

Wieso können Flugzeuge nicht so weit fliegen wie Raketen?

Motorflugzeuge und Verkehrsflugzeuge mit Strahltriebwerk verkehren mit einer Geschwindigkeit von 200 bis 1000 Kilometern pro Stunde (km/h) in der Lufthülle der Erde. Sie fliegen nur so lange und so weit, wie ihr Treibstoffvorrat reicht. Raketen starten mit einer viel höheren Geschwindigkeit in den Weltraum. Dort hat es keine Luft, die bremsend wirkt. Raketen haben im Weltraum keinen Antrieb nötig und verbrauchen somit auch keinen Treibstoff mehr. Sie können theoretisch unendlich lang fliegen.

Mit 42 km/s Geschwindigkeit kann die Rakete das Sonnensystem verlassen.



Mit einer Startgeschwindigkeit von 11,2 km/s überwindet sie die Erdanziehung und kann eine Reise etwa zum Mars antreten.

Startet eine Rakete mit einer Geschwindigkeit von 7,9 Kilometern pro Sekunde (km/s), das sind 28 440 km/h, umkreist sie nachher wie ein Satellit die Erde.



Weltraum
Lufthülle

Die «Air Force One», das Flugzeug des US-Präsidenten, kann im Notfall eine Woche lang fliegen, ohne zu landen. Es wird in der Luft aufgetankt.

Juri Gagarin war 1961 der erste Mensch im Weltall. Mit Raketen bremsten die Russen die Geschwindigkeit seines Raumschiffs Wostok 1. Es fiel auf die Erde zurück.

Die weitesten Flüge ohne Zwischenlandung nennt man Nonstop-Flüge.

