

Braunschweig - Von Alexander Kohlmann. Acht Minuten lang können Schüler aus Braunschweig per Funk mit dem deutschen Astronauten Alexander Gerst reden. Alles ist genau einstudiert, selbst der Abschluss-Applaus wurde vorher geprobt.



© dpa-avis

Deutscher Astronaut Gerst

Die Internationale Raumstation (ISS) kommt immer näher. In 400 Kilometer Höhe fliegt sie erst über Amerika, dann über den Atlantik nach Europa. In wenigen Minuten soll es für rund 100 Schüler aus vier Braunschweiger Schulen soweit sein. Für sie erfüllt sich am Freitag ein Traum. Sie können per Funk mit dem deutschen Astronauten Alexander Gerst (38) sprechen, der seit Mai 2014 mit der ISS um die Erde kreist. Gemeinsam haben sie die Fragen diskutiert, die ausgewählte Mitschüler dem Astronauten stellen sollen, wenn endlich die Verbindung steht.

Auf der Leinwand-Karte der Schüler-Labore (School-Labs) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist die ISS nur ein kleiner Punkt. Die Funkreichweite ist wesentlich größer. Aus ihrer und der Position in der Umlaufbahn ergibt sich das kleine Zeitfenster, das in Braunschweig bleibt, um die ISS per Funk zu erreichen. Mit einer Geschwindigkeit von 28000 Stundenkilometern kreist die Raumstation um die Erde, der kleine Punkt kommt schnell näher.

Ruhig bleiben und - bei aller Anspannung - gute Laune sollen die Schüler in den Orbit transportieren. Die Anweisungen an sie überlassen nichts dem Zufall, zu kurz ist die weltweit begehrte Sprechzeit mit dem Astronauten. Sogar der Abschluss-Applaus wird vorher geprobt. Den soll Gerst unbedingt noch hören, bevor der Kontakt abbricht. Das will auch die Europäische Weltraumorganisation (ESA) so, Motivation ist alles. Kurz vor dem Kontakt müssen sich die Schüler in einer Reihenfolge hinter dem Mikrofon aufstellen, auch der Abgang muss vorher geplant werden, damit sich später nicht alle im Weg stehen und wertvolle Zeit verloren geht.

Minutenlang ist nur ein Knistern zu hören, dann steht die Verbindung. Durch sehr viel Rauschen zwar, aber immerhin, Gerst ist zu hören. „Dürfen Sie in ihrer Freizeit Weltraumspaziergänge machen?“, fragt Alexander (17). Die sogenannten Spaziergänge seien so kompliziert, dass sie nur nach tagelangen Vorbereitungen und innerhalb genau festgelegter Missionen möglich seien, antwortet Gerst. „Was ist das schönste daran, im Weltraum zu sein?“, will Anja (17) wissen. „Der Blick auf die Erde“, kommt die unmittelbare Antwort. „Helfen Ihnen ihre Erfahrungen aus der Antarktis weiter?“, fragt Noah (16). „Eine gute Frage“, antwortet Gerst, tatsächlich seien die Erfahrungen im arktischen Trainingscamp gar nicht so unterschiedlich, „in Bezug auf die Gruppendynamik haben wir hier eine ganz ähnliche Situation, das wichtigste ist das Vertrauen“.

Nach rund acht Minuten ist die ISS schon über der Krim und verschwindet aus der Reichweite der Braunschweiger Funkwellen. Gerade noch rechtzeitig bedanken sich alle Schüler mit donnerndem Applaus.

**dpa**

---

11.07.2014 | 13:02 Uhr  
Raumfahrt

## **Für Astronaut Gerst ist gegenseitiges Vertrauen das Wichtigste**

Ein Weltraumspaziergang ist nach Worten des deutschen Astronauten Alexander Gerst (38) sehr kompliziert. "Das Wichtigste ist das gegenseitige Vertrauen", sagte er in einem kurzen Funkgespräch mit rund hundert Braunschweiger Schülern.

Braunschweig. Sieben von ihnen hatten Gerst am Freitag Fragen gestellt. Sie hatten dafür ein achtminütiges Zeitfenster, in der die Internationale Raumstation (ISS) auf ihrer Umlaufbahn in mehr als 400 Kilometern Höhe erreichbar war. Gerst ist seit Mai für eine 166 Tage dauernde ISS-Mission im All. In der vergangenen Woche war er von Schülern aus Mecklenburg-Vorpommern befragt worden.

**dpa**

---

## ***Bilder der Woche* Seifenspiele im Weltraumlabor**

11.07.2014, 10:48 Uhr

- Jetzt wissen wir das auch: Seifenblasen verhalten sich im Weltall ganz anders als auf der Erde. Getestet hat das der deutsche Esa-Astronaut Alexander Gerst an Bord der



Raumstation

Was macht eigentlich unser Mann im All? Nun, unter anderem produziert er Seifenblasen. Der deutsche Esa-Astronaut Alexander Gerst hat auf der Raumstation ISS ein Experiment durchgeführt, das im Rahmen eines Schülerwettbewerbs vorgeschlagen worden war.

Er produzierte Seifenblasen und untersuchte ihr Verhalten in der Schwerelosigkeit. Dabei zeigten sich deutliche Abweichungen gegenüber den Bedingungen auf der Erde: Die Blasen erwiesen sich im All als wesentlich stabiler.

Auf der ISS überlebten die von Gerst produzierten Seifenblasen im Durchschnitt eine Minute, während die im Zuge des Experiments erzeugten Seifenblasen auf der Erde nach durchschnittlich höchstens 30 Sekunden zerplatzen. Grund für das längere Durchhaltevermögen: Durch die fehlende Erdanziehungskraft bleibt die Wasserschicht zwischen zwei Seifenschichten länger stabil. So stabil, dass die Weltraumblase selbst den Stich mit einer Sicherheitsnadel unbeschadet übersteht.

Das Seifenblasen-Experiment hatte sich im Schülerwettbewerb „Aktion 42“ als Gewinnervorschlag durchgesetzt. Der Wettbewerb war vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, der europäischen Weltraumorganisation Esa und der Stiftung „Jugend forscht“ veranstaltet worden.

Bild: dpa

---



## **DLR Braunschweig bereitet ISS-Kontakt vor**

2014-07-05

### ***Schulaktionen bringen Amateurfunk in die Medien***

Der Amateurfunkkontakt zwischen dem deutsche Astronauten Alexander Gerst, [KF5ONO](#), und Schülern des [DLR\\_School\\_Labs\\_Neustrelitz](#) konnte erfolgreich durchgeführt werden.

Wer am vergangenen Mittwoch, den 2. Juli 2014, ab etwa 14.05 Uhr MESZ (1205 UTC) auf der Downlink-Frequenz 145,800 MHz FM nicht mithören konnte, findet [hier](#) Video[mitschnitte](#) von der Aktion.

Wohl der effektiven Öffentlichkeitsarbeit des DLR ist ein breites Medienecho zu verdanken, so berichtete neben der Online- und Tagespresse auch [NDR-Fernsehen](#) über das Ereignis.

Die nächste ISS-Funkaktion ist für den kommenden Freitag, den 11. Juli 2014, geplant: Ab etwa 11.37 Uhr MESZ (0937 UTC) stellen Schüler des DLR-Schullabors [Braunschweig](#) ihre Fragen an Alexander, KF5ONO.

Auf der Downlink-Frequenz 145,800 MHz FM kann man das Signal von der ISS wieder mithören. Dafür reicht bereits ein Handfunkgerät mit Gummiwendelantenne, man sollte für etwa 10 min empfangsbereit bleiben.

tnx Info ON4WF

Red. FA/-joi

---

[BraunschweigHeute.de](#) | [WolfenbüttelHeute.de](#)

11.07.2014 - 1. Jahrgang

# BRAUNSCHWEIGHEUTE.DE

DIE TÄGLICH NEUE ONLINE-ZEITUNG FÜR BRAUNSCHWEIG

Rauschender Beifall für rauschendes Gespräch: Schüler interviewten Astronauten Alexander Gerst per Funk

---

11. Juli 2014 • Autor: [Christina Balder](#) • Kategorien: [Bildung & Gesellschaft](#), [Vor Ort](#), [Wirtschaft & Technik](#)



Niels-Holger Siegmund stellt die Funkverbindung her. Foto: Christina Balder

Gefällt Ihnen dieser Artikel?

**Braunschweig. Wie oft hat man schon die Gelegenheit, live mit einem Astronauten im All zu sprechen? Mehr als 100 Schüler von vier Schulen aus Braunschweig und Wolfenbüttel haben am Freitagmittag mit der Hilfe der Amateurfunker vom Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrum per Funk mit dem deutschen Astronauten Alexander Gerst gesprochen, der gerade auf der Internationalen Raumstation ISS arbeitet.**

Absolute Ruhe, Spannung liegt in der Luft. Gleich saust die ISS über Europa hinweg. Knappe 11 Minuten haben die Funker, um Gerst zu erwischen, sie rechnen mit siebeneinhalb Minuten Gesprächszeit. Denn danach ist er schon wieder Richtung Asien verschwunden. "DP0ISS, this is DN2DLR, calling for scheduled contact, over!" Niels-Holger Siegmund, Amateurfunker, ruft Gerst, endlich meldet er sich. Die Schüler vom Wilhelm-Gymnasium, der IGS Franzshes Feld, der Hoffmann-von-Fallersleben-Schule und der Wolfenbütteler Großen Schule dürfen vorbereitete Fragen stellen, Gerst antwortet – man hört ihm an, dass ihm die Sache Spaß macht.

Dass ein Weltraumspaziergang keine spontane Sache ist, sondern lange vorbereitet werden muss, erzählt Gerst. Und dass er es vermisst, im Regen Joggen zu gehen, so wie er auch manchmal die Schwerkraft vermisst. 19 Fragen haben die Jugendlichen vorbereitet. Bei Antwort 13 war dann Ende. Und auch die Antworten vorher waren kein reines Hörvergnügen.

### **Die Hauptsache ist, dass die Verbindung steht**

Es knackt, es rauscht, es knistert, einige Male versteht man kein Wort. Die Amateurfunker feiern das zerstückelte Gespräch trotzdem als Erfolg. Wie viele Endorphine und wie viel Adrenalin nach dem Gespräch durch ihre Körper rast, kann man nur ahnen, aber sie strahlen und teilen High Fives aus. Der rauschende Applaus aus dem Plenum ist bei Gerst noch angekommen, da sind sich die Funker sicher. "Das ging richtig super", sagt Michael Przybilla. Und Jens Wucherpennig freut sich: "Die Qualität war ausgesprochen gut!" Immerhin 13 Fragen haben die Schüler geschafft; bei einem Versuch in Neustrelitz sei man lange nicht so weit gekommen.

Hauptsache sei, dass die Verbindung zustande gekommen sei. Mit relativ einfachen Mitteln haben die Amateurfunker das DLR School Lab aufgerüstet für diesen Tag. Monatelang haben sie sich auf diese paar Minuten vorbereitet, mehrere Tausend Euro hat die Ausrüstung gekostet (die aber immerhin hinterher weiter genutzt wird). Sie haben vorher getestet und geprobt und waren sich schließlich "zu 99 Prozent sicher, dass die Verbindung zustanden kommt", sagt Siegmund.

### **Kein Einfluss auf Störungen**

Ohne Zeitverzögerung konnten die Schüler mit Gerst sprechen, obwohl die ISS über 400 Kilometer weit von der Erde entfernt ihre Bahnen zieht. Denn Funkwellen verbreiten sich mit Lichtgeschwindigkeit und von Braunschweig aus entstand der Kontakt direkt, ohne Umleitung. Auf Störungen haben die Funker aber keinen Einfluss.

Auch die Schüler können die Störungen verschmerzen. “Es ist zwar schade, dass vieles nicht zu verstehen war, aber das war schon etwas besonderes – und es war ja nicht ganz katastrophal”, sagt Johannes Reparon von der Großen Schule Wolfenbüttel. Kristopher Wilkens ergänzt: “Wir machen im Unterricht eh gerade das Thema Wellen, da passt das ganz gut.”

Die Schüler sind in der elften und zwölften Klasse und haben Physik als Kurse mit gesteigerten Anforderungen belegt. Bei der Vermittlung der Funkkontakte wurde das DLR von der Vereinigung ARISS (Amateur Radio on the International Space Station) unterstützt.

---

## **NDR Rundfunk und Fernsehen**

### **Abgehoben: Schüler funken mit Astronauten**

Ein Gespräch über eine Reichweite von 400 Kilometern ist an und für sich heutzutage nichts Außergewöhnliches. Wenn der eine Gesprächspartner allerdings in 400 Kilometer Höhe in der Internationalen Raumstation (ISS) mit mehr als 28.000 Kilometer pro Stunde um die Erde rast, dann ist das Gespräch schon etwas Besonderes. Am Freitag haben rund 100 Schüler aus Braunschweig innerhalb eines kleinen Zeitfensters von wenigen Minuten mit dem deutschen Astronauten Alexander Gerst sprechen können.

### **Sternstunde für Braunschweiger Schüler**



Grüße von ganz oben: Astronaut Alexander Gerst spricht mit Braunschweiger Schülern über schöne Aussichten aus dem All und über Weltraumspaziergänge.



Ein Modell der ISS. Das Original schwebt in rund 400 Kilometern Höhe über der Erde.



Gar nicht abgehoben: Alexander Gerst beantwortet in acht Minuten viele Schülerfragen.



Im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Braunschweig besteht für acht Minuten Kontakt zur ISS.



Die 17-jährige Anja ist eine von 100 Braunschweiger Schülern, die mit dem deutschen Astronauten sprechen können.



Für Anja und ihre Mitschüler ist das Gespräch mit Astronaut Alexander Gerst eine spannende Sache.

1/6





### **Nichts wird dem Zufall überlassen**

Aus Richtung Amerika kommt die ISS angerauscht. Die Sprechzeit mit den Astronauten ist begrenzt und begehrt. Also überlassen die Schüler nichts dem Zufall. Sogar der Abschluss-Applaus, den Gerst zu hören bekommen soll, wird vorher geprobt. Auch wann wer ans Mikrofon treten darf, wurde vorher festgelegt.

### **Schöner Blick von oben**

Dann ist es so weit: Es rauscht, es knarzt und knistert, dann ist Alexander Gerst zu hören. Die 17-jährige Anja will zum Beispiel wissen, "was daran das Schönste ist, im Weltraum zu sein?" "Der Blick auf die Erde", sagt Gerst ganz spontan. Andere Schüler fragen nach Weltraumspaziergängen oder ob die Erfahrungen in der Antarktis ihm im Weltraum helfen würden. Gerst versucht, möglichst alles zu beantworten. Nach acht Minuten herrscht dann plötzlich Funkstille, da ist die ISS schon über der Krim und damit aus der Reichweite der Braunschweiger verschwunden.