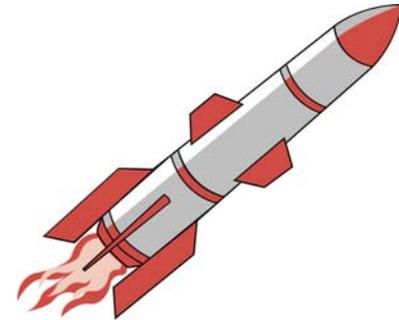


## Raketen

Raketen sind Flugkörper mit Rückstoßantrieb. Sie können auch im luftleeren Raum beschleunigen, da sie keine externe Stoffzufuhr während des Betriebs benötigen. Eingesetzt werden Sie in der Raumfahrt, als Feuerwerkskörper und für militärische Zwecke (Waffen).



### Die Bestandteile einer Rakete:

-  Triebwerk
-  Stabilisierungseinheit und/oder Steuereinheit
-  Nutzlast

Die Raketenbestandteile werden von der Hülle zusammengehalten. Es gibt auch Mehrstufenraketen. Bei Mehrstufenraketen kommen einzelne Teile mehrfach vor.

### Das Triebwerk

Wenn ein Flugkörper selbst starten kann, werden wegen des hohen Beschleunigungsbedarfs chemische Raketentriebwerke verwendet.

Sind die Flugkörper bereits gestartet (Raumsonden, Satelliten) werden elektrische Raketentriebwerke verwendet. Im Weltraum sind die geringen Schubkräfte von elektrischen Raketentriebwerken sinnvoll.

Kernenergieaktentriebwerke sind zwar erprobt, werden jedoch nicht eingesetzt (aus Umweltschutz- und Sicherheitsgründen).

Es gibt gelenkte und ungelenkte Raketen.

Ungelenkte Raketen sind zum Beispiel Feuerwerksraketen, Modellraketen oder Höhenforschungsraketen. Sie werden beim Start ausgerichtet und fliegen dann aerodynamisch.

Gelenkte Raketen sind zum Beispiel Flugabwehrraketen, Panzerabwehrraketen, große Höhenforschungsraketen oder Trägerraketen. Während ihres Fluges wird der Kurs überwacht und eventuelle Korrekturen können durch eine Leitstation oder direkt in der Rakete erfolgen.



### Die Steuereinheit

Um die Rakete auf Kurs zu bringen und die Fluglage stabil zu halten, braucht die Rakete Steuerelemente. Innerhalb der Erdatmosphäre können Raketen durch Finnen oder Flossen gesteuert werden. Der Großteil der Raketen wird durch eingebaute Stahlruder oder durch Schwenken des Triebwerks gesteuert. Eine noch genauere Steuerung wird mit Steuerraketen erreicht.

