

Liebe Schülerinnen und Schüler der EF,

nach den Osterferien werden wir uns mit dem Thema „Aufbruch in den Weltraum“ beschäftigen. Dabei werden wir uns zunächst mit dem heutigen Stand der Raumforschung und der historischen Entwicklung unseres Weltbildes beschäftigen.

Anschließend analysieren wir die Bewegung von Satelliten und Planeten auf Kreisbahnen und Ellipsen und untersuchen die Gravitationskraft als Ursache von Planetenbewegungen etwas spezifischer als in der Sek1.

Bearbeitet als Einstieg bitte das folgende Arbeitsblatt und führt eine Internetrecherche zum Thema „Marsmission“ durch. Achtet auf eine Auswahl seriöser Quellen.

Schickt eure fertige Bewertung bitte bis zum Beginn der Osterferien an mich zurück.

Nutzt dazu die dienstliche Email-Adresse haller.gesamtschule@schulen-hattingen.de

Ich wünsche Euch viel Spaß bei diesem spannenden Thema,

Susanne Haller

Der bemannte Marsflug ist ein Projekt verschiedener Raumfahrtationen für Flüge in eine Marsumlaufbahn oder Landungen auf der Oberfläche des Planeten. Das US-amerikanische Unternehmen SpaceX plant bemannte Marsmissionen mit dem Raumschiff *Starship* bereits in den 2020er Jahren. Als Fernziel streben auch die US-amerikanische Weltraumbehörde NASA (Raumschiff Orion oder DST), die russische Raumfahrtagentur Roskosmos und die Volksrepublik China Mars Expeditionen an.

Projekt von SpaceX

Starship und *Super Heavy* sind die obere und untere, jeweils vollständig wiederverwendbare Raketstufe des US-amerikanischen Raumfahrtunternehmens SpaceX. Dessen Gründer und technischer Leiter *Elon Musk* verfolgt mit *Starship* und *Super Heavy* das Ziel, den Weg zur Besiedlung des Planeten Mars zu eröffnen und die Menschheit zu einer „multiplanetaren Spezies“ zu machen.

Auf dem Gelände der SpaceX South Texas Launch Site errichtet SpaceX eine Fabrik, in der bereits seit Ende 2019 die Serienfertigung von *Starship*-Prototypen anläuft. Ein erster Start in eine Erdumlaufbahn wird – unter optimistischen Annahmen – noch für das Jahr 2020 angestrebt. 2021 soll die Rakete einsatzbereit sein. Für die Marsbesiedlung möchte SpaceX langfristig eine Flotte von 1000 *Starships* betreiben.



Der bemannte Marsflug ist ein Projekt verschiedener Raumfahrtationen für Flüge in eine Marsumlaufbahn oder Landungen auf der Oberfläche des Planeten. Das US-amerikanische Unternehmen SpaceX plant bemannte Marsmissionen mit dem Raumschiff *Starship* bereits in den 2020er Jahren. Als Fernziel streben auch die US-amerikanische Weltraumbehörde NASA (Raumschiff Orion oder DST), die russische Raumfahrtagentur Roskosmos und die Volksrepublik China Mars Expeditionen an.

Arbeitsauftrag: Führe eine Internetrecherche durch und erstelle eine schriftliche Zusammenfassung deiner Ergebnisse und eine abschließende Bewertung mit einem Textverarbeitungsprogramm. Verwendet dazu mindestens 10 Quellen und gebt diese im Anhang an. Folgende Aufgaben sollen bearbeitet werden:

- Welche Missionen zum Mars sind derzeit geplant und welchen Zeitplan haben die unterschiedlichen Weltraumbehörden für ihre Marsmissionen jeweils aufgestellt?
- Wie lang ist die geschätzte Reisedauer zum Mars (und zurück)?
- Welche technischen Herausforderungen wären notwendig, um den Mars zu besiedeln?
- Welche Kosten werden momentan für eine Marsmission kalkuliert?
- Sammle weitere Argumente und diskutiere Vor- und Nachteile einer bevorstehenden bemannten Marsmission.
- Entscheide begründet, ob du an einer Marsmission 2035 teilnehmen würdest.

