

Zukunft der Raumfahrt

Jens Juhl, Torben Mehner

November 30, 2017

KIT

Inhaltsverzeichnis

Nahe Zukunft

NASA - Journey to Mars

ESA und Roscosmos - ExoMars

Ferne Zukunft

Erster Unterpunkt

Nahe Zukunft

Nahe Zukunft: NASA - Journey to Mars

Heute - Mitte 2020:
Earth Reliant

2018 - 2030:
Proving Ground

Heute - 2030 und länger:
Earth Independant



An Astronaut's View From the 'Corner Office',

Quelle: nasa.gov

2017-11-30

Zukunft der Raumfahrt

└ Nahe Zukunft

└ NASA - Journey to Mars

└ Nahe Zukunft: NASA - Journey to Mars

Heute - Mitte 2020:
Earth Reliant

2018 - 2030:
Proving Ground

Heute - 2030 und länger
Earth Independent



Earth Reliant

- ISS bis 2024
- Kommerzielle Raumfahrt im erdnahen Orbit
- Entwicklung von Systemen für interplanetare Raumfahrt

Nahe Zukunft: NASA - Journey to Mars

Heute - Mitte 2020:
Earth Reliant

2018 - 2030:
Proving Ground

Heute - 2030 und länger:
Earth Independant



Photo of full Moon taken at Apollo 11 mission,

Quelle: nasa.gov

2017-11-30

Zukunft der Raumfahrt

└ Nahe Zukunft

└ NASA - Journey to Mars

└ Nahe Zukunft: NASA - Journey to Mars

Nahe Zukunft: NASA - Journey to Mars

Heute - Mitte 2020:

Earth Reliant

2018 - 2030:

Proving Ground

Heute - 2030 und länger:

Earth Independent



Photo of the Moon taken on April 21, 2016
NASA.gov

Proving Ground

- Regelmäßige, bemannte Missionen im Mondorbit
- Durch jahrelange Missionen beweisen, dass Habitate im weiten All funktionieren
- Einfangen eines Asteroids und Platzierung im Mond-Orbit. Dann sollen Astronauten robotergestützt Proben nehmen.

Heute - Mitte 2020:
Earth Reliant

2018 - 2030:
Proving Ground

Heute - 2030 und länger:
Earth Independant



Curiosity Self-Portrait at 'Murray Buttes',

Quelle: nasa.gov

2017-11-30

Zukunft der Raumfahrt

└ Nahe Zukunft

└ NASA - Journey to Mars

└ Nahe Zukunft: NASA - Journey to Mars

Heute - Mitte 2020:

Earth Reliant

2018 - 2030:

Proving Ground

Heute - 2030 und länger:

Earth Independent



Curiosity Self-Portrait at 'Murray Buttes'
Quelle: nasa.gov

Earth Independant

- Missionen erforschen Mars
- Demonstration von Eintritt, Landung und In-Situ-Ressourcenverwendung
- Unbemannte Missionen mit Rückkehr zum Mars
- In den frühen 2030ern: Menschen sollen den Mars umrunden

Nahe Zukunft: ESA und Roscosmos - ExoMars

2016 - 2022:

TGO und Schiaparelli

Ab 2020:

ExoMars Rover



ExoMars 2016: Trace Gas Orbiter and Schiaparelli,

Quelle: esa.int

2017-11-30

Zukunft der Raumfahrt

└ Nahe Zukunft

└ ESA und Roscosmos - ExoMars

└ Nahe Zukunft: ESA und Roscosmos - ExoMars

2016 - 2022:
TGO und SchiaparelliAb 2020:
ExoMars Rover

Schiaparelli

- TGO: Trace Gas Orbiter
- Nachweis von Stoffwechselprodukten
- Schiaparelli bei Landung (Oktober 2016) zerschellt

Nahe Zukunft: ESA und Roscosmos - ExoMars

2016 - 2022:

TGO und Schiaparelli

Ab 2020:

ExoMars Rover



The ExoMars Rover Prototype,

Quelle: esa.int

Ferne Zukunft

Ferne Zukunft: Erster Unterpunkt

Goodbye, world!