

# "Marsgeneration"

Beitrag der Jesco von Puttkamer Schule  
auf dem 33. Tag der Raumfahrt in Neubrandenburg



**Veranstalter:**

**Verantwortlich:**

Ralf Heckel, CEO/Vorsitzender

SMS/WhatsApp: +49-(0)172-7949375

Facebook: <https://www.facebook.com/ralf.heckel1>

email: [ralf.heckel@spacepass.de](mailto:ralf.heckel@spacepass.de)

-----  
Jesco von Puttkamer Schule & Campus Leipzig

in freier Trägerschaft des

International Space Education Institute

- gemeinnütziges freies Institut zur Förderung der Studien- und Berufsorientierung im Ingenieurwesen  
und der Luft- und Raumfahrt e.V.

Wurzner Str. 4; D-04315 Leipzig; Germany Tel: +49 (0) 341-68139-86

Amtsgericht Leipzig VR 4401

**Aktionstag im Marktplatz-Center Neubrandenburg  
Freitag, 17.11.2017, 10-16 Uhr**

**1. NASA Human Exploration Roverchallenge:**

- **Ausstellung von 2 NASA Rovern,**
- **Probefahren mit 2 NASA-Rovern, Hinderniskurs gemäß des NASA HERC Guidebook 2018:**
  - Task #1: Aufsammeln von 3 Bodenproben Marsgestein;
  - Task #2: Spektrografik-Analyse per Foto
  - Task #3: Instrument aussetzen (Solarzelle mit Lichtanalysegerät)
  - Task #4: Flagge setzen und Foto machen
  - Task #5: Aufsammeln von 3 flüssigen Proben aufgetauten Eises



Die NASA Human Exploration Roverchallenge ist ein High-Performance Nachwuchswettbewerb der NASA. Bislang haben es europaweit nur die Teams des International Space Education Institutes bis zu diesem Wettbewerb geschafft. Hier werden in der Mondraketenstadt Huntsville/Alabama jene Konstrukteure ausgesucht, welche "die Forschung und Entwicklung neuer Technologien für die zukünftige Missionsplanung und Besetzung von Weltraummissionen unterstützen" (Quelle NASA.gov).

Ihr könnt Euch hier ein Bild über diesen Wettbewerb machen, Euch testen und Fragen stellen. Wer zum Team 2018 gehören will, kann sich hier bewerben und registrieren lassen.

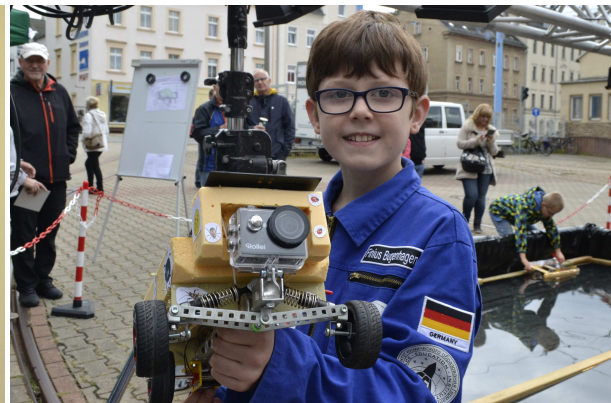
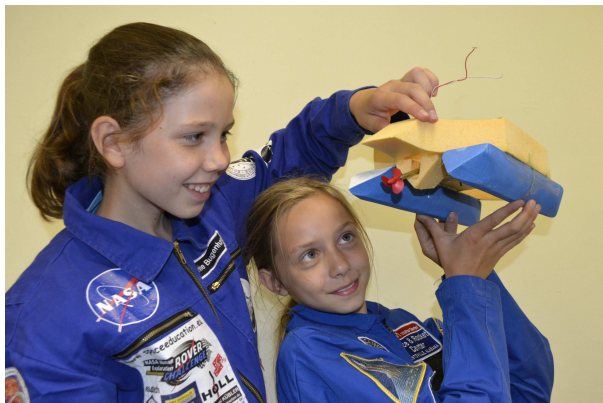
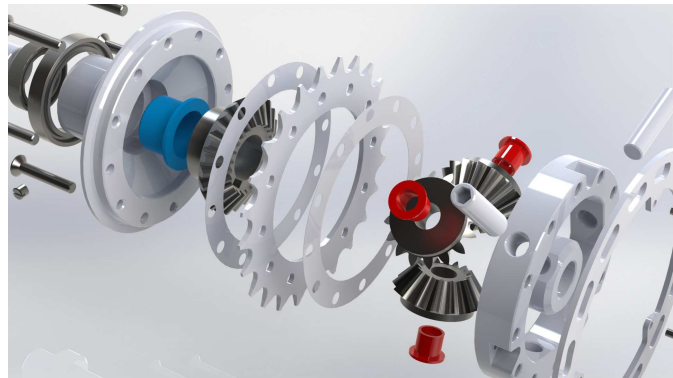
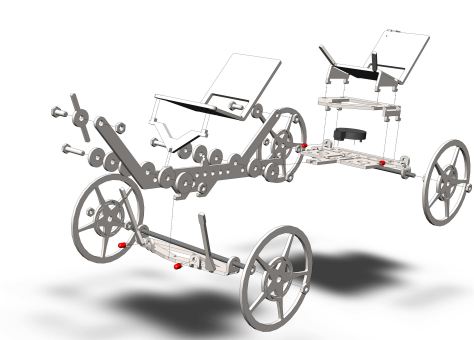
Mehr über: [www.spaceeducation.de](http://www.spaceeducation.de)



## 2. Solartechnik und Marsroverbau:

- Bau von Minibuggys (gelasener Schülerbausatz als Miniaturversion der NASA Rover)
- Bau von Differentialgetrieben aus dem 3D-Drucker (Schülerbausatz für NASA Rover)
- Umgang mit Solarzellen (basteln nach Leidenschaft)

Fördern von motorischen Fähigkeiten, Teamwork und technischem Verständnis. Umgang mit Handwerkzeugen, Metall und Solarzellen. Aufbau von einfachen Schaltungen mit Vorführung von Gewinner-Fahrzeugen aus dem Solaris-Cup 2017 (Landessieger Sachsen im Boot mit Schiffsschraube, Bundesdelegierter im Solarauto Kreativ).



Film „Marsgeneration“, Informationen zu Sommercamps und Auslands-Raumfahrtexkursionen für Schüler von 10-16. Austauschprogramme. Praktikas. Abiturprüfungsbetreuung.

**Es betreut das "Girls Astronaut Team" der Jesco von Puttkamer Schule Leipzig. Namen: Firine Bugenhagen (12), Lili & Anni Teetz (15/12), Cosma & Tara Heckel (10/8) (alle mit einschlägigen NASA-Referenzen, Aktivitäten im Wechsel mit dem DLR Schoolab)**

VIP-Abendessen

20 Uhr, Restaurant Chameleon (nur für die Referenten und geladene Gäste)

-----

**Konferenztag 1, Samstag, 18.11.2017**  
**Hochschule Neubrandenburg, Brodaer Str. 1**  
10-18h (Vortragsprogramm)

**ISEI-Vortrag 14:45h (nach Kosmonauten-Fotosession)**  
**40 min incl. Fragerunde**

**1. Der geschlossene Kreis**  
**Ralf Heckel (48),**

International Space Education Institute, Jesco von Puttkamer Schule, NASA Preisrichter, Erläuterungen zu 15 Jahren internationalem Rekrutierung junger Raumfahrtwissenschaftler. Rückblick auf das Lebenswerk des Initiators Prof. Dr. Jesco von Puttkamer. Wege der Nachwuchsförderung in der Zukunft, Ergebnisse, Ziele, Strategien, internationale Partnerschaften.



Tara (8), Jonas (17), Cosma (10) und Lucas (14) lassen sich von Ralf Heckel den Kurs erklären

Mehr über: [www.spaceeducation.de](http://www.spaceeducation.de)

## 2. Nonpneumatische Räder Firine Bugenhagen (12)

Teilnehmerin der NASA Roverchallenge und Entwicklerin luftleerer Räder. Die hochbegabte Schülerin gibt einen Überblick über aktuelle Entwicklungen und Anforderungen für Räder an Rovern auf anderen Himmelskörpern wie Mond, Mars und weitere Monde. Danach gewährt sie Einblicke in eigene Entwicklungen junger Forscher.



Firine Bugenhagen (12) mit ihrem NASA-Rad 2017

Mehr über: [www.spaceeducation.de](http://www.spaceeducation.de)



### 3. Aufblasbare Antennen

Dipl.-Ing. Evgeniy Zakutin (29), Nadin Rößler (24)

Beide hervorgangenen aus dem International Space Education Institute, heute TU-Dresden und Lehramt Dresden, bildeten 2017 mit 2 weiteren Jungingenieuren das DIANE Team (Dipol Inflatable Antenna Experiment) unter ESA-Förderung. Leitende Materialien sind in ein aufblasbares Industriegewebe eingearbeitet und entfalten sich mittels Gasgenerator zu einer Antenne. Der Versuch im Esrange Space Center in 90km Höhe war in diesem Jahr erfolgreich. Beide erklären das Experiment und sein Potential für künftige Raumfahrtmissionen. Ing. Zakutin fertigt zudem Antennen für Exomars.



das Diane-Team 2017 in Esrange (Schweden), startbereit,  
Nadin ist 2. von links, Evgeniy ist 2. von rechts

Abendessen (nur für die Referenten und geladene Gäste)  
ab 20 Uhr, Hotel am Ring, gegenüber Marktplatz Neubrandenburg

**Konferenztag 2, Sonntag, 19.11.2017**

**9-13h, Hotel am Ring**

**ISEI-Abbau und Heimfahrt**