



PLANUNG & DURCHFÜHRUNG EINER VIRTUELLEN MONDMISSION

Plan für die kommenden Stunden:

■ Block 1:

- *Bedienung von Kerbal Space Program*
- *Freies Erkunden des Programms*
- *Experten beschäftigen sich mit ihrem Aufgabenbereich*

■ Block 2:

- *Experten beschäftigen sich mit ihrem Aufgabenbereich*
- *Austausch zwischen den Experten*

■ Block 3:

- *Gemeinsame Planung der Rakete*
- *Durchführung der Mission*

Startet die Computer und Kerbal Space Programm

Erkundungsphase:

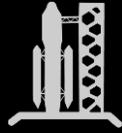
- Ziel: Baut eine flugfähige Rakete
 - *fliegt möglichst weit weg*
- Steuerung der Rakete:
 - *Dreht die Rakete in verschiedene Richtungen: **W A S D E Q***
 - *Mehr Schubkraft **shift Z**; Weniger Schubkraft **STRG X***
 - *Nächste Stufe: **Leertaste***
 - *Autopilot an/aus: **T***
 - *Wechsel zur Karte: **M***
 - *Zeit schneller /langsamer vergehen Lassen: **. ,***
 - *Blickwinkel Ändern: **Pfeiltasten + -***
 - *Menü: **ESC***

Wie sind eure Eindrücke?

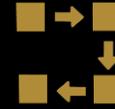
Erarbeitungsphase

Erarbeitungsphase

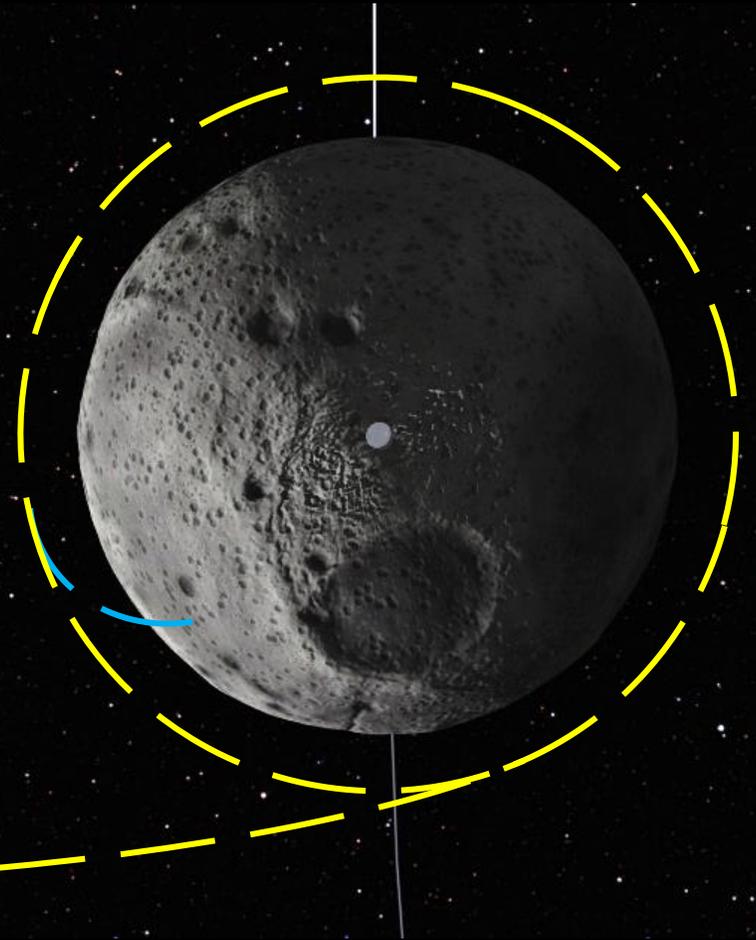
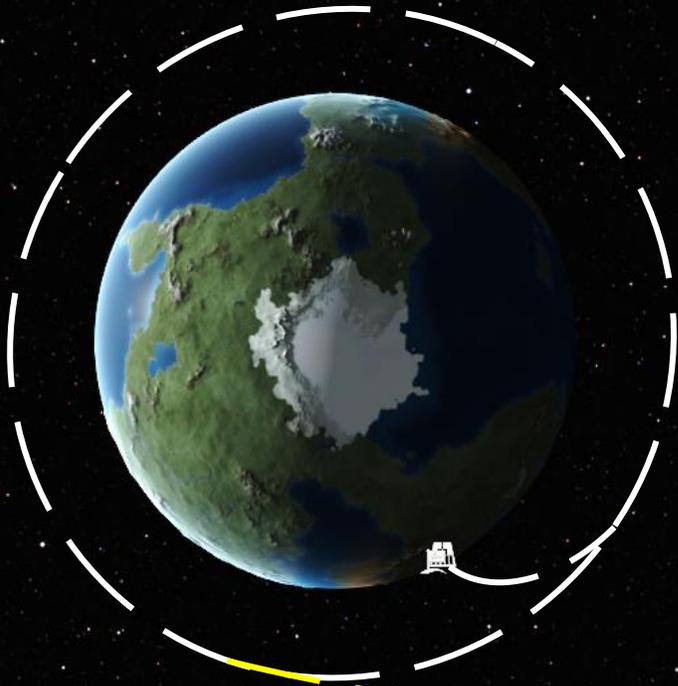
Startkommandant



Orbitnavigator

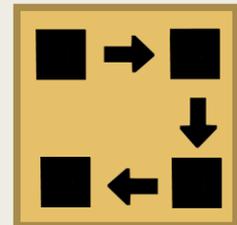
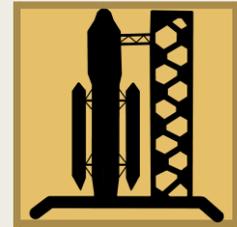


Mondpilot



Erarbeitungsphase

- Werdet zu Experten eurer Phase:
 - *Macht die Missionen, die auf den Blättern beschrieben sind.*
 - Nutzt dazu die Teile eurer Spalte
 - *Schreibt eine Checkliste für Dinge, an die ihr für eure Phase denken müsst*
 - *Notiert Fragen, Probleme und Unsicherheiten (oder macht Aufnahmen davon) für die spätere Expertenrunde.*



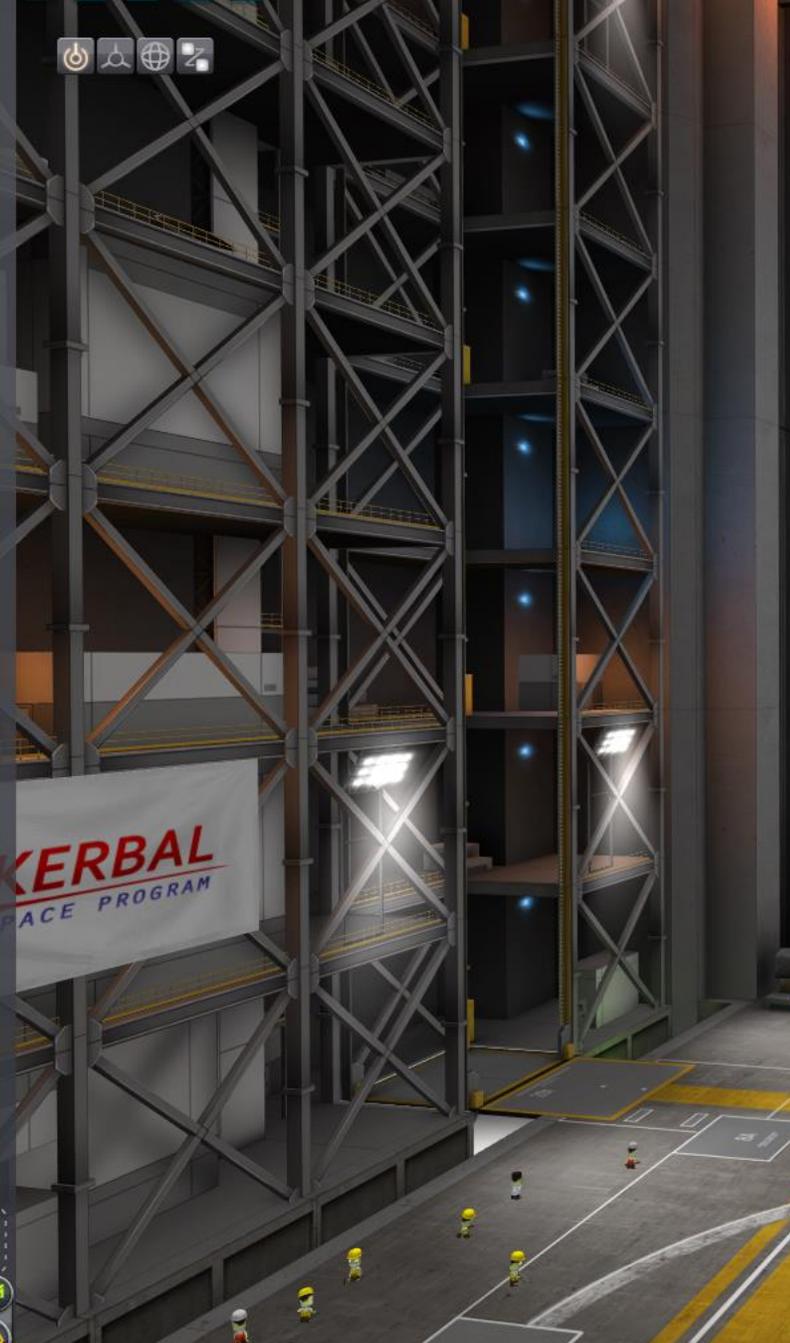
Expertenrunde

- Startkommandanten, Orbitnavigatoren und Mondpiloten setzen sich jeweils zusammen
 - *Präsentiert euch eure selbstgebauten Raketen aus den Missionen*
 - *Nennt Probleme und Herausforderungen auf die ihr mit der Rakete gestoßen seid*
 - *Falls ein Problem immer noch besteht: Überlegt zusammen eine Lösung*
 - *Vergleicht eure Checklisten*

Durchführung der Mondmission

- **Entwerft gemeinsam die Rakete für eure Mission**
 - *Planung: Ende (Landung) => Anfang (Start)*

Name Mass Cost Size



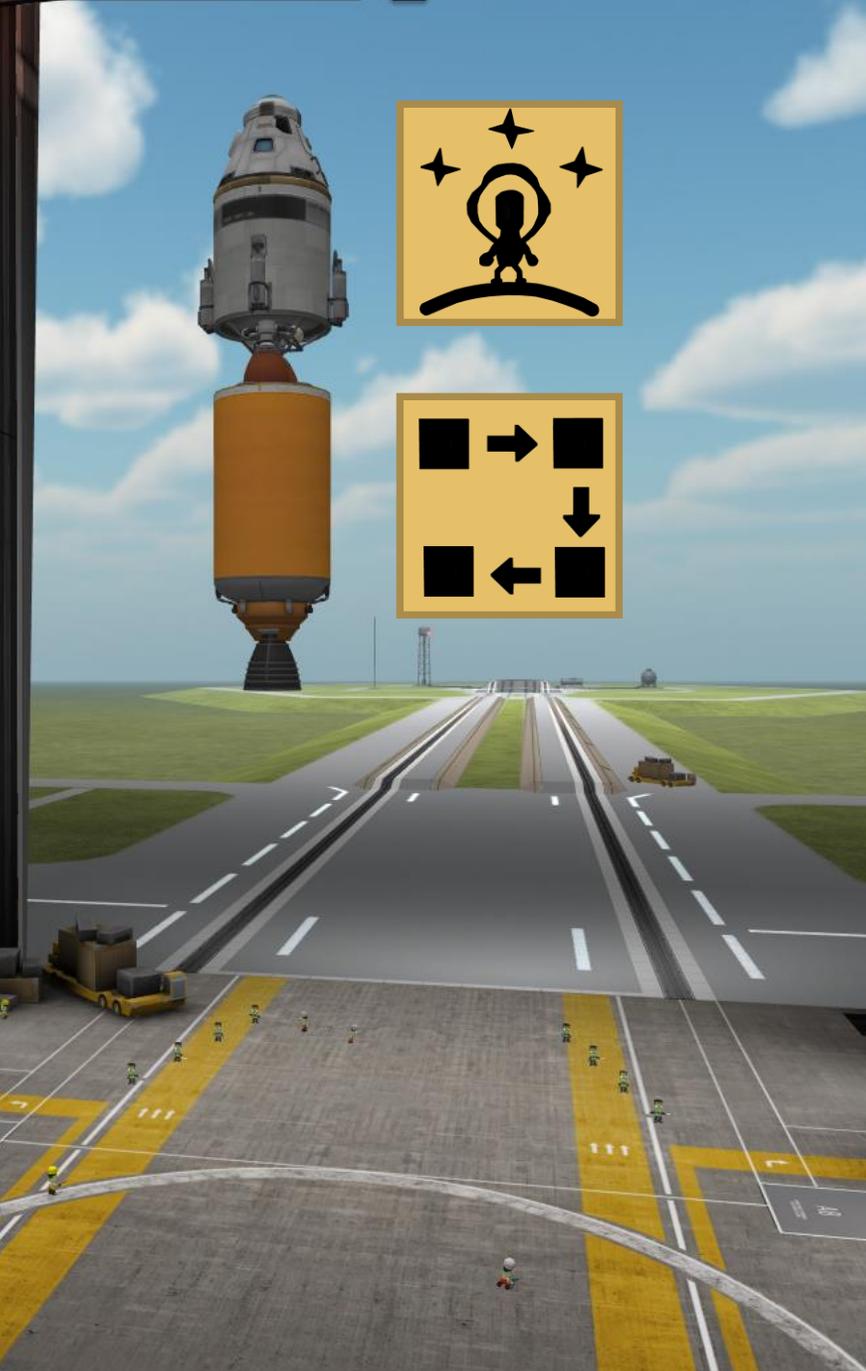
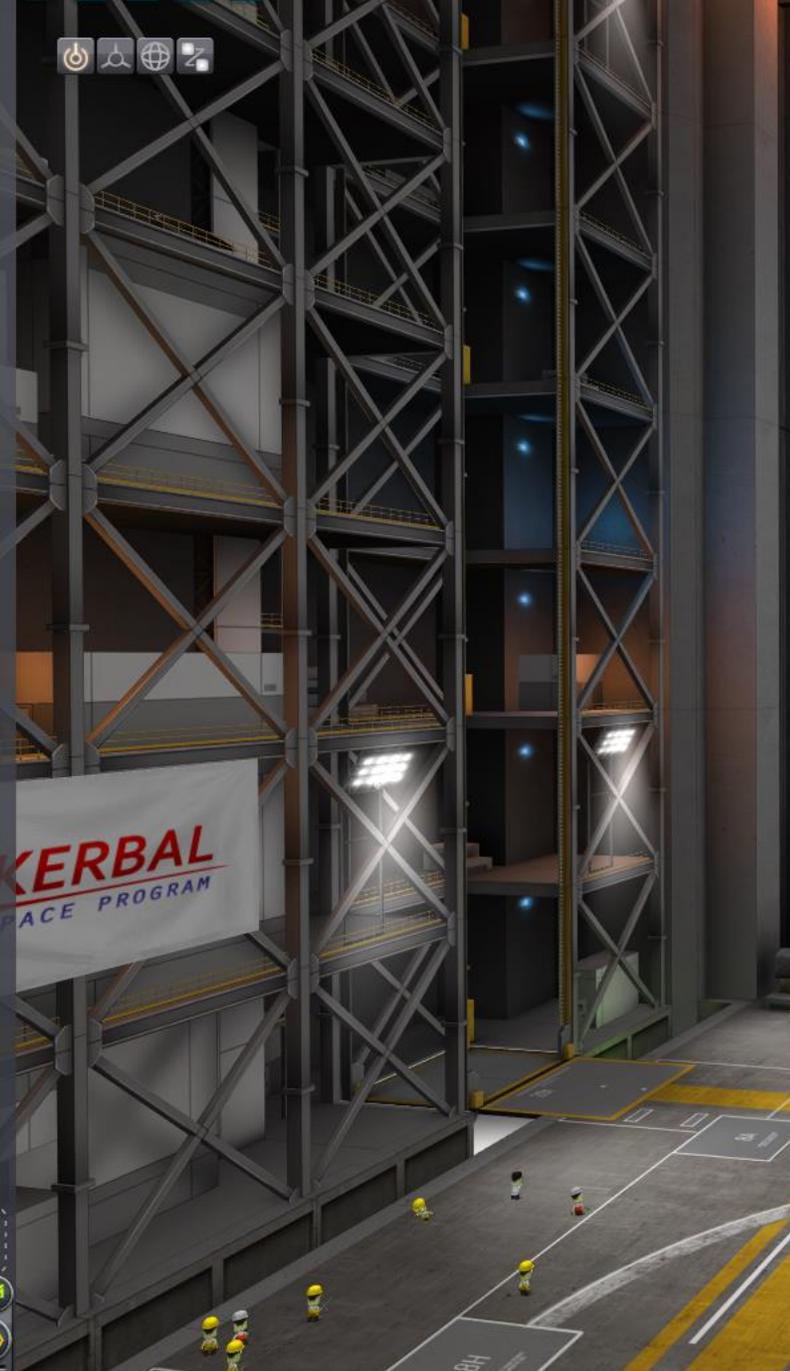
CUSTOM CATEGORY
 DROP ZONE

12,805

0 III
 1 III
 2 III
 3 III
 2367m/s
 2367m/s
 EDU Δv RESET

Name Mass Cost Size

+



0 III
 + 1 III
 + 2 III
 + 3 III
 2367m/s
 + 4 III
 1760m/s
 + 4128m/s
 RESET

EDU

CUSTOM CATEGORY
 DROP ZONE

21,505

Enter search...

Name	Mass	Cost	Size

Durchführung der Mondmission

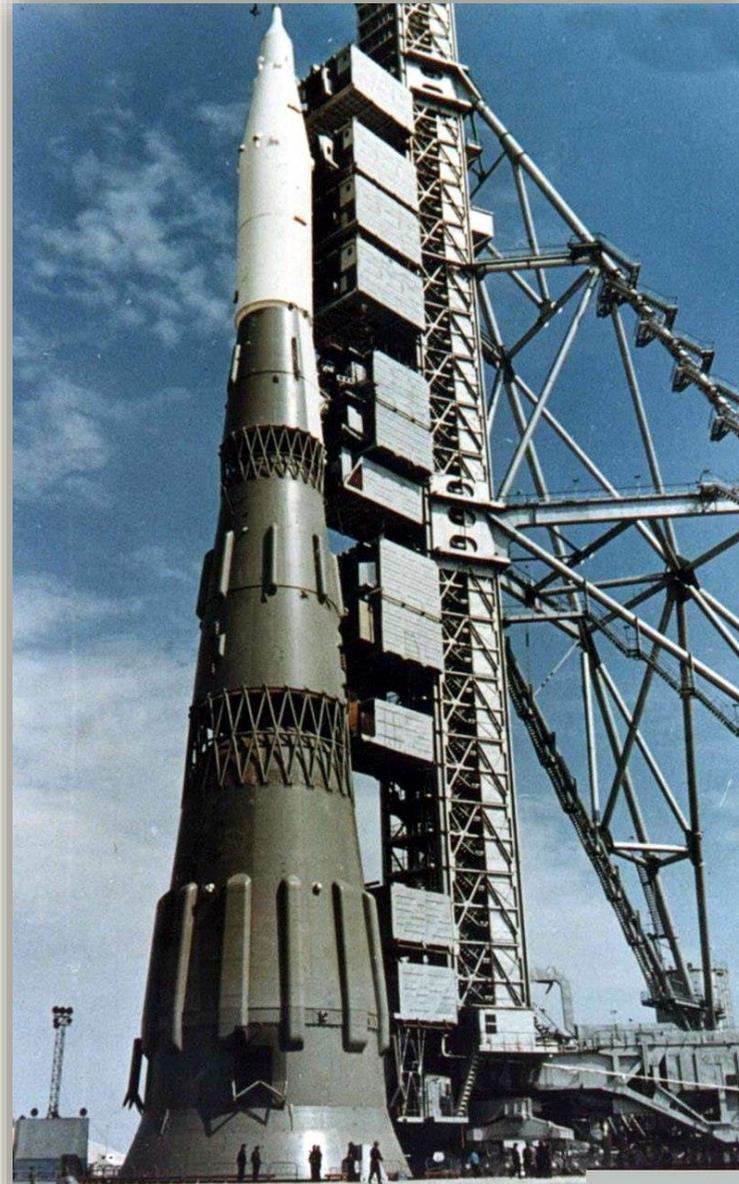
- **Entwerft gemeinsam die Rakete für eure Mission**
 - *Planung: Ende (Landung) => Anfang (Start)*
 - *Jeder Experte baut jeweils alles für seine Phase*
 - *Die anderen Experten unterstützen den aktuell Bauenden mit ihrem Wissen (vielleicht können manche Stufen von mehreren Experten genutzt werden)*
- **Startet die Rakete und führt eure Mission durch**
 - *Speichert jeweils nach einer Phase*

Wie sind eure Eindrücke?

Fehlschläge in der echten Welt



Fehlschläge in der echten Welt



Fehlschläge in der echten Welt



Fehlschläge in der echten Welt



Quellen:

- Aufnahmen aus Falanghe, F., & Shaer, R. (27. 4 2015). Kerbal Space Program. Take 2 Interactive.
- SpaceX-Video abgerufen von:
https://youtu.be/bvim4rsNHkQ?si=0aWrl8zTTp0_dG89 [12.02.2025]
- Die PowerPoint selbst entstand im Rahmen der wissenschaftlichen Hausarbeit „Kerbal Space Program im Physikunterricht: Legitimation, Erarbeitung und Erprobung von Unterrichtsmaterial zur Planung und Durchführung einer virtuellen Mondmission“ (Lukas Bille, 2024, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)