



SCHÜLERWETTBEWERB – KLASSENSTUFE 5-13

Marsmobil

Präsentation, Bewertung und Preisverleihung:
Anmeldeschluss:
Anmeldung:

Donnerstag, 13. Juni 2024, Herzogenriedpark Mannheim
19. April 2024
explore-science.info/mannheim/wettbewerbe

Viele Planeten in unserem Sonnensystem haben ein Klima, nicht nur unsere Erde. Dieses wird durch unterschiedliche physikalische Faktoren beeinflusst. Auch der Planet Mars, der uns Menschen nun schon seit vielen Jahren fasziniert, hat ein Klima. Um die Klimahistorie und das aktuelle Klima des Planeten zu erforschen, wurden bereits in der Vergangenheit mehrere, mit Messgeräten und Werkzeugen ausgestattete Marsmobile entwickelt und mit Sonden auf den Mars geschickt. Die sogenannten „Mars-Rover“ sind so konstruiert, dass sie sich über jedes Gelände bewegen und auch verschiedene Steigungen überwinden können. Für den Transport zum Planeten dürfen Marsmobile jedoch nur ein geringes Eigengewicht haben.

Aufgabe:

Konstruiert und baut ein möglichst leichtes, fantasievolles Marsmobil, das eine vorgegebene, 1 m breite, strukturierte Marslandschaft (Holzoberfläche; Abmessungen s. Skizze) in möglichst kurzer Zeit zurücklegt. Das Marsmobil darf laufen, gehen, fahren oder sich anderweitig über Grund bewegen. Es muss auf dem Weg zum Ziel ein Sandbecken durchqueren und darf nicht fliegen oder in der Luft gleiten. Technische Ausführung und Realisierung sind ansonsten völlig freigestellt. Es gilt dabei, folgende Regeln zu beachten:

- Die maximale Höhe des Marsmobil darf 15 cm nicht überschreiten. Die Außenabmessungen müssen so gewählt sein, dass kein Teil des Marsmobils über die Fläche eines DIN A4 großen Blattes hinausragt.
- Falls das Marsmobil stehen bleibt (oder vom Weg abkommt), darf (auch mehrfach) von Hand eingegriffen werden, ohne aber das Gefährt dabei weiter nach vorne zu bewegen. Der Start erfolgt vor einer Startlinie.
- Es dürfen keine fertigen, kommerziellen Modellbausätze oder auch Teilbausätze benutzt werden.
- Das Marsmobil muss vollständig selbstkonstruiert und selbstgebaut sein. Einzelne Elemente gängiger Baukastensysteme (z.B. Räder, Achsen und Antriebe von Lego oder Fischertechnik) dürfen verwendet werden.
- Hinsichtlich des Antriebs sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt; auch batteriebetriebene Antriebe sind zulässig; externe Stromversorgungen über Kabelzuführungen und Fernsteuerungen sind jedoch nicht zugelassen.
- Bei der Konstruktion des Marsmobils ist zu beachten, dass das Marsmobil auf dem Weg zum Ziel Stufen bzw. Steigungen überwinden (siehe Zeichnung!) und ein Sandbecken (feiner Vogelsand) durchqueren muss.

Bewertungskriterien:

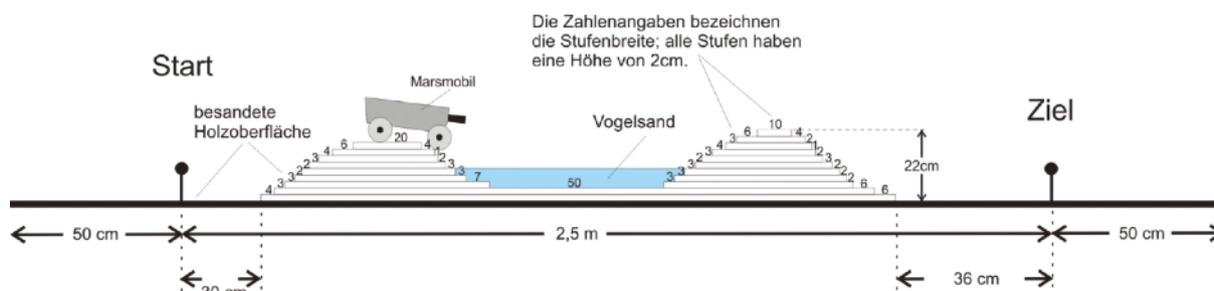
- Eigenmasse des Marsmobils (50%) und Zeitmessung (50%)



SCHÜLERWETTBEWERB – KLASSENSTUFE 5-13

Modus der Punktevergabe:

- Das leichteste Marsmobil bekommt 10 Punkte, das zweitleichteste bekommt 9 Punkte, usw., das zehntleichteste und alle nachfolgenden Marsmobile bekommen 1 Punkt.
- Das schnellste Marsmobil bekommt 10 Punkte, das zweit schnellste bekommt 9 Punkte, usw. das zehnt schnellste und alle nachfolgenden Marsmobile bekommen 1 Punkt.
- Die Gesamtpunktzahl entscheidet über die Reihenfolge der Platzierung.



Exponate, die nicht explizit alle in der Aufgabenstellung erwähnten Punkte erfüllen, werden nach Ermessen der Jury disqualifiziert.

Preise:

1. Preis: 500 EUR | 2. Preis: 300 EUR | 3. Preis: 200 EUR | 4. – 10. Preis: 100 EUR
Sonderpreise für besonders originelle und kreative Beiträge sind möglich.

Kontakt: wettbewerb@explore-science.info

KLIMA & UMWELT



Die naturwissenschaftlichen Erlebnistage der Klaus Tschira Stiftung
12. bis 16. Juni 2024 im Herzogenriedpark