

# INNOspace Masters - Spin-in und Spin-off-Ideen (Folge 3)

## Die Challenges



Der INNOspace Masters wird vom Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) veranstaltet. Das AZO Anwendungszentrum GmbH Oberpfaffenhofen, ein internationales Networking-Unternehmen für luft- und raumfahrtrelevante Innovationswettbewerbe, richtet den INNOspace Masters seit 2015 im Auftrag des DLR Raumfahrtmanagements aus. Partner des Wettbewerbs sind Airbus, OHB und die ESA Business Incubation Centres Bavaria und Darmstadt, die jeweils Preise ausloben.

Am 5. Juni wurden zum dritten Mal die Gewinner des INNOspace Masters in Berlin gekürt. Insgesamt wurden 81 Ideen von 125 Teilnehmern aus 18 verschiedenen Ländern eingereicht.

KONTAKT: Dr. Franziska Zeitler, DLR Raumfahrtmanagement E-Mail: [franziska.zeitler@dlr.de](mailto:franziska.zeitler@dlr.de), Internet: [www.innospace-masters.de](http://www.innospace-masters.de)

## Die ESA BIC Startup Challenge



*Thorsten Rudolph ist Geschäftsführer der AZO Anwendungszentrum GmbH Oberpfaffenhofen*

- Zugang zu europaweitem Experten Netzwerk für technologische und wirtschaftliche Unternehmensentwicklung.
- Preisgeld in Höhe von 5000 € von Telespazio Vega Deutschland oder Entwicklungsauftrag in Höhe von mindestens 5.000 € zur Realisierung der Produkt oder Dienstleistungsidee.

ESA sucht neue Geschäftsideen- und modelle zum Technologie Transfer aus anderen Branchen in die Raumfahrt oder umgekehrt.

Der Gewinner erhält ein maßgeschneidertes Paket aus Beratungs- und Förderleistungen:

- Unterstützung bei der Entwicklung eines tragfähigen Geschäftskonzeptes.
- Hilfe bei der Bewerbung für eines der ESA BIC's in Deutschland mit der Chance auf Förderung in Höhe von 50.000 €

Gewinner der ESA BIC Startup Challenge 2018 wurde **Alexander Bolton** aus Frankreich mit dem Projekt „Nucleus VR - Menschen und Informationen weltweit in Echtzeit verbinden“ (siehe auch RC-102).

**Thorsten Rudolph**, zur Auswahl des ESA BIC Gewinners: „Die Hauptgründe für unsere Entscheidung, liegt in dem hohen Potential der Digitalisierung der Raumfahrt und der Digitalisierung auf der Erde. Denn die Zukunft liegt in

der Digitalisierung. Speziell in der Raumfahrt ist es auf Grund des hohen Sicherheitsstandards zwingend notwendig, Aufgaben mit höchster Präzision durchzuführen. Es hängt schließlich menschliches Überleben davon ab. Nucleus VR produziert in einer sensiblen Umgebung wie der Raumfahrt ein digitales Abbild der Realität. So können z.B. Experten aus verschiedensten Ländern der Erde eingebunden sowie sicherheitskritische Aufgaben akkurat und schnell durchgeführt werden. Aber das System bzw. der kommerzielle Nutzen des Systems auf der Erde ist ebenfalls zukunftsweisend! Vor allem bei diffizilen Wartungsarbeiten von Anlagen, bei denen Experten Knowhow von außen benötigt wird, kann Nucleus VR zum Einsatz kommen.“

An der der ESA BIC Startup Challenge 2018 beteiligten sich insgesamt acht deutsche Unternehmen.

## Die Airbus Challenge



*Ulrich Kübler, Strategy Space Systems bei Airbus Defence and Space in Friedrichshafen*

Diese Challenge sucht nach außergewöhnlichen Vorschlägen (technische Lösungen, Produkte, Geschäftsmodelle). Die unter Nutzung der Raumfahrt (Satellitensysteme, ISS, Kleinsatelliten) geeignet sind, unser tägliches Leben positiv und nachhaltig zu beeinflussen. Dazu gehören Themen wie u.a.: Autonomes Fahren, Life Science, Materialforschung u.a. Die Sieger-Idee erhält ein maßgeschneidertes Airbus-Support Paket mit Elementen aus den folgenden Bestandteilen:

- Zugang zum weltweiten Airbus Experten Netzwerk.
- Platz auf der Shortlist für den Airbus Bizlab Accelerator.
- Möglichkeit zum Pitch bei Airbus Ventures.
- Beratung für einen Missionsvorschlag.
- Entwicklung einer Crowdfunding Kampagne für ein Raumfahrtexperiment.



**Ulrich Kübler**, zum diesjährigen Sieger: „Golbriak Space“ mit **Simone Briatore** aus Estland wurde als Gewinner auserkoren, weil wir denken, dass deren Idee, Cloud Computing-Service von der ISS anzubieten, ein echte Trendwende einläuten kann. Für diesen Service wird Golbriak Space das Laser-Terminal auf der von Airbus gebauten ISS-Außenplattform „Bartolomeo“ als Cloud-Computer und Datenübertragungsstation für Mikro-Satelliten und Satelliten-Konstellationen nutzen. Somit wird eine völlige neue Branche der New Space-Ökonomie in der erdnahen

Umlaufbahn aus der Taufe gehoben (siehe auch Folge 2 in RC-102).

Wir waren auch deswegen von dieser Thematik begeistert, weil sie mit unserer allgemeinen Strategie die aufkommenden Geschäftsbereiche für Mikrosatelliten und Cube-Sats zu befördern, voll auf einer Linie ist.

Bereits vor einem Jahr wurde Prof. **Klaus Schilling** vom Zentrum für Telematik in Würzburg als der Gewinner des InnoSpace Masters/ Airbus Challenge 2017 geehrt. Seine Idee ist ein Konzept für die kombinierte Men-

sch-Maschine-Massenproduktion und den Test von Mikrosatelliten. Durch die Integration dieser beiden Gewinnerideen, sind wir in der Lage, ein zentralisiertes Betriebs- und Bodenstationskonzept für Formationen und Konstellationen von Mikrosatelliten anzubieten.

Somit können die Produktions- und Betriebskosten beträchtlich reduziert werden und zusammen mit der einzigartigen Infrastruktur der ISS wird es für Airbus und andere möglich, neue Anwendungen zu erschließen.“

In der nächsten Ausgabe lesen Sie Informationen zur Challenge des DLR Management und der OHB Challenge.

## INNOspace Masters - Rückblick



Sven Meyer-Brunswick  
ist Director  
Communications &  
Corporate Growth

Vor zwei Jahren gewann die heutige Mynaric AG die Airbus Challenge. RC sprach mit Sven Meyer-Brunswick, Bereich Strategy & Communications.

**RC:** Sie gewannen 2016 die Airbus Challenge im Rahmen des INNOspace Masters-Wettbewerbes des DLR. Was war die damalige Aufgaben- und Zielstellung des Projektes?

**Sven Meyer-Brunswick:** Wir gewannen den Preis für unser Konzept Laserkommunikation für Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit einzusetzen. Wir haben schon damals erkannt, dass die immer größer werdenden Datenmengen zukünftig den Aufbau von Konstellationen erfordern werden und die Laserkommunikation quasi als Datenauto-bahnen zwischen den Satelliten eingesetzt werden wird. Der Markt gibt uns heute recht: Firmen wie SpaceX, OneWeb, Telesat, LeoSat und eine Reihe anderer möchten Netzwerke aus vielen hundert bis tausend Satelliten aufbauen. Die meisten dieser geplanten Netzwerke werden Laserkommunikation zur Vernetzung der Satelliten verwenden. Entsprechend haben wir mit unserer damals begonnenen Produktentwicklung auf das richtige Pferd gesetzt. Anfang 2019 soll die Entwicklung abgeschlossen sein. So wie es aktuell aussieht sind wir damit international als erste Firma mit einem Produkt für LEO-Konstellationen am Markt.

**RC:** Heute haben Sie ein eigenes Unternehmen. Skizzieren Sie bitte diesen Weg.

**Sven Meyer-Brunswick:** Auch damals waren wir ja bereits ein Unternehmen. Wenn auch mit rund 20 Mitarbeitern ungemein kleiner. Heute sind wir mehr als vier Mal so viele. Seitdem hat sich der Markt für unsere Produkte rasant entwickelt - insbesondere auch wegen der angesprochenen Satellitenkonstellationen im niedrigen Erdorbit. New Space, also eine Welle der Kommerzialisierung der Raumfahrt, ist heute in aller Munde und wir sind mit unseren Produkten mittendrin. Wann immer heute über Satelliten gesprochen wird - sei es für die Erdbeobachtung oder zur Breitbandversorgung - sind hohe Übertragungsraten von Daten zwischen den Satelliten oder von den Satelliten zum Boden eine Grundvoraussetzung. Das macht Laserkommunikation quasi zu den Schaufeln dieses Goldrauschs und unsere Produkte zu einem must-have. Vor diesem Hintergrund sind wir im letzten Jahr an die Frankfurter Börse gegangen, um uns mit genug Kapital für unser weiteres Wachstum auszustatten. Auch die Investoren waren begeistert und wir hatten eine vierfach so hohe Nachfrage nach unseren Aktien, als wir bedienen konnten. Diese Wachstumsstory wird also auch in den nächsten Jahren nicht abreißen.

**RC:** Wo liegen gegenwärtig Ihre geschäftlichen Schwerpunkte?

**Sven Meyer-Brunswick:** Wir haben drei Produktbereiche: Weltall, Luft und Boden. Das sich aktuell noch in Entwicklung befindliche Produkt für Satellitenkonstellationen haben wir ja bereits besprochen. Weiter sind wir bereits mit Terminals für Anwendungen in der Luft und mit Bodenstationen. Bereits im Jahr 2013 konnten wir zeigen, dass man mittels Laser eine stabile kabellose Datenver-



Illustration einer mittels Laserkommunikation vernetzten Satellitenkonstellation.

bindung von einem Flugzeug zum Boden aufbauen kann. Ähnliches haben wir in den letzten Jahren immer wieder in Zusammenarbeit mit Kunden realisiert und gehen auf dieser Basis heute in die Serienproduktion von Terminals für Flugzeuge und unbemannte Flugobjekte über. Ähnlich ist es mit den Bodenstationen, wo wir jeweils ein Produkt zum Verbindungsaufbau mit Fluggeräten und Satelliten im Portfolio haben. Wir reden grundsätzlich über einen industriellen Ansatz und Serienproduktion unserer Produkte, sodass kosteneffiziente dynamische Kommunikationsnetzwerke in Luft und Weltall möglich werden. Genau in der Ausstattung solcher Netzwerke mit Laserkommunikation liegt unser geschäftlicher Schwerpunkt.

**RC:** Wie sieht die Perspektive aus? Was sind Ihre Pläne?

**Sven Meyer-Brunswick:** Unsere Kunden sprechen vom Aufbau riesiger Netzwerke in der Luft und im Weltall, die sicheres und bezahlbares Internet bis in die entlegensten Ecken unseres Planeten bringen sollen. Hierbei geht es zum einen um die immer noch 3 Milliarden Menschen, die keinen Netzzugang haben, aber auch um die rasant wachsende Anzahl von Sensoren, autonomen Maschinen und Geräten in abgelegenen Regionen und nicht zuletzt um Datensicherheit in Zeiten, in denen die Weltwirtschaft und unser tägliches Leben zunehmend digital stattfindet. Laserkommunikation ist für die benötigte Telekommunikationsinfrastruktur von morgen eine Schlüsseltechnologie. Wir möchten hier signifikante Marktanteile besetzen.