

 **INNOspace**

# Raumfahrttechnologien und -dienstleistungen für die Landwirtschaft

Landtechnik, Digitalisierung,  
Klimawandel und Biodiversität  
Branchenübergreifende Konferenz

am 8.11.18 in Potsdam

**Programm**



## Programm

9:30 Uhr	Registrierung der Teilnehmer und Kaffee
10:00 Uhr	<b>Raumfahrt und Landwirtschaft – Herausforderungen, Lösungsansätze und Handlungsbedarf</b> Dr. Walther Pelzer, Vorstand, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Raumfahrtmanagement Thomas Jarzombek, MdB, Koordinator der Bundesregierung für die Deutsche Luft- und Raumfahrt Prof. Dr. Engel Hessel, Digitalisierungsbeauftragte und Leiterin Unterabteilung Digitale Innovation, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
10:25 Uhr	<b>Was kann die Raumfahrt leisten? Einblicke für Landwirtschaftsakteure in die Leistungsfähigkeit der Raumfahrt: heute und morgen</b> <b>Erdbeobachtung – Copernicus-Programm und Hyperspektral-Missionen</b> Dr. Josef Aschbacher, Director of Earth Observation Programmes, European Space Agency (ESA) <b>Digitale Dienstleistungen – Kommunikation, Navigation, Megakonstellationen</b> Evert Dudok, Executive Vice President Communications, Intelligence and Security (CIS), Airbus
10:55 Uhr	Kaffeepause
11:10 Uhr	<b>Digital Farming – Status und Chancen für die Landwirtschaft aus Sicht der Praxis</b> Jörg Migende, Chief Business Development Officer Agrar und Leiter Sparte Digital Farming, BayWa <b>Landtechnik: Heutige Nutzung von Raumfahrttechnologie und offene Potenziale</b> Dr. Thomas Engel, Manager Technology Innovation Strategy, John Deere <b>Erfolg ernten – wie Raumfahrt die Welternährung absichert</b> Reinhold Mähler, Head of Product Management, CLAAS E-Systems <b>Nachhaltige Landnutzung, Klimawandel und Biodiversitätsschutz: Wie können wir Raumfahrttechnologien und -technologien effektiv einsetzen?</b> Prof. Dr. Herman Lotze-Campen, Leiter Forschungsbereich „Klimawirkung und Vulnerabilität“, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)
12:10 Uhr	Mittagessen und Networking
13:10 Uhr	<b>Vier parallele Workshops</b> zu Anforderungen und Anwendungspotenzialen von Raumfahrttechnologien und -diensten in der Landwirtschaft
15:45 Uhr	Kaffeepause
16:00 Uhr	<b>Kick-off des Innovationswettbewerbs INNOspace Masters 2018/19</b> Dr. Franziska Zeitler, Abteilungsleiterin Innovation & Neue Märkte, DLR Raumfahrtmanagement Thorsten Rudolph, ESA BIC Bavaria, Geschäftsführer AZO
16:15 Uhr	<b>Vorstellung von Fördermöglichkeiten zu Forschung, Entwicklung und Kommerzialisierung für Raumfahrt &amp; Landwirtschaft</b> DLR Raumfahrtmanagement
16:25 Uhr	Präsentation der Workshop-Ergebnisse
17:00 Uhr	Schlussworte & Get-together

## Workshops

### 1. Raumfahrtinfrastrukturen, Digitalisierung und Landtechnik

Moderne Landtechnik nutzt bereits heute Erdbeobachtungsdaten und Satellitennavigation, um bessere Entscheidungen für Düngung, Bewässerung und Ernte zu treffen. Das Precision/ Smart Farming kann von den aktuellen kommerziellen Trends bei Raumfahrtdienstleistungen und -infrastrukturen profitieren, um eine noch genauere Prognostik und einen optimierten Einsatz von Landmaschinen zu erreichen. Im Rahmen des Workshops sollen Synergieeffekte und zukünftige Entwicklungspfade für eine engere Abstimmung der Technologie- und Entwicklungsplanung von Landtechnik und Raumfahrt ausgelotet werden.

Referenten Prof. Dr. habil. Thomas Herlitzius, Lehrstuhlleiter Agrarsystemtechnik, TU Dresden  
Alexander Kaptein, Head of Future SAR Programs, Geo Intelligence, Airbus

Moderation John Lewis, Telespazio-Vega

### 2. Technologietransfers zwischen Raumfahrt und Landwirtschaft (Spin-offs und Spin-ins)

Technologische Entwicklungen in der Raumfahrt und in der Landwirtschaft können in die jeweils andere Branche transferiert werden. Beispiele hierfür sind die Technologien für extraterrestrische Robotik und die Fern-Bodenbeprobung und -analyse, die auf moderne Feldroboter übertragbar sind. Weitere Transferpotenziale liegen in den Bereichen Sensorik, Materialien, Messtechnik, autarke Systeme, Feinmechanik, Optik und Biowissenschaften. Auch im „Vertical Farming“ und „Space Farming“ liegen Synergien, wobei Pflanzen in beiden Fällen in einem Kreislaufsystem und unter künstlich kontrollierten Bedingungen in Substraten angebaut werden.

Referenten Prof. Dr. Joachim Hertzberg, Leiter der Außenstelle Osnabrück, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI)

Dr. Dietmar Neuhaus, Wissenschaftler, Institut für Materialphysik im Weltraum, DLR

Moderation Johannes Schmidt, EurA AG

### 3. Klimawandel und Ernährungssicherheit: Herausforderungen für Landwirtschaft und Erdbeobachtung

Die Landwirtschaft muss eine wachsende Weltbevölkerung mit immer mehr Nahrungsmitteln versorgen. Gleichzeitig steht die Landwirtschaft vor der Herausforderung, die Emissionen stark zu reduzieren, damit globale Klimaziele erreicht werden können. Neben dem Monitoring von klimawirksamen Emissionen durch die Landwirtschaft (bspw. Methan und Lachgas) ist auch die Anpassung der Landwirtschaft an die Folgen des Klimawandels von zentraler Bedeutung. In diesem Workshop soll auf die besondere Rolle der satellitengestützten Erdbeobachtung für Monitoring, Ertragsprognostik und die Anpassung der Landwirtschaft an die Veränderungen durch den Klimawandel eingegangen werden.

Referenten Dr. Ursula Geßner, Leiterin Agrarökosysteme und Phänologie, Deutsches Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) im DLR

Dr. Holger Lilienthal, Leiter Forschungszentrum für landwirtschaftliche Fernerkundung, Julius Kühn-Institut (JKI)

Prof. Dr. Heinz-Wilhelm Hübers, Direktor Institut für Optische Sensorsysteme, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Moderation Robin Ghosh, DLR Raumfahrtmanagement

### 4. Raumfahrttechnologien für Biodiversitätsschutz und eine nachhaltige Landwirtschaft

Die Biodiversität von Flora und Fauna bzw. die Agrobiodiversität spielen eine immer wichtigere Rolle. Raumfahrttechnologien können zur Unterstützung einer nachhaltigeren, ökologischen Landwirtschaft eingesetzt werden. Ein Beispiel ist das Projekt ICARUS, mit dem sich Vogelbewegungen durch eine Antenne auf der Internationalen Raumstation (ISS) nachverfolgen lassen. Plötzliche Verhaltensveränderungen der Tiere können auf Störungen im Ökosystem hinweisen. Der Workshop thematisiert, wie satellitengestütztes Biodiversitäts-Monitoring in Zukunft weiterentwickelt werden kann und welche ungenutzten Synergien zwischen Raumfahrt und Biodiversitätsschutz bestehen, um die UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs) zum Erhalt der Artenvielfalt zu erreichen.

Referenten Prof. Dr. Birgit Kleinschmit, Fachgebietsleiterin Geoinformation in der Umweltplanung, TU Berlin

Prof. Dr. Martin Wikelski, Geschäftsführender Direktor, Max-Planck-Institut für Ornithologie

Moderation Prof. Dr. Birgit Baum, Baum Management Competence

## Ablauf der parallelen INNOspace-Workshops

13:10 Uhr	<b>Vorstellungsrunde</b> Jede/r stellt sich der Gruppe vor (eine Minute/Person).
13:40 Uhr	<b>Zwei Impulsreferate</b> Die beiden Impulsreferenten/-innen geben mit ihren circa fünfminütigen Impulsreferaten Anregungen für mögliche Projektideen.
13:55 Uhr	<b>Kreativteil zur Generierung von Projektideen</b> (Nutzung der Galerietechnik) <b>Schritt 1:</b> Jede/r skizziert alleine eine Projektidee auf einem Flip-Chart-Bogen.

**Schritt 2:** Die Flip-Charts werden nebeneinander als Galerie aufgehängt. Jede/r erläutert den anderen Teilnehmern die eigene Idee (maximal eine Minute/Idee).

**Schritt 3:** Es werden Teams gebildet. Die Ideen werden zusammengeführt und ausgearbeitet. Oder es wird alleine die eigene Idee noch weiter vertieft.

**Schritt 4:** Die Gruppenideen werden präsentiert und die Gruppe entscheidet, welche beiden Ideen im Plenum von wem vorgestellt werden.

### 15:30 Uhr Abschluss

Verabschiedung: Jede/r trägt ihren/seinen Namen auf den Flip-Charts ein. Zur Dokumentation werden Fotos der Flip-Charts gemacht.