



So stellen sich die Studenten aus Vaihingen ihre Raumkapsel vor. Der Entwurf hat sie ins Finale eines internationalen Wettbewerbs gebracht.

Foto: Mission Mars 18

Einmal bis zum Mars und zurück

Vaihingen Studenten planen einen Flug zum roten Planeten. Für 4,3 Milliarden Dollar wäre der 2018 zu haben. *Von Rüdiger Ott*

In 350 Kilometer Höhe zündet die Rakete und katapultiert das Geschoss aus der Erdumlaufbahn – und hoffentlich auch in Richtung Mars. Der Besuch beim roten Planeten wird ein kurzer sein. Einmal in 204 Kilometer Höhe vorbeizischen, dann geht es auch schon wieder zurück zur Erde. Nach etwas mehr als 500 Tagen klatscht die Raumkapsel mit den zwei Astronauten an Bord in den Pazifik. Das ganze ist machbar, suggeriert ein Video von Vaihinger Unistudenten, in vier Jahren bereits, und kostet den Klacks von 4,3 Milliarden Dollar. „Facebook hat Whatsapp für 19 Milliarden gekauft, und da fragt man sich schon, wovon die Menschheit mehr hat“, sagt Dan Fries. Die Frage ist berechtigt. Von anderen Übernahmen im Silicon Valley redet kein Mensch mehr, von der Mondlandung vor 45 Jahren schon.

Fries ist weltraumbegeistert. Muss er auch sein, immerhin studiert er Luft- und Raumfahrttechnik. Und als er irgendwann im vergangenen Jahr von ein paar Freunden aus den USA von einem Marsflug-Wettbewerb erfahren hat, wollte er unbedingt mitmachen. „Und dann hat sich das irgendwie verselbstständigt“, sagt er. So kann man das auch nennen. Im August jedenfalls fliegt er nach Texas, zur Tagung

„Wir haben sehr gute Chancen, unter die ersten fünf zu kommen.“

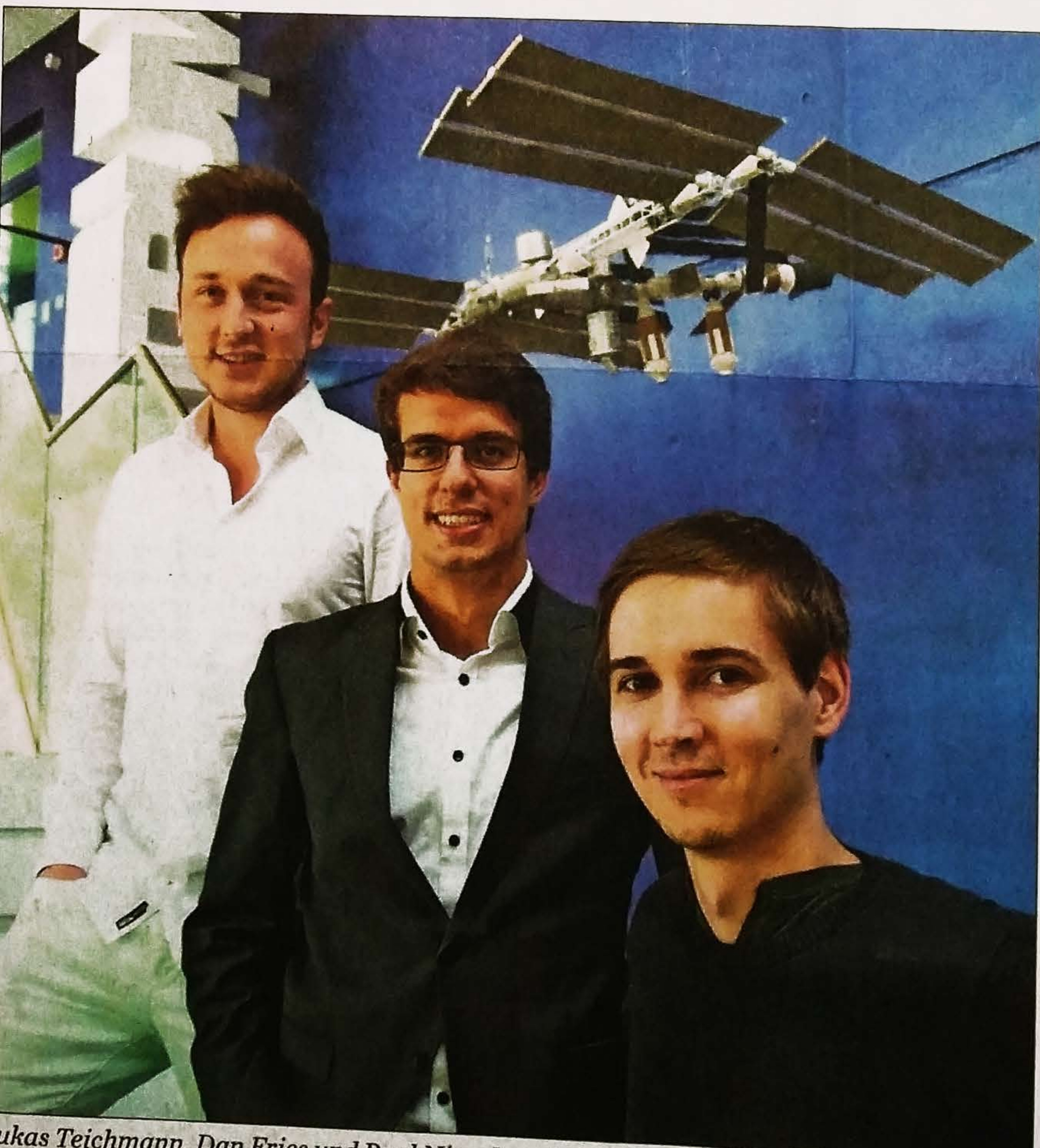
Dan Fries, Student Uni Stuttgart

zwei Vertreter der amerikanischen Raumfahrtbehörde Nasa sitzen. „Wir haben sehr gute Chancen, unter die ersten fünf zu kommen“, sagt Fries.

38 Teams von 56 Universitäten hatten sich an die Aufgabe gewagt, einen Marsflug so realistisch wie möglich durchzuspielen. „Es wird nichts gebaut“, sagt Fries. „Es geht nur darum, die Mission zu planen.“ Im Grunde genommen gab es nur zwei Eckpfeiler: Erstens sollten zwei Astronauten,

ein Mann und eine Frau, im Jahr 2018 auf die Reise gehen und vorzugsweise lebendig wieder zurückkehren. Und zweitens sollte das alles nur wenig kosten.

Auf die Details kommt es an. Um nicht an Betriebsblindheit zu zerschellen, holten Fries und die beiden anderen Projektleiter Lukas Teichmann und Paul Nizenkov neben Luft- und Raumfahrttechnikern auch noch Mediziner und BWLer an Bord. Sie zückten Taschenrechner, wälzten Bücher, recherchierten Nutzlasten. Das Ergebnis gerinnt zu 50 Blatt Papier.



Lukas Teichmann, Dan Fries und Paul Nizenkov sind die Leiter der Mission Mars 18. Foto: Ott

MISSIONSZIEL

Wettbewerb Hinter dem Wettbewerb steht die Mars Society mit dem etwas skurrilen amerikanischen Raumfahrtadvokaten Robert Zubrin. Mit dabei ist auch die Stiftung Inspiration Mars des Multimillionärs Dennis Tito, der 2001 als erster Weltraumtourist die ISS besuchte. Studentische Teams, so die Vorgabe des

Wettbewerbs, sollen einen Flug zum Mars durchspielen.

Mission Mars 18 Die Studie der Vaihinger Studenten trägt den Titel Mission Mars 18. Verwendet wird ausschließlich bekannte Technik, die neu kombiniert wird. Näheres zum Team und zum Wettbewerb unter www.mars18.de.

Finale Von den 38 Teams, die einen Vorschlag eingereicht haben, haben es zehn ins Finale geschafft. Die Vaihinger sind als einziges deutsches Team darunter. Vier stammen aus den USA, je eins aus Russland, Holland, Japan, Indien und Polen. Der Gewinner wird im August auf der Tagung der Mars Society gekürt. *ott*

Statt das Rad, respektive die Raumfahrt, neu zu erfinden, setzen die Vaihinger auf vorhandene Technik. Die Dragon-Raumkapsel der amerikanischen Firma Space X

hat schon viermal an die Internationale Raumstation ISS angedockt. Die Kapsel müsste für den Marsflug umgebaut werden. Angeflanscht wird ein Cygnus-Transporter der ebenfalls privaten Firma Orbital Systems. Hinzu kommen noch zwei der Triebwerke, die in den Oberstufen von Delta-IV-Raketen brennen. Die Einzelteile werden im Orbit zusammengesetzt. Immerhin dabei kommt europäische Technik zum Einsatz. Das automatische Dockingssystem stammt von Jena Optronik.

An Bord ist ausreichend Platz für zwei Astronauten – vorausgesetzt, man erachtet sieben Kubikmeter pro Nase für ausreichend. Die Nasa tut das offenbar. „Und mit der Zeit essen sie sich Raum frei“, sagt Fries. Die Abfälle werden wiederverwendet, das Wasser aus dem Urin zurückgewonnen und die Luft immer wieder aufbereitet. Die Systeme gibt es bereits. Und was partout nicht noch einmal in den menschlichen Körper will, wird als gepresstes Müllpaket zu Strahlenschutz Zwecken an die Außenwand gepappt oder in den Triebwerken verfeuert.

Den Blinddarm im All heraus zu operieren, ist so eine Sache. Das sollte besser nicht vorkommen. Für alles andere tragen die Astronauten Westen, die den Gesundheitszustand messen. Von der Erde aus werden dann Tipps gegeben. „Wir haben uns auch Gedanken gemacht, was passiert, wenn ein Crewmitglied stirbt“, sagt Fries. Die Leiche soll in einen blickdichten Vakuumsack gepackt werden. Den Vorschlag, den Körper in den Triebwerken zu verfeuern, verwarfen die Studenten lieber. Sex im All, auch so ein Thema. „Dazu gibt es kaum Literatur“, sagt Fries. Aber die Vorgabe, ein gemischtes Pärchen ins All zu schießen, stammt halt nicht von ihm.