



---

## Schüler-Experiment für die Mission von Alexander Gerst ausgewählt

### Aktion 42: Schwerelose Seifenblasen mit Schall-Antrieb

Mittwoch, 2. Oktober 2013

Wenn der deutsche ESA-Astronaut Alexander Gerst im Mai 2014 zur Internationalen Raumstation ISS fliegt, gehören Experimente zu seinem Arbeitsalltag. Bei einem dieser Experimente wird er sich damit beschäftigen, wie sich Seifenblasen in Schwerelosigkeit verhalten und ob man sie mit Schallwellen in Bewegung setzen kann. Vorgeschlagen wurde dieser Versuch von Teilnehmern an der "Aktion 42", einem Schülerwettbewerb des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), der Europäischen Weltraumorganisation ESA und der Stiftung Jugend forscht. Die Jury entschied sich für das Experiment, das die Ideen der drei ersten Plätzen kombiniert.

Über 50 Schülerinnen und Schüler hatten an dem Wettbewerb teilgenommen und Vorschläge eingereicht. Dabei durften sie Gegenstände aus einer Liste von 42 Zutaten auswählen. Ganz unabhängig voneinander kamen dabei zwei Schüler-Teams auf die Idee, Seifenblasen in Schwerelosigkeit zu untersuchen - nämlich Thomas Poller (17), Enrico Olzmann (17) und Max Neumerkel (17) vom Gymnasium am Sandberg in Wilkau-Haßlau in Sachsen wie auch Julius Schölkopf (15) und Lukas Bonfert (15) vom Friedrich-Schiller-Gymnasium in Marbach am Neckar. Die Idee der Schüler: Seifenblasen in Schwerelosigkeit müssten einige Besonderheiten aufweisen, denn auf der Erde sorgt die Schwerkraft dafür, dass das Wasser innerhalb einer Seifenblase nach unten gezogen wird und der Seifenfilm daher im oberen Teil schnell recht dünn ist. Die Seifenblase platzt deshalb schon nach kurzer Zeit. In Schwerelosigkeit sollten Seifenblasen dagegen viel länger stabil bleiben. Die Schüler fragten sich nun: Sind schwerelose Seifenblasen vielleicht sogar unsterblich? Und was passiert, wenn man eine Büroklammer hineinsteckt? Oder zwei Seifenblasen zu einer einzigen vereint? Alexander Gerst wird all das auf der ISS untersuchen.

Zudem kommt auf die Seifenblasen zusätzlich ein ungewöhnlicher Schall-Test zu. Die 16-jährige Katrin Geigenberger vom Pater-Rupert-Mayer-Gymnasium in Pullach überzeugte die Jury mit einem interessanten Experimentvorschlag, bei dem es um Schallwellen geht: Kann man mit dem Kammerton A oder mit anderen Tönen die Seifenblasen und vielleicht auch schwebende Wasserkugeln in Bewegung versetzen? Alexander Gerst wird es ausprobieren.

#### Vorbereitungen für die Mission

"Wir sind von den Ideen der Jugendlichen sehr begeistert", sagt DLR-Projektleiter Dr. Matthias Sperl vom DLR-Institut für Materialphysik im Weltraum. "In dieser Kombination sind diese Fragen noch nie untersucht worden. Die Versuche sind auch aus wissenschaftlicher Sicht sehr reizvoll." Das DLR wird die ausgewählten Ideen jetzt in engem Kontakt mit den "Jungwissenschaftlern" für die Durchführung auf der ISS vorbereiten und weltraumtauglich machen. Die Gewinner werden - zusammen mit vier weiteren Teams, die es auf die vorderen Plätze geschafft haben - zu einer Startveranstaltung eingeladen, um live dabei zu sein, wenn Alexander Gerst im Mai 2014 zur ISS fliegt. Zudem treffen sie den ESA-Astronauten nach seinem Flug zu einem persönlichen Gespräch. Darüber hinaus erhalten alle Schüler-Teams, die mitgemacht haben, vom DLR ein großes Raumfahrt-Überraschungspaket.

---

#### Kontakte

Manuela Braun  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Media Relations, Raumfahrt

Tel.: +49 2203 601-3882  
Fax: +49 2203 601-3249  
Manuela.Braun@DLR.de

Dr. Matthias Sperl  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Institut für Materialphysik im Weltraum  
Tel.: +49 2203 601-3434  
Fax: +49 2203 61471  
Matthias.Sperl@DLR.de

Dr. Volker Kratzenberg-Annies  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)  
Vorstandsbeauftragter für Nachwuchsförderung  
VOLKER.KRATZENBERG-ANNIES@DLR.DE

### Seifenblasen für die Internationale Raumstation



Wie verhalten sich Seifenblasen in der Schwerelosigkeit? Und kann man sie dort mit Schallwellen bewegen? Diese Fragen werden mit einem Experiment beantwortet, das das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), die Europäische Weltraumorganisation ESA und die Stiftung Jugend forscht in ihrem Schülerwettbewerb "Aktion 42" ausgewählt. Astronaut Alexander Gerst wird den Versuch während seiner Mission von Mai bis November 2014 in der Internationalen Raumstation ISS durchführen.

Quelle: iStock.com/dmax-foto.

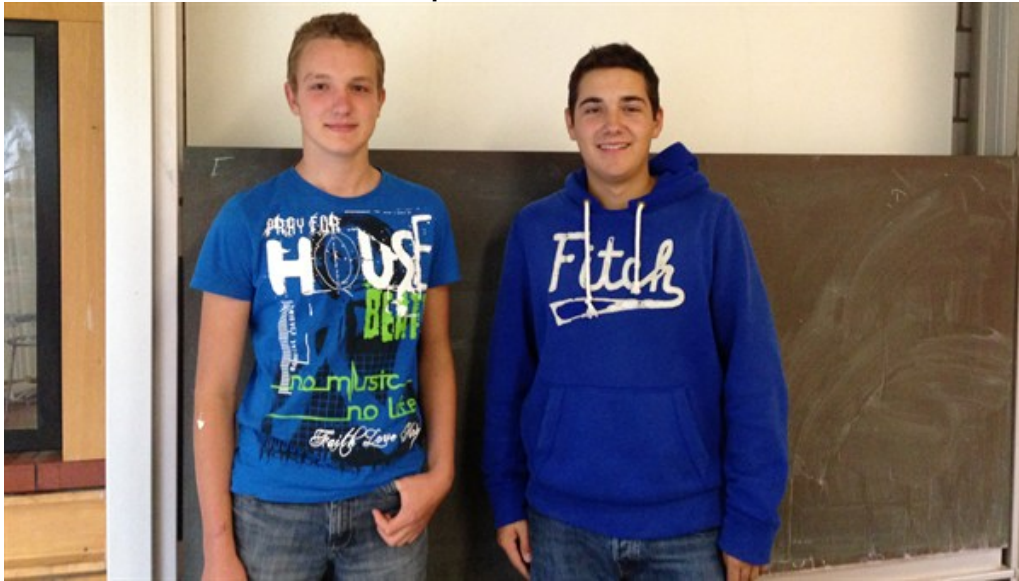
### Max Neumerkel, Enrico Olzmann und Thomas Poller



Eines der drei Gewinnerteams des Schülerwettbewerbs "Aktion 42": Max Neumerkel, Enrico Olzmann und Thomas Poller vom Gymnasium am Sandberg in Wilkau-Haßlau in Sachsen schlugen vor, Seifenblasen in der Schwerelosigkeit zu beobachten.

Quelle: privat.

#### **Lukas Bonfert und Julius Schölkopf**



Eines der drei Gewinner-Teams des Schülerwettbewerbs "Aktion 42": Lukas Bonfert (15) und Julius Schölkopf (15) vom Friedrich-Schiller-Gymnasium in Marbach am Neckar.

Quelle: privat.

#### **Katrin Geigenberger**



Die 16-jährige Katrin Geigenberger vom Pater-Rupert-Mayer-Gymnasium in Pullach schlug Experimente mit Schallwellen vor.

Quelle: privat.

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*