

Fragen der Schülerinnen und Schüler des GCE und Antworten des Astronauten Koichi Wakata

Frage 1

How long does it take to prepare for a space flight? What content is part of the training and what did you enjoy the most? *OVER.*

Wie lange dauert die Vorbereitung auf einen Weltraumflug; welche Inhalte gehören zur Ausbildung und was davon hat Ihnen am meisten Spaß gemacht? *OVER.*

For a scientific flight we go through a training for about two years. For a space flight we have training on the ISS system operations, two dragons space craft, space craft, robotic and scientific experiments. And we go to Germany, Cologne, for the Columbus training. Over

Für einen wissenschaftlichen Flug haben wir ein Training von etwa 2 Jahren. Für einen Raumflug werden wir in das System der ISS eingearbeitet, in das Dragon 2 SpaceX, wir werden in Raumfahrt ausgebildet, in Robotik und in wissenschaftlichen Experimenten. Experimente. Und wir gehen nach Deutschland, nach Köln, zum Columbus-Training. Over

Frage 2

How long will you be on the ISS? And will you fly to the ISS a second time? *OVER.*

Wie lange werden Sie auf der ISS sein? Und werden Sie ein zweites Mal zur ISS fliegen? *OVER.*

Frage 3

How does a rocket launch feel and how difficult is it to move in zero gravity? *OVER.*

Wie fühlt sich ein Raketenstart an und wie schwierig ist die Fortbewegung in der Schwerelosigkeit? *OVER.*

2.No, I will be on the ISS for about five months and this is my 5th space flight and I will be happy to come back to the ISS after this flight. Over.

Ich werde ungefähr 5 Monate auf der ISS verbringen. Dies ist mein 5. Raumflug und ich freue mich schon darauf, nach diesem Flug noch einmal auf die ISS zu kommen. Over.

3. A launch is always exciting. I launched on the Space-Shuttle Sojus, and this time on the Crew-Dragon. Acceleration *?.too much noise..?* is fantastic. Walking in zero gravity - in the beginning it is awkward to move around but soon we will get used to it and we can start moving and stopping in space very easily. Over.

Raketenstarts sind immer aufregend. Ich startete auf dem Space-Shuttle Sojus und dieses Mal auf dem Crew Dragon. Die Beschleunigung ... ist fantastisch. Zunächst ist es seltsam, sich zu bewegen, aber man gewöhnt sich daran. Dann können wir uns einfach im Raum bewegen und wieder stoppen. Over.

Frage 4

Is the ISS decorated for birthdays or carnival?
OVER.

Wird die ISS zu Geburtstagen oder Fasching dekoriert?
OVER.

Yeah, that's a very good question. We celebrate the holidays, the birthdays on the airship with the crewmates. We have items, that we use for decoration for occasions such as Christmas. *OVER.*

Ja, das ist eine sehr gute Frage. Wir feiern die Feiertage, die Geburtstage auf der Raumstation mit den Crew-Mitgliedern. Wir haben Gegenstände, die wir zur Dekoration für Anlässe wie Weihnachten verwenden. *OVER.*

Frage 5

What's the first thing you'll do when you get back to earth? *OVER.*

Was werden Sie als erstes tun, wenn Sie wieder auf der Erde sind? *OVER.*

That's an excellent question, I was the *?...too much noise...?*, and take a long bath, as we don't have fresh food and we cannot take a shower or bath on the ISS for many months.

Das ist eine gute Frage. ... und ich werde ein langes Bad nehmen, da wir kein frisches Essen haben und wir können auf der ISS gibt für viele Monate lang nicht duschen oder baden.

Frage 6

How does weightlessness and the changed day-night rhythm affect the psyche and how do you deal with it personally? Have you been homesick too? *OVER.*

Wie wirkt sich die Schwerelosigkeit und der veränderte Tag-Nacht-Rhythmus auf die Psyche aus und wie geht Sie persönlich damit um? *OVER.*

That's a great question. It is amazing how quickly and how well a human body can adapt to new environmental places. However, it is hard to work away from home for several months and we miss our family and friends. *OVER.*

Das ist eine gute Frage. Es ist erstaunlich, wie schnell und wie gut sich der menschliche Körper an neue Umgebungen anpassen kann. Es ist jedoch hart, mehrere Monate lang fern von zu Hause zu arbeiten, und wir vermissen unsere Familie und Freunde. *OVER.*

Frage 7

Do you have free time on board and how can you use it? *OVER.*

Hat man Freizeit an Bord und wie kann man diese nutzen? *OVER.*

That's a great question. Every day after work and on weekends we have free time on the ISS. We make phone calls to our families, and we email, we watch recorded TV program and movies and I love taking pictures of the earth from the windows of the space station. *OVER.*

Das ist eine gute Frage. Jeden Tag nach der Arbeit und an den Wochenenden haben wir freie Zeit auf der ISS; wir telefonieren mit unseren Familien und schreiben E-Mails, wir sehen uns aufgenommene Fernsehprogramme und Filme an und ich liebe es, Bilder von der Erde aus den Fenstern der Raumstation zu machen. *OVER.*

Frage 8

What have you personally learned from this mission that you would like to pass on to everyone? *OVER.*

Was haben Sie persönlich bei dieser Mission gelernt, was Sie jedem weitergeben möchten? *OVER.*

That's an excellent question. I would like to pass on to everyone that the ISS is an excellent testbed for technologies that we need to develop for future explorations to the moon and mars for example. We are testing a new water recycling system, a new toilet for *?...too much noise...?* using on the ISS. *OVER*

Das ist eine ausgezeichnete Frage! Ich möchte an jeden weitergeben, dass die ISS eine exzellente Teststation für die Entwicklung von Technologien ist, zum Beispiel solche, die für zukünftige Missionen zum Mond und Mars benötigt werden. Wir testen gerade a neues Wasserrecyclingsystem, eine neue Toilette ... für die Benutzung auf der ISS. *OVER*

Frage 9

How often can you contact friends and family and how is this technically implemented? *OVER.*

Wie häufig kann man mit Freunden und der Familie Kontakt aufnehmen und wie wird dieser technisch realisiert? *OVER.*

Great question! I talk with my family and friends on the phone and exchange emails with them every day. We have 2 way radio video conference with our families every weekend. *OVER*

Großartige Frage! Ich telefoniere täglich mit Familie und Freunden und wir tauschen jeden Tag Emails aus. Jedes Wochenende haben wir Videokonferenzen mit unseren Familien ab. *OVER*

Frage 10

What do you like best about living on the ISS? *OVER.*

Was gefällt Ihnen am Leben auf der ISS am besten? *OVER.*

Great question, the best part is to work with my wonderful crewmates on the ISS every day and the view of the earth from up here is so beautiful. You never feel bored looking at our blue home planet.

Gute Frage, der Beste ist, jeden Tag mit meinen wundervollen Crewmitgliedern auf der ISS zu arbeiten. Der Anblick der Erde von hier oben ist wunderschön. Es wird niemals langweilig, unseren blauen Heimatplaneten anzuschauen.

Frage 11

Is there privacy on the ISS, e.g. a separate little corner or something similar? *OVER.*

Gibt es auf der ISS eine Privatsphäre, z.B. eine eigene kleine Ecke oder ähnliches? *OVER.*

Great question, everyone of us has a crew quarter, and it is a small sized compartment of our own, and we sleep in the crew quarters every night, and it's a very comfortable place where you can keep your privacy.

Großartige Frage, jeder von uns Crewquartier, das ist ein kleines Abteil für uns alleine und wir schlafen in dem Crewquartier jede Nacht. Es ist ein gemütlicher Platz, wo wir unsere Privatsphäre haben.

Frage 12

How is the air in the ISS?
OVER.

Wie ist die Luft in der ISS?
OVER.

Good Question! It is like on the earth, at the same pressure and temperature. The air consists of about 80% of nitrogen and 20% of oxygen. On the ISS we recycle air by removing carbon dioxide.
OVER

Gute Frage! Sie ist wie auf der Erde, gleicher Druck und Temperatur, die Luft besteht zu 80 Prozent aus Stickstoff und zu 20 Prozent aus Sauerstoff. Auf der ISS recyceln wir die Luft, indem wir Kohlenstoffdioxid entfernen. OVER

Frage 13

Friends and family aside, is there anything that's only on earth that you miss?
OVER.

Abgesehen von Freunden und Familie: Gibt es etwas, das es nur auf der Erde gibt, das Sie vermissen?
OVER.

Yeah, that's a good question. Taking a bath and having fresh food. Those are the very things I miss a lot. Water is a very precious resource on the ISS. Each of us can only use about 3 liters of water daily including the water we drink. OVER

Das ist eine gute Frage! Ein Bad nehmen und frisches Essen. Das sind die Dinge, die ich sehr vermisse. Wasser ist eine sehr kostbare Ressource auf der ISS. Jeder von uns kann täglich nur etwa 3 Liter verbrauchen, einschließlich des Wassers, das wir trinken. OVER

Frage 14

With the photos from the ISS you only ever see the earth, what does the view of the starry sky look like?
OVER.

Bei den Fotos von der ISS sieht man immer nur die Erde, wie sieht der Blick in den Sternenhimmel aus?
OVER.

That's a great question! Stars look really beautiful from up here since there is no air outside and the stars do not twinkle here. The sky full of stars and the view of the aurora are simply breathtaking.

Das ist eine großartige Frage. Sterne sehen von hier oben wirklich schön aus, weil es draußen keine Luft gibt und die Sterne nicht funkeln. Der Himmel ist voller Sterne und der Anblick der Polarlichter sind einfach atemberaubend.

Frage 15

Can you hear or feel impacts from so called space debris on the ISS?
OVER.

Kann man Einschläge durch sogenannten Weltraumschrott auf der ISS hören oder spüren?
OVER.

Fortunately we have not heard or felt impact of space debris so far. I've worked outside the ISS last month and earlier this month during spacewalk and we can see small dents or damages on the external structure from debris.

Glücklicherweise haben wir Einschläge von Weltraumschrott bisher weder gehört noch gespürt. Ich habe letzten Monat und Anfang dieses Monats außerhalb der ISS gearbeitet während der Weltraumspaziergänge können wir kleine Dellen oder Schäden an der äußeren Struktur von solchem Müll sehen.

Frage 16

How does the food taste on the ISS and which earthly food do you miss the most? *OVER.*

Wie schmeckt das Essen gibt es auf der ISS und welches irdische Essen vermissen Sie am meisten? *OVER.*

Food here tastes very good. But we have very limited opportunities to eat fresh fruits so I miss things like salad and fresh fruits and of course sushi very much.

Das Essen hier schmeckt sehr gut. Aber wir haben sehr begrenzte Möglichkeiten frisches Obst zu essen, deshalb vermisse ich Dinge wie Salat und frisches Obst und natürlich Sushi besonders.

Frage 17

Have you already been involved in an external mission and how is contact with the "spacewalker" maintained? *OVER.*

Waren Sie schon an einem Außeneinsatz beteiligt und wie wird der Kontakt zu den „Weltraumspaziergängern“ gehalten? *OVER.*

Yes, I had an opportunity to two spacewalks last month and earlier this month for a total of about 14 hours. We have a radio communication throughout the spacewalks.

Ja, ich hatte die Gelegenheit von zwei Allspaziergängen, letzten Monat und Anfang dieses Monats, insgesamt für etwa 14 Stunden. Wir haben eine Funkverbindung während der Außeneinsätze.

Frage 18

What do you think of space tourism? *OVER.*

Was halten Sie von Weltraumtourismus? *OVER.*

Great question! It is wonderful to have more and more people to fly in space in tourism. Space tourism will make our space flights more affordable and safer which eventually enables us to explore further in space frontier safely and economically.

Gute Frage! Es ist wunderbar, dass immer mehr Menschen als Touristen ins All fliegen. Weltraumtourismus wird Weltraumflüge billiger und sicherer machen und vielleicht wird es möglich sein, auf sichere und ökonomische Weise tiefer in den Weltraum vorzudringen.

Frage 19

What happens to all the equipment after the mission? *OVER.*

Was passiert mit dem ganzen Equipment nach der Mission? *OVER.*

Good question! Space craft and space suits will be used again after maintenance. Some of the equipment such as experiments will be trashed. In "...too much noise..." and they will burn up during the atmospheric re-entry after the cargo vehicle after undocking from the space station.

Gute Frage! Raumschiff und Raumanzüge werden nach Instandhaltung wieder verwendet. Einiges an Ausrüstung, wie zum Beispiel Experimente werden weggeworfen, ... und sie werden mit dem während des Wiedereintritts in die Atmosphäre verbrennen, zusammen mit dem Cargovehikel, nach dem Entkoppeln von der Raumstation.

Frage 20

What do you do during the flight to the ISS and what are the biggest challenges involved? *OVER.*

Was macht man während des Fluges auf die ISS und was sind die größten Herausforderungen dabei? *OVER.*

Great question! We conduct a variety of experiments including development of new medicine using protein crystal growth, developing new materials utilizing microgravity and testing new technology for future exploration on the moon and mars. The biggest challenges are when we encounter unexpected situations on the ISS, but we always have overcome these challenges together with excellent mission control teams on the ground.

Großartige Frage! Wir führen unterschiedliche Experimente durch, darunter auch die Entwicklung neuer Medikamente durch von Kristallwachstum von Proteinen, Entwicklung neuer Materialien mit Hilfe der Mikrogravitation und wir testen neue Technologien für die zukünftige Erforschung von Mond und Mars. Die größten Herausforderungen sind, wenn wir in unerwartete Situationen auf der ISS geraten, aber wir haben diese Herausforderungen immer gelöst, zusammen mit dem großartigen Team der Missionsleitung auf dem Boden.

21 What happens in the case of extreme health emergencies?

Excellent question! We have capabilities of emergency medical treatment on board the ISS, we have flight surgeons on the ground on call 24/7 in case we need medical support. In a life threatening medical emergency case, we can use our spacecraft to return to the earth for medical treatment.

Exzellente Frage! Wir haben die Möglichkeit für medizinische Notfallbehandlung an Bord der ISS, wir haben 24 Stunden und 7 Tage die Woche erreichbare Flugärzte am Boden für den Fall, dass wir medizinische Unterstützung benötigen. In einem lebensbedrohlichen medizinischen Notfall können wir ein Raumschiff benutzen, um für medizinische Behandlung zur Erde zurückzukehren.

Martin Riederer Roger. Very fine, Koichi! We still have time left. How did you feel and how did you like our questions and our conversation? We had a lot of fun, go ahead.

Antwort Koichi: Yeah, great questions and I wish I could talk with all of you in person in the future. We really enjoyed training in Germany in Cologne on the Columbus Modul, actually I am calling from the Columbus Modul, the European space Stadion Modul, and it's wonderful to work up here.

Martin: Ok very good, Koichi. So I say ?... *auf Japanisch...*? for your time and Insights and 73s from all of us, go ahead.

Koichi: Ok, 73 to you all and "Vielen Dank. Auf Wiedersehen".

Martin: Roger roger. I expected this because I know of your activities in Esslingen, over.

Koichi: Yes, it is. I have been there. And My wife is from Germany so I look forward to visiting Germany again after my landing.

Martin: roger roger. I had question number 23: How much do you feel as a Japanese as a German as an international person? over.

Koichi: It is wonderful to work with not only the crew mates from all over the world but with the initial control team all around the world. München has a control center and Houston, Moscow, Cuba and Montreal Canada. It's Great to work with everybody around the world on board of the Space station.

Martin: Roger. Thank you very much Koichi. All the best to you. A good remaining time up there in space and give our love to your crew there, over.

Koichi: ok will do. Thank you very much it was wonderful to talk with you. Good luck with your studies.

Martin: Roger, thank you very much, we have about 750 people here in the school and maybe 1 or 2 thousand online on the stream. Have a good flight.

Koichi: thank you very much. Have a good day.

Martin: have a good day, bye bye, thank you

Übersetzung:

Martin: Roger, sehr gut Koichi. Wir haben noch Zeit übrig. Wie hast du dich gefühlt und wie haben dir unsere Fragen und unsere Unterhaltung gefallen? Wir hatten eine Menge Spaß.

Koichi: ja, großartige Fragen und ich wünschte ich könnte mit euch allen in der Zukunft persönlich reden. Wir haben das Training in Deutschland, in Köln, wirklich genossen, an dem Columbus Modul. Übrigens spreche ich gerade aus dem Columbus Modul, dem europäischen Raumstationsmodul, und es ist wunderbar, hier oben zu arbeiten.

Martin: Okay sehr gut, Koichi. So jetzt sage ich [*Danke in japanisch*] für ihre Zeit und Einblicke und 73 von uns allen.

Koichi: ok, 73 zu euch allen zurück und "Vielen Dank. Auf Wiedersehen."

Martin: Das habe ich erwartet, weil ich von ihren Aktivitäten in Esslingen weiß.

Koichi: Ich bin dort gewesen und meine Frau kommt aus Deutschland. Deshalb freue ich mich drauf, Deutschland nach meiner Landung wieder zu besuchen.

Martin: Ich habe Frage 23: Wie sehr fühlen sie sich als Japaner, als Deutscher, als internationale Person?

Koichi: Es ist wunderschön nicht nur mit den Crewmitgliedern aus der ganzen Welt, sondern auch mit den Kontrollteams auf der ganzen Welt zu arbeiten. München hat ein Kontrollcenter und Houston, Moskau, Kuba und Montréal Kanada. Es ist großartig mit jedem auf der Welt an Bord der Raumstation zu arbeiten.

Martin: Vielen Dank, Koichi. Alles Gute! Eine gute weitere Zeit dort oben. Und geben sie unsere lieben Grüße auch an ihre Crew weiter.

Koichi: Ok werde ich. Danke ihnen sehr, es war wunderbar mit euch zu reden. Viel Glück mit ihren Projekten.

Martin: Vielen Dank. Wir haben ca. 750 Leute hier in der Schule und ca. ein- bis zweitausend im online Stream. Ich wünsche ihnen einen guten Flug.

Koichi: Vielen Dank. Schönen Tag noch.

Martin: Schönen Tag. Bye bye. Dankeschön.