

Der Weltraumlift

„Auf bauen wir uns eine Stadt und einen Turm mit einer Spitze bis zu Himmel, und machen wir uns damit einen Namen (Genesis,11,4) [...] Da hatte er einen Traum: er sah eine Treppe, die auf der Erde stand und bis zum Himmel reichte(Gen,28,12).“

Vorschlag von Mara Bromberger, Landesgymnasium für Hochbegabte
Schwäbisch Gmünd

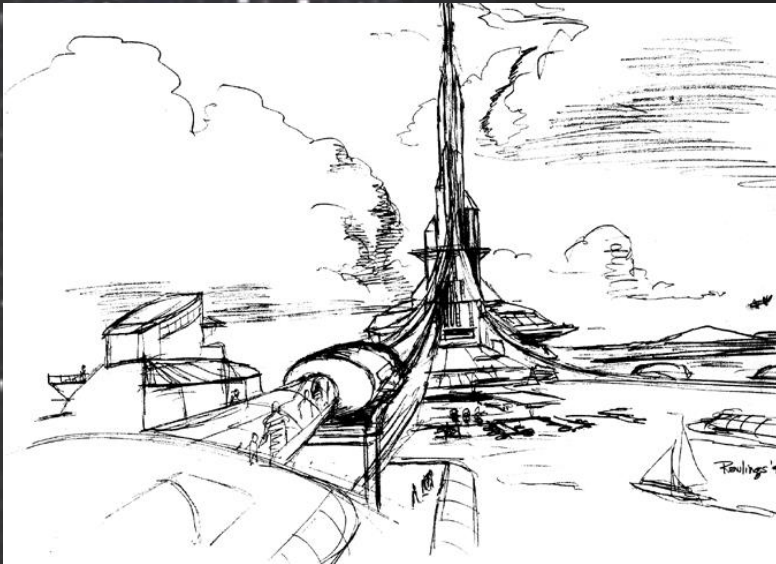
Auf Grundlage von „Space Elevators, An Advanced Earth-Space
Infrastructure for the New Millennium“, NASA

Einführung

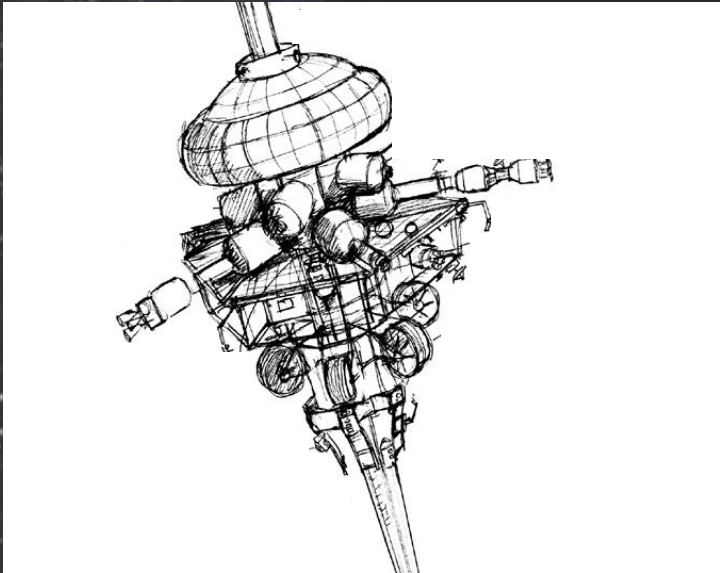
- Idee schon in Bibel:
- Aufzug von Erdoberfläche bis ins All
 - > Länge von 144.000 km
- Vorteile:
 - > Kosten für Weltraumexpeditionen extrem verbilligt
 - > keine Erdanziehung überwinden
 - > Personen- und Co- Transport vereinfacht

Die Basisstation

- am Äquator -> 24 hr Orbit
 - > keine Hurrikans,... da keine Corioliskraft
- mögliches Konzept: Art schwimmende Insel
 - > internationale Gewässer
 - > beweglich (Weltraumlift könnte Stürmen, Weltraumschrott ausweichen)
 - > keine Gefahr Bevölkerung bei möglichen Fehlkonstruktionen



Die Geostationäre Station und der Endpunkt

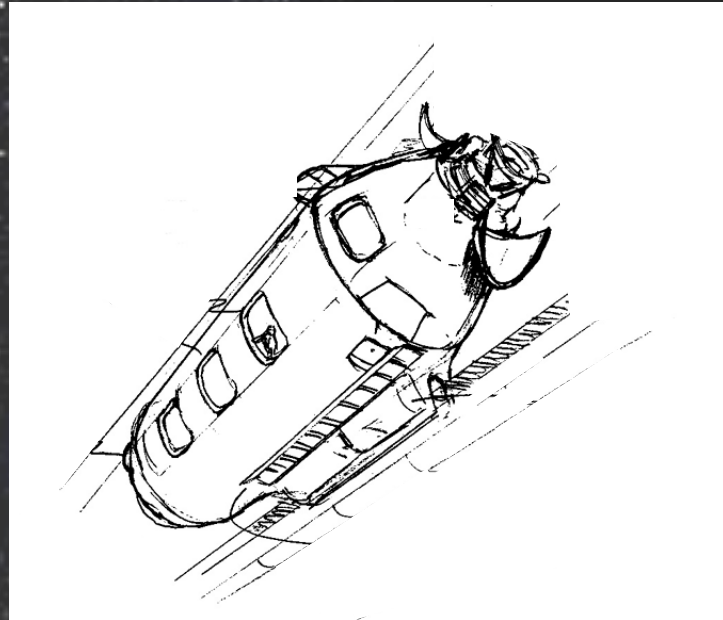


- 36.000 km Höhe -> geostationäre Umlaufbahn
- Art 2. ISS
- Startpunkt für Weltraummissionen

Endpunkt:

- erst in 144.000 km Höhe
 - dort Gegengewicht
- > sonst Weltraumlift in Tiefe gezogen

Aufzugskapsel und Material



- 1000sende Kilometer in kürzester Zeit zurücklegen
 - > keine Räder
 - > elektromagnetischer Antrieb

Material:

- “normalerweise”: Stahl
 - > ungeeignet für Weltraumaufzug
- Alternative: Kunststoffnanoröhrchen