

## Freie Fahrt zum Horizont?

Ob und wie Quanten- und Weltraumforschung in Horizon Europe für Institutionen assoziierter Länder zugänglich werden, steht noch nicht endgültig fest.

Es ist ein Geduldsspiel für alle Beteiligten: Ursprünglich sollte das neue Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Kommission Horizon Europe im Januar starten. Diesen Termin verhinderten langwierige Verhandlungen über das europäische Budget, die erst Mitte Dezember zum Abschluss kamen. Der offizielle Startschuss erfolgte Anfang Februar;<sup>1)</sup> seit Mitte März liegt ein strategischer Plan für 2021 bis 2024 vor.<sup>2)</sup> Die finalen Arbeitsprogramme – und damit die Aufrufe, sich um Fördermittel zu bewerben – stehen aber noch aus. Schuld daran ist derzeit die Frage, ob und wie sich assoziierte Länder an Projekten zur Quanten- und Weltraumforschung beteiligen können.

Mit Horizon Europe möchte die Europäische Kommission auch erreichen, dass die Mitgliedsstaaten ihre führende Rolle bei der Erforschung von Quantentechnologien und dem

Weltraum behalten und ausbauen. Daher hat unter anderem Thierry Breton, der EU-Kommissar für den Binnenmarkt, gefordert, den Zugang zu den Fördermitteln für assoziierte Länder stärker zu beschränken als bei Horizon 2020.

Diesem strikten Vorgehen stehen kollaborative EU-Projekte im Weg, bei denen Forschende assoziierter Länder bereits eine tragende Rolle spielen. Dazu gehört auch das Quantum Flagship.<sup>3)</sup> Daher haben die EU-Mitgliedsstaaten und die Kommission einen Kompromiss entwickelt: Wissenschaftliche Institutionen aus assoziierten Ländern können sich um Mittel bewerben, wenn sie nachweisen, dass sie die Interessen der EU schützen. Ausgenommen davon bleiben das Satellitennavigationssystem Galileo und das Erdbeobachtungsprogramm Copernicus. Wie der Nachweis erfolgen soll, steht aber noch nicht fest.

Wer überhaupt als assoziiertes Land infrage kommt, lotet die EU-Kommission noch aus. Einzig Großbritannien hat sich diese Möglichkeit bereits während der Brexit-Verhandlungen gesichert. Dagegen muss die Schweiz noch um die Teilnahme bangen, weil sie mit der EU derzeit ganz allgemein über zukünftige Beziehungen diskutiert. Gute Chancen haben langjährige Partner wie Israel oder europäische Länder, die nicht zur EU gehören; für weltweite Internationalität könnten Kanada und Japan sorgen.

Um die ersten Ausschreibungen von Horizon Europe zu Quanten- und Weltraumforschung zu veröffentlichen, muss die EU-Kommission nun die Arbeitsprogramme anpassen.

**Kerstin Sonnabend**

1) Physik Journal, März 2021, S. 12

2) Download unter [bit.ly/2RWMyC9](https://bit.ly/2RWMyC9)

3) Physik Journal, Juni 2020, S. 13

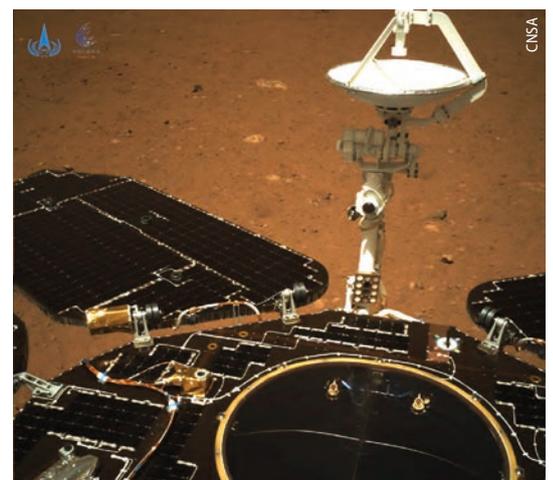
## Planetare Fahrzeugdichte verdoppelt

Auch Chinas Mars-Rover ist jetzt auf dem Roten Planeten unterwegs.

Nachdem im Februar der US-amerikanische Mars-Rover Perseverance auf der Oberfläche des Roten Planeten gelandet ist und seine Mission planmäßig aufgenommen hat,<sup>1)</sup> setzte am 14. Mai der Lander der chinesischen Marssonde Tianwen-1 in der Mars-ebene Utopia Planitia auf. An Bord befand sich der Rover Zhurong,<sup>2)</sup> der wenige Tage später die ersten Bilder vom Landeplatz schickte und seine Fahrt über die Marsoberfläche begann. Er soll für mindestens drei Monate Oberflächengestein und Atmosphäre auf Lebensspuren untersuchen sowie etwaiges im Untergrund verborgenes Wasser bzw. Eis aufspüren. Frühere Marsmissionen fanden

Hinweise, dass die 3000 km große Utopia-Ebene einmal der Grund eines Ozeans gewesen sein könnte, weswegen in der Tiefe darunter größere Eisvorkommen vermutet werden.

Der Tianwen-1-Orbiter wird die Marsoberfläche kartieren und der chinesischen Community erstmals Daten aus erster Hand über den Roten Planeten liefern. Dies ist auch politisch bedeutsam, denn die Mission ist ein weiterer Schritt in Richtung der angestrebten technologischen Unabhängigkeit Chinas und langfristig die globale Technologieführerschaft. Doch dies dürfte noch ein weiter Weg sein, wie ein Vergleich zeigt: Perseverance ist über viermal so schwer wie Zhurong, trägt mit dem Testhelikopter Ingenuity das erste irdische Luftfahrzeug auf einem anderen Planeten an Bord, hat bereits probeweise Sauer-



Dieses Farbfoto wurde von der Navigationskamera auf der Rückseite des Rovers aufgenommen.

stoff aus der Marsatmosphäre extrahiert und soll mindestens ein Jahr aktiv bleiben.

**Matthias Delbrück**

1) Physik Journal, März 2021, S. 13

2) Zhurong ist eine südchinesische Feuergottheit, Tianwen steht für eine mythische Himmelsfrage.