

# Auf dem Sprung zu Mond und Mars

Astronaut Thomas Reiter fesselt in Trier mehr als 600 Zuhörer mit Einblicken in die Zukunft der europäischen Raumfahrt.

VON KATHARINA DE MOS

**TRIER** Hell scheint der riesige Vollmond über der Uni Trier, während Hunderte Menschen aus dem Audimax strömen. Noch ganz unter dem Eindruck dessen, was sie in den vergangenen Stunden erfahren haben, bleiben zwei Frauen stehen und betrachten den Erdtrabanten. Schon bald soll ein Roboter dort oben landen, um nach Wasser zu suchen, mit dessen Hilfe Menschen vielleicht

## FÜR KINDER

### Spannende Aufgabe



Astronauten haben eine spannende Arbeit. Thomas Reiter ist 1995 mit einer Rakete ins Weltall geflogen. Nur acht Minuten und 50 Sekunden hat es vom Abheben bis zur Schwerelosigkeit gedauert. In der Schwerelosigkeit fallen Dinge nicht runter, sondern schweben. Deshalb müssen Astronauten sogar aufpassen, dass sie nicht krümeln. Die Krümel könnten ihnen später ins Auge fliegen.

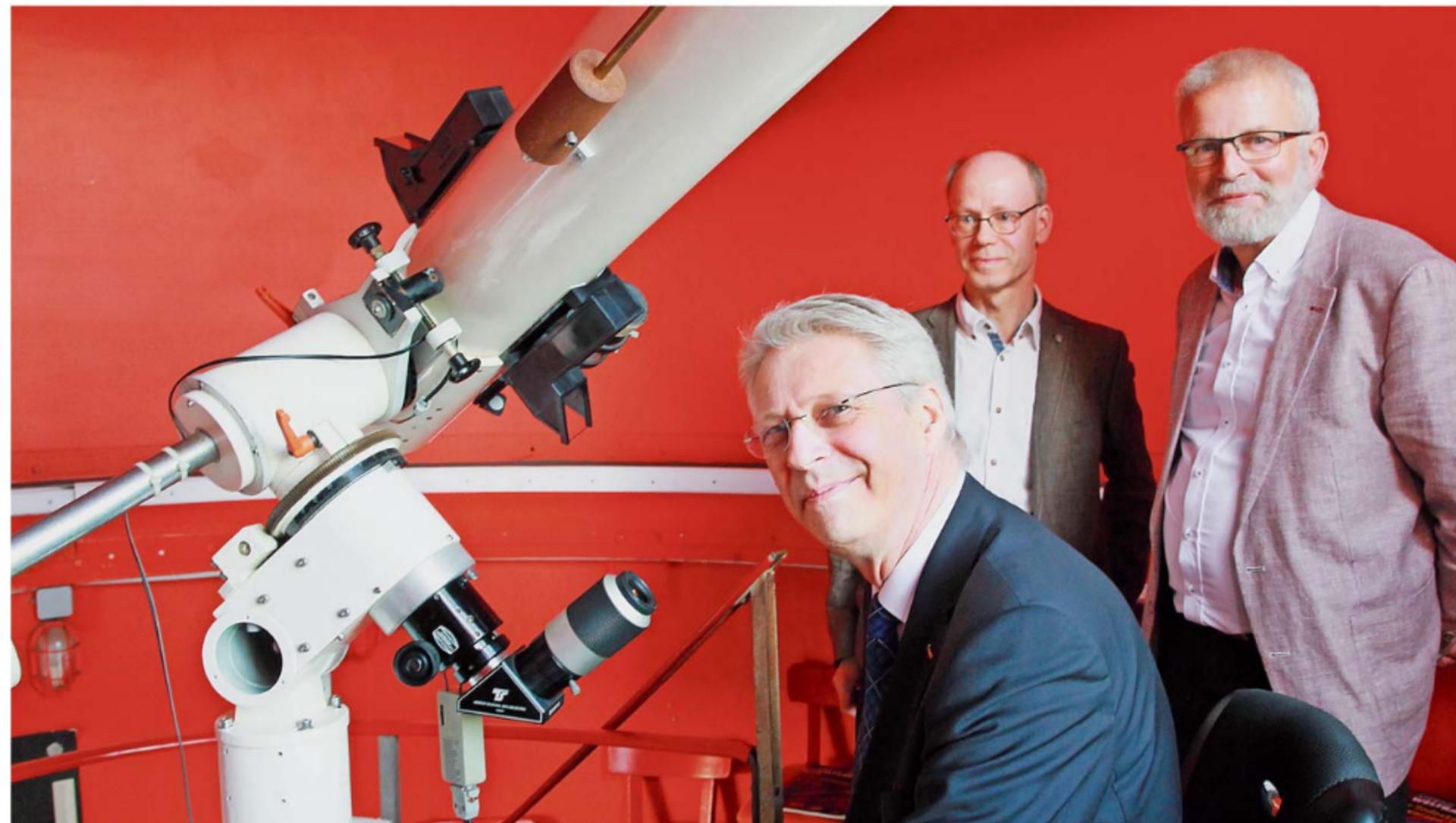
Zwei Tage lang musste Reiter in einer Kapsel sitzen, bis er an die Raumstation Mir andocken konnte. Die war viel kleiner als die neuere ISS, auf der Menschen aus vielen Ländern zusammenarbeiten. Deshalb müssen Astronauten gut in Fremdsprachen sein. Und sie müssen zweimal täglich Sport machen. Gefährlich ist es, wenn sie draußen arbeiten. Wenn die Sonne auf den Anzug scheint, wird der 90 Grad heiß – und wo Schatten ist, minus 70 Grad kalt. Samstags machen Astronauten sauber. Auch im Weltall muss das sein. Stinken tut es auf einer Raumstation übrigens nicht, sagt Reiter. Es riecht ein bisschen technisch. Wie in einem Raum, wo viele Computer stehen.

eines Tages auf dem Mond leben könnten. „Schön ist er“, sagt eine der Frauen mit dem Blick zum Himmel, während der Star des Abends drinnen im Hörsaal Autogrammkarten unterzeichnet. Karten, die für Kinder gedacht waren. Und doch stehen zig Erwachsene in der langen Schlange.

Zum 30. Geburtstag der Sternwarte auf dem Dach der Trierer Universität hat Astronaut Thomas Reiter am Donnerstagabend über Entwicklungen bei der Erkundung des Weltalls gesprochen. Ein Thema, das die Menschheit seit je fasziniert – und so reichen die 500 Sitzplätze bei weitem nicht aus.

„350 Tage, fünf Stunden und 35 Minuten war Thomas Reiter im Weltraum und gehört damit zu den erfahrensten Astronauten überhaupt“, sagt Albert Schmitt, Vorsitzender des Vereins Sternwarte Trier, über den Festredner, der heute Berater des Generaldirektors der Europäischen Weltraumorganisation ESA ist. Ein Mann im dunklen Anzug mit blauer Krawatte und grauen Haaren. Doch das Bild, das man von ihm mit nach Hause nimmt, ist das eines Raumfahrers, der in der Schwerelosigkeit strahlend Purzelbaum schlägt oder wie ein Pfeil durch die langen Tunnel einer Raumstation fliegt: Sowohl auf der russischen Mir als auch auf der Internationalen Raumstation ISS hat der Astronaut gearbeitet und in der Schwerelosigkeit zig Experimente durchgeführt.

Zu den spannendsten Zukunftszielen, über die Reiter berichtet, gehört **der Mond**, der aktuell eine Renaissance erlebt. Interessant sei der Mond als Geschichtsbuch der Erde, von der er vor 4,5 Milliarden Jahren durch den Einschlag eines Asteroiden abgetrennt wurde. Spannend ist er aber auch, weil Wissenschaftler dort Ressourcen vermuten: eisförmiges Wasser sowie Seltene Erden. Zudem gebe es auf der erdabgewandten Seite kein Streulicht



Hoher Besuch an der Sternwarte der Uni Trier: ESA-Astronaut Thomas Reiter (vorn), hier mit Markus Weber und Albert Schmitt (rechts).

FOTO: FRIEDEMANN VETTER

– „zumindest noch nicht“, scherzt der Astronaut, was hervorragende Bedingungen für die Radio-Astronomie bietet. In Kooperation mit der Nasa baue man ein neues Raumschiff, die „Orion“. Er sei zuversichtlich, dass in der zweiten Hälfte des nächsten Jahrzehnts wieder Menschen Richtung Mond fliegen. Von einer neuen Zwischenstation aus erkundet dessen Oberfläche ab 2024 zunächst ein Roboter. Am Südpol soll er Bodenproben nehmen, um herauszufinden, ob dort wirklich Wasser ist. „Wenn da Wasser wäre, das wäre natürlich toll.“ Das könne man trinken oder nutzen, um Sauerstoff sowie Treibstoff herzustellen, und vielleicht sogar, um Pflanzen anzubauen. „Das ist eine wichtige

Ressource, um dort vielleicht eine permanent besetzte Station aufzubauen“, sagt der Astronaut. Auch **Expeditionen zum Mars** sind geplant – ein roter Planet mit bis zu sieben Kilometer tiefen Canyons. „Bis da Touristen hinkommen, wird es dauern.“

### „Bis da Touristen hinkommen, wird es dauern.“

Thomas Reiter

Der Astronaut über den Planeten Mars

Aber man wisse, dass da ein Ozean war. „Und wo Wasser existiert hat, ist die Wahrscheinlichkeit, dass Leben entstanden ist, sehr hoch. Wir

werden nächstes Jahr einen Lander dorthin schicken, der dann hoffentlich den Nachweis erbringt“, sagt Reiter. Es sei allerdings nicht einfach, dorthin zu kommen. Seit den 1960er Jahren gab es 44 Versuche, von denen nur 17 geglückt sind. Die ESA habe inzwischen zwei Sonden, die den Mars umrunden.

Mag das auch alles nach unendlichen Weiten klingen – der Astronaut betont, Raumfahrt sei zum festen **Teil des Alltags** geworden: Live-Übertragungen von Fußballspielen, Navigationssysteme oder Erkenntnisse über den Klimawandel gebe es dank der Satelliten, die auch wichtige Daten für die Landwirtschaft liefern. Apropos Klima: Von unten mögen die 100 Kilome-

ter Atmosphäre nach viel aussehen. „Aber wenn man von oben runterschaut, dann ist das eine hauchdünne Schicht. Da wird einem schon ein bisschen mulmig zumute, wenn man sich vorstellt: Das ist alles, was das Leben überhaupt ermöglicht“, sagt Reiter. Da bekomme man ein anderes Verhältnis zur Notwendigkeit, diese Hülle zu schützen.

Begeistert spricht Reiter von den **„un glaublichen Eindrücken“** seiner Reisen, bei denen er mit 28 000 Kilometern pro Stunde um die Erde kreiste. Alle 90 Minuten erlebe ein Astronaut einen Sonnenaufgang und -untergang. „Selbst nach einem halben Jahr wird das nie langweilig.“ Leider habe man viel zu wenig Zeit, aus dem Fenster zu gucken.