

# „Das Weltall ist für uns alle erreichbar!“



In Bari gratulierte Victor Ertl (rechts), Abteilungsleiter für Business Development & Marketing bei „The Exploration Company“, Christian Vogt zum Erfolg.

Dr. Christian Vogt forscht am Bremer Institut für angewandte Strahltechnik (BIAS) zu optischer Quantenmetrologie und -sensorik. Mit dem Projekt „Op-To-Space“ hat er einen Preis beim ersten ESA Payload Masters gewonnen.

## Worum ging es bei dem Wettbewerb?

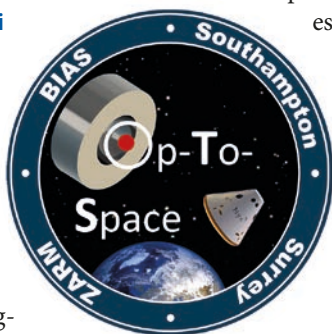
Die ESA hatte zwei Plätze an Bord einer Raumkapsel des Start-ups „The Exploration Company“ zu vergeben. Die vorgeschlagenen Experimente in Schwerelosigkeit sollen direkt einer kommerzialisierbaren Anwendung dienen.

## War die Teilnahme aufwändig?

Überhaupt nicht. Zunächst galt es lediglich, bis Ende April zehn Fragen kurz zu beantworten.

## Wie ging es dann weiter?

Die ESA hat sechs Projekte ausgewählt für eine Vorstellungsrunde. Die fand während der „Spring School on Space Commercialisation and Start-ups“ in Bari Ende Mai statt. Zum Glück konnten wir mit unserem Pitch überzeugen.



## Wer gehört noch zum Team?

Besonders wichtig ist Hendrik Ulbricht von der University of Southampton. Weitere Partner arbeiten am ZARM der Universität Bremen und am Surrey Space Centre.

## Was wollen Sie untersuchen?

Op-To-Space soll zeigen, dass es auch in Schwerelosigkeit möglich ist, mit einer optischen Pinzette Nanoteilchen einzufangen.

## Das hört sich nicht nach Anwendung an...

Wenn das Teilchen erst einmal gefangen ist, dient es als Testmasse für einen Kraftsensor. Ein ähnliches Experiment betreiben wir im Fallturm.

## Und dann?

Lässt sich mithilfe der Bewegung des Teilchens zum Beispiel die Masseverteilung der Erde hochpräzise messen und so Eisschmelzen oder Grundwasservorkommen beobachten.

## War das eine der Antworten auf die zehn Fragen?

Das Projekt zu erklären, war wichtig. Aber es gehörte auch dazu, Anwendungen aufzuzeigen und den potenziellen Markt dafür zu analysieren.

## Eher ungewöhnlich für einen Wissenschaftler...

In der Quantentechnologie, zu der das Projekt gehört, nicht: Hier liegen solche Studien bereits vor – insbesondere in Großbritannien, wo die Kommerzialisierung schon länger Thema ist. Das haben wir uns zunutze gemacht.

## Was bringt der ESA dieser Wettbewerb?

Sie fördert damit Ausgründungen aus der Weltraumforschung. Um diese zu finanzieren, muss gezeigt sein, dass die Technologien im Weltraum funktionieren. Aber dafür gibt es bisher zu wenig Möglichkeiten.

## Wie lässt sich das ändern?

Der Trend geht zu sehr kleinen Satelliten, den CubeSats. Diese sind deutlich günstiger und ließen sich auch aus Drittmitteln finanzieren. Damit ist das Weltall für uns alle erreichbar.

## Und bis dahin?

Hilft zum Beispiel das ESA Payload Masters, sich an die Rahmenbedingungen auf solchen Flügen zu gewöhnen.

## Die da wären?

Der Platz ist eingeschränkt, was Volumen und Gewicht des Aufbaus begrenzt. Herausfordernd bei dem Flug mit der Raumkapsel ist die Leistung: Wir dürfen nicht mehr als zehn Watt verbrauchen.

## Warum das?

Unser Flug dauert nur drei Stunden lang, die Leistung stellt eine Batterie bereit. Deren Größe ist begrenzt – und Op-To-Space ist nicht das einzige Experiment an Bord. Außer uns fliegen noch andere Experimente, etwa „Hydromars“, das zweite erfolgreiche Projekt des Wettbewerbs, mit.

## Wäre das bei einer eigenen Mission einfacher?

Vermutlich, aber der Erfolg beim Wettbewerb ist der deutlich schnellere Weg ins All.

Mit Christian Vogt sprach  
Kerstin Sonnabend