



Die Sterblichkeit von Seifenblasen

Mittwoch, 18. Juni 2014

Astronaut Alexander Gerst führt Experimente des Schülerwettbewerbs "Aktion 42" durch

Das Zubehör für sein Experiment hat schon in der Internationalen Raumstation ISS auf ihn gewartet - denn bei ihren Experimentvorschlägen für Astronaut Alexander Gerst durften die Teilnehmer des Schülerwettbewerbs "Aktion 42" nur Sachen verwenden, die bereits in der ISS um die Erde kreisen. Und so experimentiert der 38-jährige Astronaut am 20. Juni 2014 unter anderem mit Haarshampoo, einem Strohhalm und Lautsprechern, um dem Geheimnis von Seifenblasen in der Schwerelosigkeit auf die Spur zu kommen. Dieses Experiment ist der Gewinnervorschlag des Wettbewerbs "Aktion 42", den das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zusammen mit der europäischen Weltraumorganisation ESA und der Stiftung Jugend forscht im vergangenen Jahr ausgeschrieben hat.

Auf der Erde haben Seifenblasen eine überschaubare Lebenszeit. Im Weltall könnte das ganz anders sein, wenn nicht die Schwerkraft an den fragilen Gebilden zieht und zerrt. Dies war zumindest die Idee von zwei Schülerteams, die unabhängig voneinander dasselbe Experiment ausdachten. Thomas Poller, Enrico Olzmann und Max Neumerkel (alle 17) vom Gymnasium am Sandberg in Wilkau-Haßlau in Sachsen sowie Julius Schölkopf und Lukas Bonfert (alle 15) vom Friedrich-Schiller-Gymnasium in Marbach am Neckar lassen Astronaut Alexander Gerst in der ISS untersuchen, ob eine Seifenblase in der Schwerelosigkeit nicht "unsterblich" ist oder zumindest eine längere Lebenszeit als auf der Erde hat.

Nadelstiche und Techno-Musik

Allerdings wird dies auf der Raumstation ein wenig anders ablaufen als am Boden: Zunächst muss Alexander Gerst etwas Flüssigshampoo, das die Astronauten normalerweise zum Haarewaschen verwenden, in einen Plastikbeutel füllen. Mit einem Strohhalm nimmt er dann ein wenig dieser Flüssigkeit auf und pustet damit eine Seifenblase auf. Immer mit dabei: ein Handtuch, um "verschüttete", herumschwebende Seifenlauge wieder einzufangen und die Raumstation sauber zu halten. Der Blick auf die Uhr soll dabei immer Aufschluss darüber geben, ob die Seifenblasen im All tatsächlich stabiler als auf der Erde sind und nicht so schnell zerplatzen. Eine der Fragen, die der Astronaut für die Schüler auch klären soll: Kann er in der Schwerelosigkeit zwei Seifenblasen zu einer einzigen vereinen? Schließlich stellt Alexander Gerst seine Seifenblasen noch mit einer Nadel auf die Probe, die er durch die feine Seifenhülle steckt. Dann kommt auch noch Techno-Musik zum Einsatz, die mit ihren Bässen auf die Seifenblasen einwirken soll. Alexander Gerst wird so testen, ob Musik aus einem tragbaren Lautsprecher die Seifenblasen in Schwingung versetzen oder sogar bewegen kann. Vorgeschlagen hat dieses Experiment die 16-jährige Katrin Geigenberger vom Pater-Rupert-Gymnasium in Pullach.

Zwei bis drei Stunden dauert das Experiment, das in der Schwerelosigkeit nicht ganz so einfach durchzuführen ist - auch wenn Alexander Gerst die Schüler-Experimente bereits bei einem Parabelflug und auf dem Boden trainiert hat. DLR-Wissenschaftler Matthias Sperl wird während des Experiments im Kontrollraum für Fragen aus dem All zur Verfügung stehen. Die Aufnahmen, die Alexander Gerst dabei mit fest installierten Kameras von sich und den schwebenden Seifenblasen aufnimmt, werden in den nächsten Tagen zur Erde überspielt werden.

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

Untersuchungsobjekt Seifenblase



Auf der Erde zieht die Schwerkraft an den empfindlichen Seifenblasen. Die Gewinner des Schülerwettbewerbs "Aktion 42" des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), der europäischen Weltraumorganisation ESA und der Stiftung Jugend forscht lassen Astronauten Alexander Gerst nun in der Internationalen Raumstation ISS testen, ob Seifenblasen in der Schwerelosigkeit langlebiger sind.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Training für das All



Astronaut Alexander Gerst übte am Boden, wie er an Bord der Schwerelosigkeit ein Schülerexperiment mit Seifenblasen durchführen soll.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

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