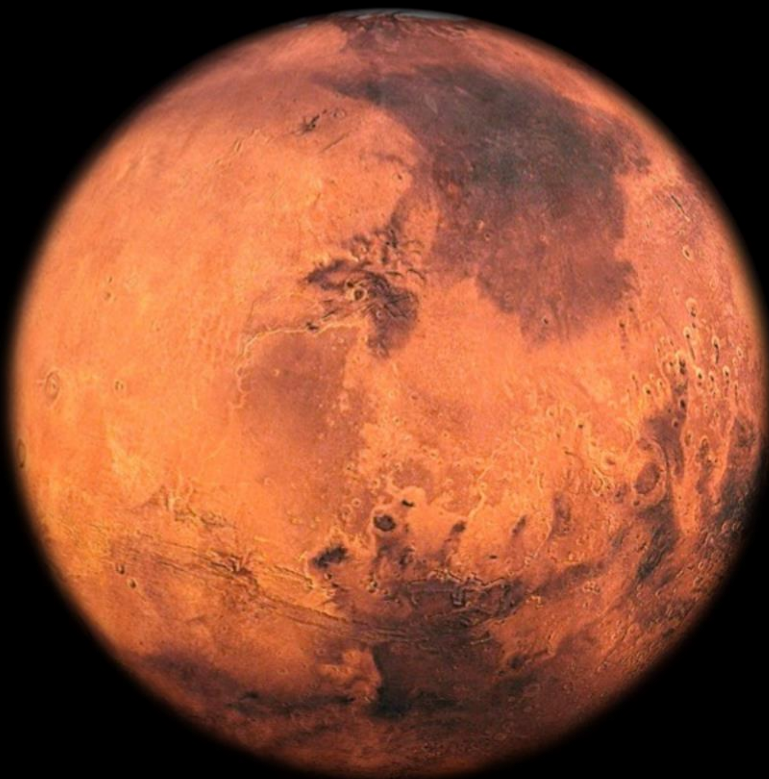


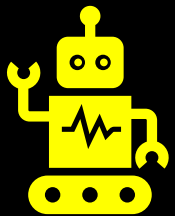
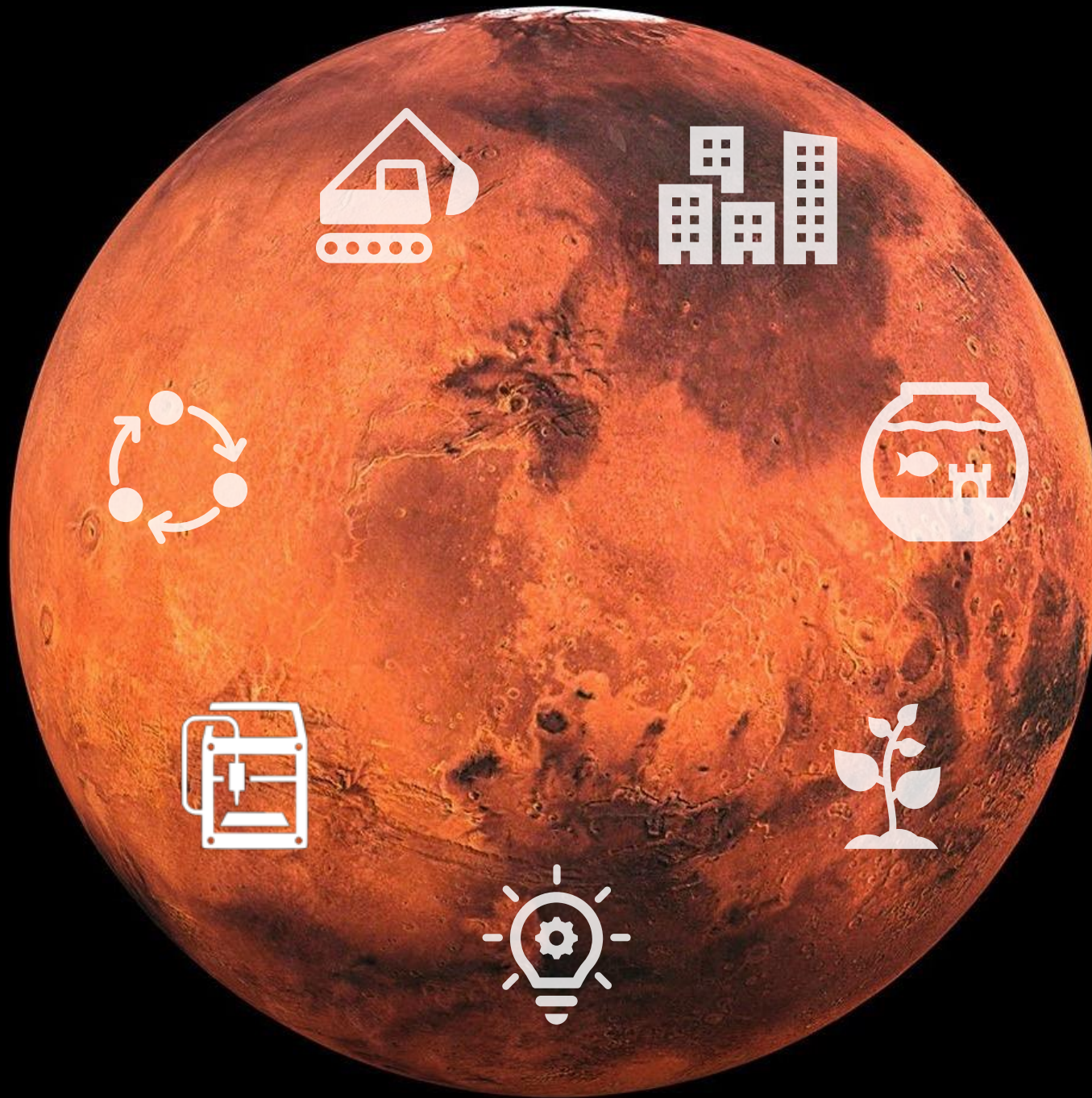
Mission to Mars

<----- 54 800 000 km ----->



Elisabethenschule Frankfurt



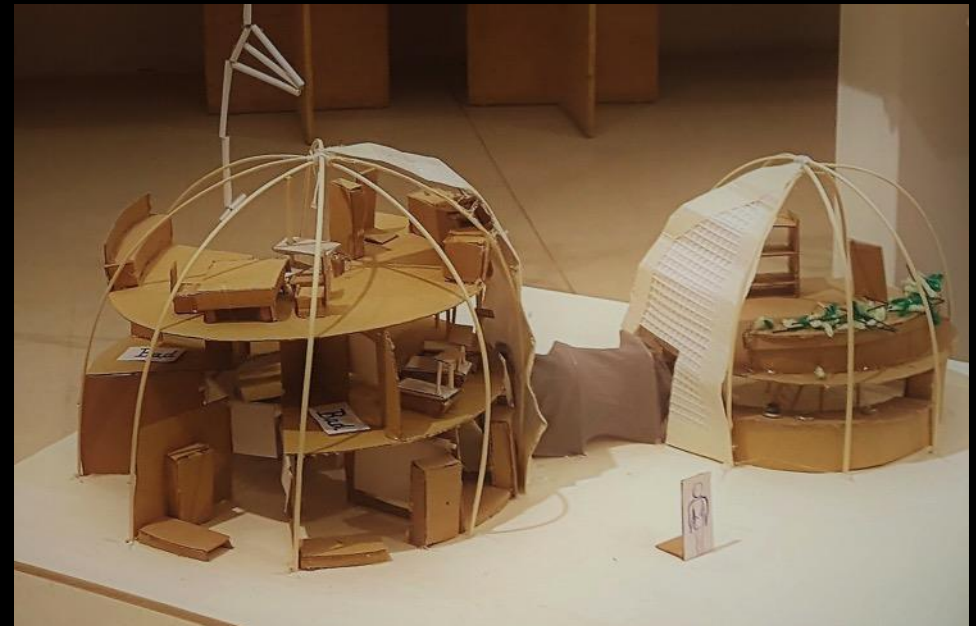
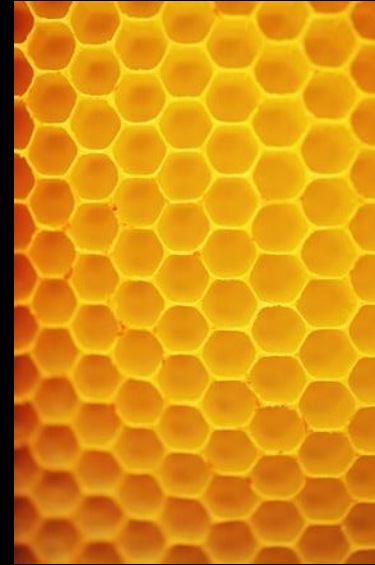




Wie wollen wir wohnen?

- Mit "Raum" trotz wenig Platz
- Effizient und gemütlich
- Arbeit getrennt von Freizeit und Erholung
- Möglichst effiziente Außen- und Innenausstattung

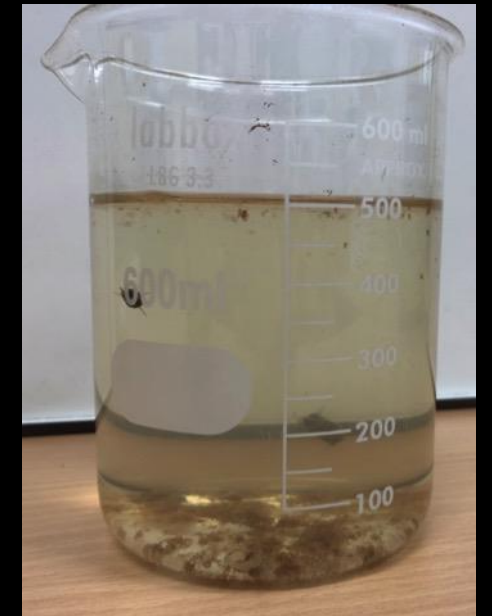
(Kooperation Architekturmuseum Frankfurt)





Wie ernähren wir uns?

- Automatisierte und optimierte Aquaponik-Kulturen mit Nutzpflanzen und Kräutern:
 - Autarkie
 - kombinierte Pflanzkulturen
 - Verpilzung.



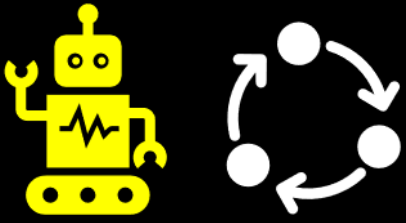


Wie ernähren wir uns ?

Terraforming-Experimente:

- Nutz- und Kulturpflanzen auf Regolith/ Mars-ähnlicher Erde und
- unter CO₂-Atmosphäre





Wie bauen wir Gebäude auf ?

- Vorgefertigte, Platzsparende Strukturen werden auf dem Mars installiert.
- Kommunizierende Roboter ermöglichen den Außenbau.





Wie bauen wir Gebäude auf ?

Ein mobiler 3D-Druck-Roboter:

- stabilisiert bereits aufgestellte Gebäude und
- baut neue Strukturen auf.

Die Anwendung und Weiterentwicklung der 3D-Druck-Technologie ist für das Leben auf dem Mars fundamental.





Wie kommen wir an Rohstoffe ?

Roboter suchen nach Materialien,
bohren und sammeln die Proben ein...

...um sie danach zu analysieren.

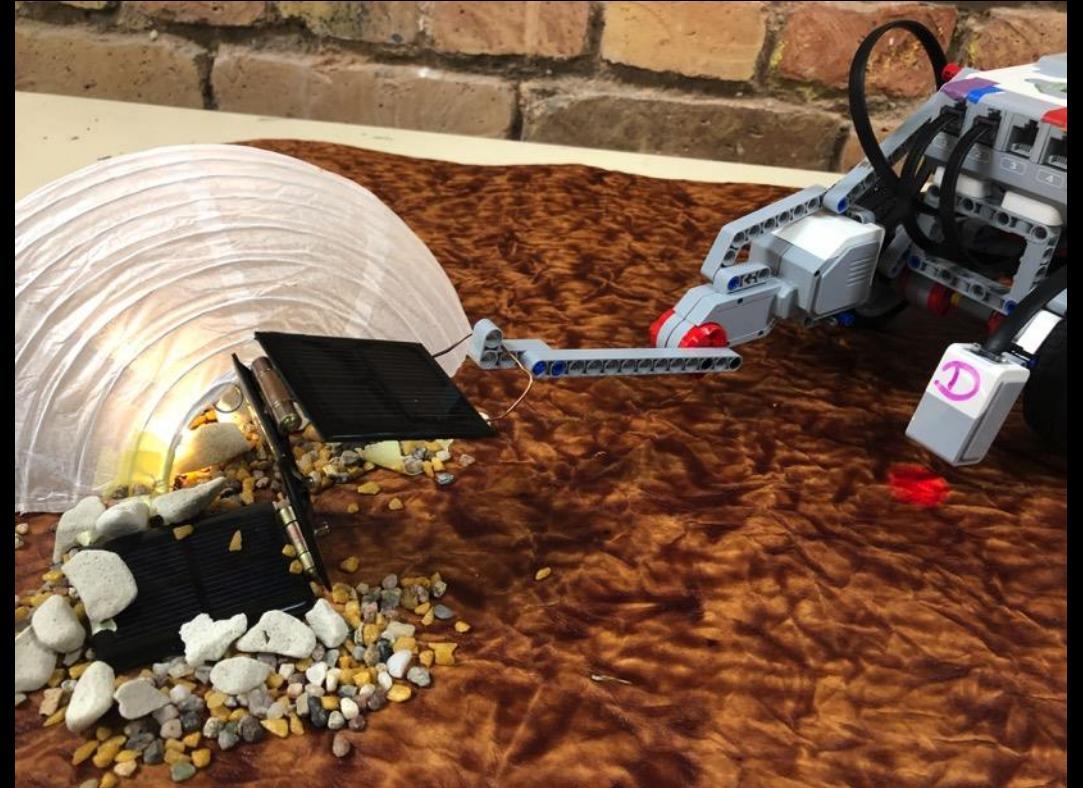




Wo kommt die Energie her ?

Solaranlagen erzeugen Energie für
Maschinen und Wissenschaftler.

Roboter können faltbare Solarpaneelen
transportierten und installieren.





Fazit und Ausblick

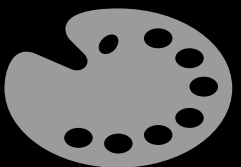


Pflanz- und Aquaponik-Experimente zeigen erste Erfolge.

Roboter und 3D-Drucker helfen, die komplexen Strukturen - z.T. in Anlehnung an die Natur - übernehmen.

Die modellhaften Arbeiten simulieren auch Stoffkreisläufe auf der Erde.

Nach der Optimierung der aktuellen Arbeiten sind z.B. Probenanalyse, Kleidung, Bewegung, Wasserregeneration weitere Themen.....





VIELEN DANK !

Die Junior-Ingenieure der
Elisabethenschule

Sabine Leiser und Silvana Mauceri

Elisabethenschule Frankfurt

Deutsche
Telekom
Stiftung



Stiftung
Polytechnische
Gesellschaft
Frankfurt am Main