

## Pressemitteilung

Frankfurt University of Applied Sciences

Claudia Staat

12.09.2023

<https://idw-online.de/de/news820450>

Buntes aus der Wissenschaft, Studium und Lehre  
Informationstechnik, Maschinenbau, Physik / Astronomie  
überregional



## Studierenden-Crew stellt sich mit Mars-Rover ARES der Konkurrenz aus aller Welt

**FRoST-Team der Frankfurt UAS am Start bei Robotikwettbewerb European Rover Challenge vom 15. bis 17. September 2023 in Polen**

Sie wollen es wieder wissen: Zum dritten Mal nimmt das Frankfurt Robotics Science Team (FRoST) der Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS) an der European Rover Challenge (ERC) teil. Mit ihrem selbstentwickelten Mars-Roboter ARES – Akronym für Advanced Robotic Exploration System – stellen sich die „FRoSTis“ vom 15. bis 17. September 2023 im polnischen Kielce der internationalen Konkurrenz aus zwölf Ländern.

Als jährliche internationale Raumfahrt- und Robotikveranstaltung verbindet die ERC den Wettbewerb der Mars-Rover für Hochschulteams mit wissenschaftlichen und technologischen Vorführungen. 2022 holte das Team der Frankfurt UAS den Sieg in der Kategorie „Best Team in Maintenance ON-SITE“; der Award wurde für den industriellen Qualitätsentwurf des Roboterarms, von Software und Hardware vergeben. Zugleich errangen die Studierenden den 7. Platz in der Gesamtwertung.

In diesem Jahr haben sich die Frankfurter auf Platz 4 als zweitbestes deutsches Team für das Finale qualifiziert. Das gibt zusätzlich Rückenwind auf dem größten künstlichen Mars-Yard der Welt. Insgesamt konnten sich nur 25 Mannschaften qualifizieren, 54 hatten sich beworben.

Prof. Dr. Karsten Schmidt, Leiter des Master-Studiengangs Mechatronik und Robotik und Prodekan des Fachbereichs Informatik und Ingenieurwissenschaften, hat FroST 2018 gegründet. Im Team arbeiten Studierende aus verschiedenen Studiengängen gemeinsam daran, kreative technische Lösungen im Bereich der Robotik zu entwickeln. Sie setzen dabei nicht nur ihr theoretisches Wissen etwa aus Elektronik, Programmierung oder Mechanik in der Praxis ein, sondern bauen auch ihre Team- und Kommunikationsfähigkeiten aus. „Unser Mars-Rover-Projekt bietet die ideale Ergänzung zu den Inhalten des Studiums. Es ist immer wieder beeindruckend zu sehen, mit welchem großen Engagement und mit wie viel technischem Sachverstand im Team ausgezeichnete Lösungen entworfen und umgesetzt werden“, so Schmidt.

Mit dem Mars-Rover HORIZON XIX nahm die Frankfurt UAS erstmals 2019 an der ERC teil. Mit der Entwicklung von ARES startete das Team im Oktober 2020. ARES ist ein halbautonomer Roboter, der über eine sogenannte Ground Station aus der Ferne gesteuert wird und verschiedene Aufgaben im Rahmen einer unbemannten Mars-Mission erfüllen kann. So verfügt er zum Beispiel über eine Deep Drill Unit (DDU), mit der Bodenproben von bis zu 30 cm Tiefe genommen werden können. Seine Energie erhält ARES aus Lithium-Polymer-Akkumulatoren, welche durch ein Solarpanel geladen werden können. Er ist mit einem Raupenfahrwerk ausgestattet, das für ideale Geländegängigkeit sorgt. Über eingebaute Kameras kann der Roboter seine Position bestimmen.

Getreu dem Motto „nach dem Wettbewerb ist vor dem Wettbewerb“ wurde der Rover seit dem vergangenen Jahr weiter optimiert. „Man kann sagen, dass es jetzt die dritte Revision von ARES ist“, erläutert Teamleiter Lukas Sohlbach.

Von den insgesamt 15 FROST-Mitgliedern fahren zehn zum Wettbewerb nach Polen, fünf von ihnen waren auch schon 2022 im Finale dabei. Die Crew geht also mit mehr Erfahrung in die neue Mission – was ein Vorteil sein kann. „Es ist auf jeden Fall gut, die Abläufe zu kennen und grob zu wissen, was einen auf dem Mars-Yard erwartet“, so Sohlbach. Der Wettbewerb umfasst wie schon 2022 fünf Aufgabenbereiche: Navigation über das Marsgelände, Erkundung und Dokumentation der Marsoberfläche, Sammeln von Bodenproben, der Einsatz des Roverarms sowie die Präsentation des Projekts vor einer Jury.

Sohlbach sieht die Finalisten gut vorbereitet: „Das Team hat wieder Unglaubliches geleistet, um ARES für den diesjährigen Wettbewerb vorzubereiten sowie die Weichen für zukünftige Entwicklungen zu stellen.“

Das Programm des ERC 2023 umfasst zusätzlich zum Wettbewerb interdisziplinäre Debatten mit Expertinnen und Experten der NASA und der European Space Agency (ESA) über die Erforschung des Weltraums und bietet die Möglichkeit, modernste Robotiklösungen kennenzulernen sowie einen Rover zu fahren und mit ihm eine Aufgabe in der Größenordnung einer echten Marsmission zu erfüllen.

Der Wettbewerb wird auf der ERC-Homepage ([www.roverchallenge.eu](http://www.roverchallenge.eu)) live übertragen. Das FROST-Team stellt sich und ARES in einem YouTube-Video vor: <https://www.youtube.com/watch?v=QMhVTWUgBlg&feature=youtu.be>

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Frankfurt University of Applied Sciences, Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften, Prof. Dr. Karsten Schmidt, Telefon: +49 69 1533-2219, E-Mail: [schmidtk@fb2.fra-uas.de](mailto:schmidtk@fb2.fra-uas.de)

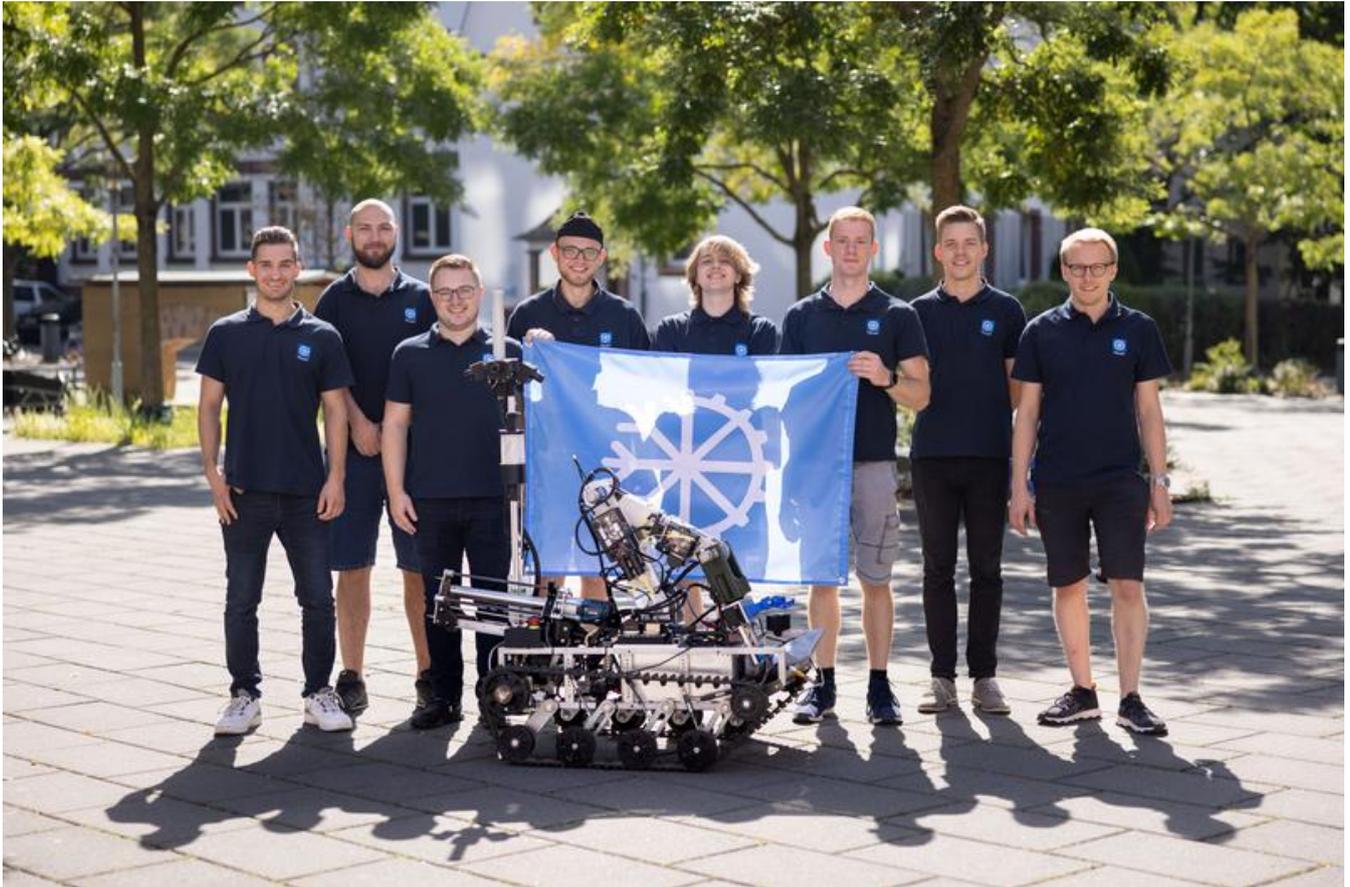
URL zur Pressemitteilung: <https://www.frost-rover.com>

URL zur Pressemitteilung: <https://www.roverchallenge.eu>

URL zur Pressemitteilung: <https://www.frankfurt-university.de/fb2>

### **Ergänzung vom 21.09.2023:**

Nach einem intensiven Wettbewerb auf dem weltgrößten künstlichen Marsyard kehrte das FROST-Team der Frankfurt UAS erfolgreich zurück: Es belegte im Finale in der Gesamtwertung On-Site (vor Ort) Platz 5 hinter zwei polnischen und zwei Schweizer Teams und war somit das beste deutsche Team. Die Mannschaft ist mit ihrem Abschneiden sehr zufrieden. „Wir haben unser selbstgestecktes Ziel für dieses Jahr, nämlich eine Top-5-Platzierung erreicht“, sagt Lukas Sohlbach. „Des Weiteren haben wir uns im Vergleich zum letzten Jahr um zwei Platzierungen verbessert. Ein stetiger Auswärtstrend!“ Auch Prof. Dr. Karsten Schmidt ist voller Lob. „Das Team hat in den insgesamt vier Wettbewerbstagen und im Jahr zuvor Unglaubliches geleistet und kann sehr stolz auf das Ergebnis sein.“



Mit ihrem Mars-Rover ARES tritt das FRoST-Team der Frankfurt UAS erneut bei der European Rover Challenge in Polen an.  
Foto: Frankfurt UAS