

Fallschirmspringen

„Gibt's etwas Schöneres als den Kick, wenn das grüne Licht an- und die Tür aufgeht, Du den kalten Luftzug spürst, den Schritt ins Nichts tust, in der Luft liegst und mit Deinem Körper steuerst, Deine Wangen im Wind flattern und die Erde nur ein Hintergrund ist?“

(*Michael Mc Govan, professioneller Fallschirmspringer*)



Fallschirmspringen gehört nach wie vor zu den faszinierendsten Möglichkeiten den „freien“ Fall zu genießen. Warum sollte man das nicht mal im Unterricht behandeln?

Interessante Fragen für den Unterricht:

Von Interesse sind Höhe, Geschwindigkeit und Beschleunigung des Fallschirmspringers, speziell die Grenzggeschwindigkeit beim freien Fall mit ungeöffnetem Fallschirm und die Geschwindigkeit bei der Landung. Aber auch die auftretenden Kräfte beim Öffnen des Fallschirms oder der Einfluss verschiedener Parameter wie die Größe des Fallschirms, Gewicht des Fallschirmspringers usw. liefern interessante Fragestellung.

Beteiligte Fächer:

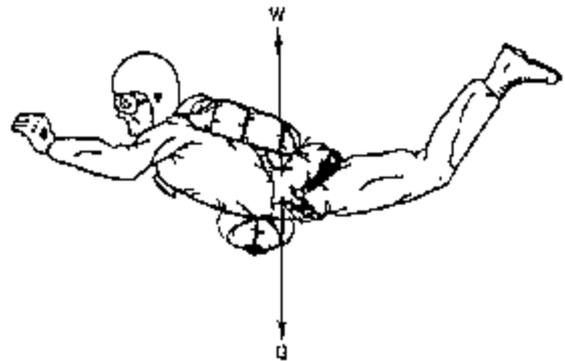
Physik, Sport

Informationen:

Auf einen Fallschirmspringer wirkt neben der Erdanziehung auch die Luftreibung, für die die folgende Formel gilt:

$$F_{\text{Luftreib}} = \frac{1}{2} \cdot A \cdot c_W \cdot \rho_{\text{Luft}} \cdot v^2$$

mit A angeströmte Querschnittsfläche
 c_W Widerstandsbeiwert
 ρ_{Luft} Dichte der Luft
 v Geschwindigkeit



Ein typischer Wert für die Querschnittsfläche eines Fallschirms ist ca. 40 Meter. Für den Widerstandsbeiwert kann man in erster Näherung bei ungeöffnetem Fallschirm 0,6 und bei geöffnetem Fallschirm 0,9 annehmen.