des Netzwerks Space2Health</b> DLR Raumfahrtmanagement
16:15 Uhr	<b>Präsentation der Workshop-Ergebnisse</b>
16:50 Uhr	Schlussworte & Get-together

## Workshops

### 1. Prävention und Gesundheitsvorsorge

Moderne Medizin- und Gesundheitstechnik wird bereits heute genutzt, um den Gesundheitszustand einzelner Personen oder ganzer Bevölkerungsgruppen zu optimieren. Die Telemedizin, nicht-invasive Diagnostik, Point-of-Care-Lösungen, neue Visualisierungstechnologien sowie präzisere Navigationsdienste können von den weltweiten Trends des demografischen Wandels sowie der fortschreitenden Urbanisierung profitieren, um Auslösefaktoren von Krankheiten frühzeitig zu erkennen, diese zurückzudrängen oder zu eliminieren. Im Rahmen des Workshops sollen Synergieeffekte und zukünftige Entwicklungspfade für eine engere Abstimmung der Technologie- und Entwicklungsplanung von Medizin- sowie Gesundheitstechnik und Raumfahrt ausgelotet werden.

**Referenten** Dr. Markus Braun, Programmleiter Biowissenschaften, Forschung unter Weltraumbedingungen, DLR Raumfahrtmanagement  
Dr. Katrin Maria Stang, Programmleiterin, Biowissenschaften, Forschung unter Weltraumbedingungen, DLR Raumfahrtmanagement

**Moderation** Vanja Sebastian Zander, DLR Raumfahrtmanagement

### 2. Medizinische Versorgung

Technologische Entwicklungen und Erweiterungen des Dienstleistungsangebotes in der Raumfahrt und der Medizin können in die jeweils andere Branche transferiert werden. Dieser Wissenstransfer soll zu einer Verbesserung der ärztlichen Leistungen und Erweiterung des medizinischen Behandlungsangebotes beitragen. Beispiele hierfür sind die Technologien für Sensorik und tragbare Datenverarbeitung, Navigationsdienste (Positionierung, Navigation und Timing) und Body Area Networks, die für die KI-unterstützte Diagnostik und Prozessoptimierung notwendig sein werden. Weitere Transferpotentiale liegen in der Werkstoffforschung, Robotik und der Telemedizin.

**Referenten** Prof. Dr. Alexander Choukèr, Oberarzt der Anästhesiologie des Klinikums der Universität München  
Dr. Mario Cypko, CTO, x-cardiac, Wissenschaftlicher Mitarbeiter des Deutschen Herzzentrums Berlin

**Moderation** Prof. Dr. Birgit Baum

### 3. Digitalisierung, KI und Datensicherheit

Sowohl die Raumfahrt als auch die Medizin stehen vor der Herausforderung, die durch methodische, konzeptionelle, organisatorische sowie technische Maßnahmen stetig wachsende Datenmenge einem maximalen Nutzen zuzuführen. Gleichzeitig soll die berechtigte Sorge der Datensicherheit während der Speicherung und des Transfers der gewonnenen Daten angemessen berücksichtigt werden. In diesem Workshop soll auf die Generierung, Implementierung und Verbreitung neuer Datenmanagement- und Datensicherheitsstandards und der besonderen Rolle der Raumfahrt- und Medizinbranche in diesem Bereich eingegangen werden.

**Referenten** Matthias Biniok, Leitender WATSON-Architekt, IBM  
Dr. Elsa Kirchner, Wissenschaftlerin, Robotics Innovation Center, DFKI

**Moderation** Dr. Robin Ghosh

### 4. Zertifizierung, Validierung, Qualifizierung und Testing

Sowohl die Zertifizierung als auch die Validierung stellen die Raumfahrt- sowie die Medizinbranche vor wachsende Herausforderungen. Neue Entwicklungen der Technologien und Dienstleistungen lassen ethische Aspekte der Digitalisierung sowie der KI-Einbindung in die medizinische Versorgung in den Vordergrund treten. Auswirkungen auf gesetzliche und rechtliche Aspekte sowie regulatorische Änderungen der medizinischen Versorgung sowie die ungenutzten Synergien zwischen Raumfahrt und Medizin sollen in diesem Workshop eruiert werden.

**Referenten** Prof. Dr. Dieter Blottner, Institutsleiter, Zentrum für Weltraummedizin, Charité (tbc)  
Dr. Andreas Werner, Oberfeldarzt, Zentrum für Luft- und Raumfahrtmedizin der Luftwaffe

**Moderation** Dr. Rainer Girgenrath