

## INTERNATIONALE RAUMSTATION

**Sojus MS-18** wird wahrscheinlich keine vollständig russische Mannschaft haben: es ist noch nicht offiziell, aber wahrscheinlich wird Mark Vande Hei einen der russischen Kosmonauten (Korsakov) ersetzen. Ursprünglich waren Novitzky, Dubrov und Sergei Korsakov vorgesehen. Bei der Reservemannschaft gibt es auch einen Wechsel: Shkaplerov und Petelin bleiben, Babkin wird aber aus medizinischen Gründen ausgetauscht. An seine Stelle tritt Oleg Artemyev. Die 9. April 2021 startende Mannschaft wird das neue Modul Nauka mit Außenbordeinsätzen betreuen.

**Dragon Crew 2** wird voraussichtlich die folgende Crew haben: Shane Kimbrough, Megan McArthur, Akihiko Hoshide und Thomas Pesquet. Start ist 20.4.21.

**Die Privatmission Axiom Crew Dragon** ist für Januar 2022 geplant. Mannschaft: Michael López Alegría, Larry Connor, Mark Pathy, Eytan Stibbe. Peggy Whitson ist backup für López; John Shoffner für Connor.

**Dragon Crew 3** soll im September 2021 starten. Die Kerncrew wurde inzwischen von der NASA offiziell benannt: Thomas Marshburn, Raja Chari, und Matthias Maurer. Ein weiteres Crew-Mitglied wird später noch benannt werden. Es könnte Kayla Barron sein.

**CST-100 (Boeing Starliner)** ist für September 2021 vorgesehen. Mannschaft: Wilmore, Fincke, Mann.

**Dragon Crew 4:** der Kommandant und Pilot des Zubringerfluges zur ISS wurden benannt. **Kjell Lindgren** ist der Kommandant der Mission, Neuling **Bob Hines** der Pilot. Die beiden noch freien Plätze werden von Astronauten der Partnernationen gestellt werden.

**Sojus MS-19** soll am 5.10.21 starten. Mannschaft: Anton Shkaplerov, Oleg Artemyev, Dmitri Petelin.

**Inspiration4**, private Raumfahrtmission auf Crew Dragon, ist für 21.10.21 vorgesehen. Bekannt ist nur der Kommandant **Jared Isaacman**. Drei weitere Crewmitglieder sollen die Mannschaft komplettieren. Als nächstes benannt wurde **Hayley Arcenaux**, eine Assistenzärztin am St. Jude's Children Research Hospital. Mit 29 Jahren wäre sie die historisch jüngste Raumfliegerin. Sie ist behindert und wird als Bordarzt fungieren.

**Sojus MS-20** ist für 8.12.21 vorgesehen. Mannschaft: Alexandr Misurkin (backup Sergei Prokopyev) und 2 Raumfahrttouristen.

**Axiom Crew Dragon (AX-1)** soll im Januar 2022 stattfinden. Crew: Michael López Alegría (Kommandant), Larry Connor (Pilot), Mark Pathy und Eytan Stibbe (Touristen). Als Backup for Connor wurde John Shoffner benannt.

**Jeanette Epps** ist für die erste operationelle Mission des **Boeing Starliners-1** im Januar 2022 benannt worden. Bislang sind **Josh Cassada** und **Sunita Williams** für diese Mission nominiert. Ein viertes Crew-Mitglied fehlt noch - es wird wahrscheinlich Koichi Wakata von der japanischen Raumfahrtagentur JAXA.

**Mars Perseverance**, die amerikanische Mars-Sonde mit Rover und Hubschauber, ist am 18.2.21 gut auf dem roten Planeten gelandet.

## EUROPÄISCHE RAUMFAHRT

**Vega C** soll Mitte 2021 mit dem italienischen Satelliten Lares 2 starten.

**Arianespace** plant für 2021 14 bis 16 Starts von Kourou, Wostotschni und Baikonur:

25. Februar: Sojus ab Wostotschni, mit Oneweb

4. März: Ariane V ab Kourou, mit zwei Kommunikationssatelliten: StarOne-D2 & Eutelsat Quantum

März: Sojus ab Wostotchni: Oneweb

März: Véga ab Kourou: Pleiades-NEO-1

2. Quartal : Ariane-5 ab Kourou mit 2 Kommunikationssatelliten (SES-17 & Ovzon-3)

2. Quartal: Sojus ab Wostotchni mit Oneweb

2. Quartal: Véga ab Kourou Pleiades-NEO-2

Mai: Sojus ab Kourou mit 2 Galileo Galileo

Juni: ab Kourou: Erstflug der Véga-C

3. Quartal: Sojus ab Wostotschni, mit Oneweb

3. Quartal: Sojus ab Wostotschni, mit Oneweb

31/10: Ariane-5 ab Kourou mit James Webb-Weltraumteleskop (Nasa)

4. Quartal: Sojus ab Baikonur, mit Oneweb

4. Quartal: Sojus, ab Baikonur, mit Oneweb

Dezember 2021 oder 2022: Ariane-5 mit zwei Kommunikationssatelliten (Measat-3d & Syracuse-4A)

Dezember 2021 oder 2022: Véga-C n°2, ab Kourou, drei CERES

## CHINESISCHE RAUMFAHRT

**Eine Reihe von Meilensteinen** plant die chinesische Raumfahrt im Jahre 2021. Hier eine kurze Liste:

1. Mitte Mai 2021: Das Kernmodul der neuen chinesischen Raumstation Tianhe wird mit einer LM-5B Y2 -Rakete von Wenchang SLC aus gestartet.

2. Voraussichtlich im April 2021 wird die Raumfahrtmission Tianzhou-2 mit einer LM-7 Y3 Rakete von Wenchang SLC gestartet.
3. Etwa im Mai 2021 wird Tianwen-1 auf dem Mars landen.
4. Etwa im Juni 2021 wird Shenzhou-12 auf einer LM-2F/G Y12 von Jiuquan SLC starten.
5. Im August wird der Tianzhou-3 Transporter auf einer LM-7 Y4 Rakete von Wenchang SLC gestartet.
6. Voraussichtlich im September 2021 wird Shenzhou-13 auf einer LM-2F/G Y13 von Jiuquan SLC gestartet.

**Die chinesische Mars-Sonde Tianwen-1** ist am 10.2.21 in den Mars-Orbit eingetreten.

## ARABISCHE RAUMFAHRT

**Hope**, die Mars-Sonde der Vereinigten Arabischen Emirate, ist am 9.2.21 in den Mars-Orbit eingetreten. Sie wird nun zwei Jahre lang dort kreisen, um wissenschaftliche Daten zu sammeln.

## ASTRONAUTEN UND KOSMONAUTEN

**Vier neue Flight Directors** hat die NASA in diesem Jahr für die Kontrolle und Überwachung der ISS aufgenommen. Es handelt sich um **Diane Dailey, Chloe Mehring, Fiona Turett** und **Brandon Lloyd**.

**Neue AstronautInnen und Astronauten** sucht die Europäische Weltraumorganisation. Die Ausschreibung beginnt am 31. März, teilte die ESA am Montag in Paris mit. Sie markiere den „Beginn eines Generationswechsels“. Frauen würden ausdrücklich ermutigt, sich zu bewerben. „Diversität ist für die Weltraumagentur von größter Wichtigkeit.“

**Pyotr Ivanovich Kolodin**, Kosmonautenkandidat seit 1963, ist am 4. Februar 2021 im Alter von 91 Jahren verstorben. Kolodin trainierte für zahlreiche Missionen: Voskhod-2, Soyuz 2, Soyuz 7, Soyuz 10, Soyuz 11, Soyuz 27.

**Nikolai Nikolaievich Fefelov**, Kosmonautenkandidat von 1972, ist am 14. Februar 2021 im Alter von 76 Jahren gestorben.

**Rhea Hurrle Allison Woltman**, Mercury-13-Pilotin, die auf ihre Eignung als Astronautin getestet wurde, ist am 15.2.21 im Alter von 92 Jahren gestorben.

**Andrei Borisenko**, russischer Kosmonaut, verlässt das Kosmonautenteam.

## SONDERSTEMPEL UND THEMATISCHE PHILATELIE

### USA:

18.2.21: Pasadena, CA 91109; Sonderstempel "Perseverance on Mars" (Perseverance auf dem Mars); Abb.: Mars Rover.  
Einsendungen: Perseverance on Mars Station, c/o Postmaster, Customer Relations Coordinator, 28201 Franklin Parkway, Santa Clarita, CA 91383-9998, USA.