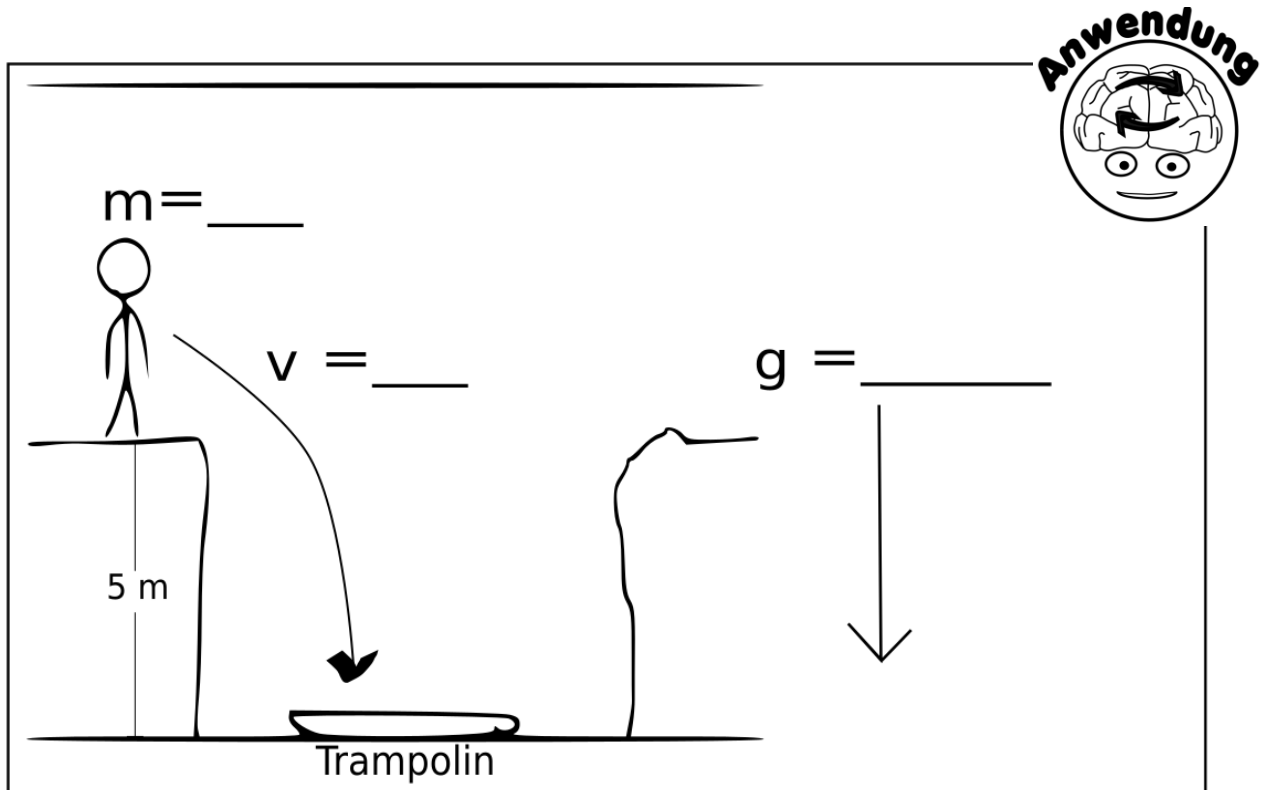


## Energieerhaltung

Ein 80 Kilogramm schwerer Mensch möchte auf ein 5 Meter tief platziertes Trampolin springen. Die Erdbeschleunigung sei  $10 \text{ m/s}^2$ .



### Aufgaben:

- a) Ordne die Größen der Leerfelder in der Zeichnung zu
- b) Beschreibe die Bewegung des Springers
- c) Berechne die maximale Geschwindigkeit  $v$  des Springers
- d) Beurteile, wie sich die Bewegung ändert, wenn der Mensch den Sprung auf dem Mond durchführt (Schätzungsweise Mondbeschleunigung  $= 2 \text{ m/s}^2$ )

#### **Raketenaufgabe**

Wenn der Springer, aus dem freien Fall heraus auf dieselbe Art und Weise auf das Trampolin fällt, wie ändert sich die Bewegung und wie werden die Größen beeinflusst. Stellen sie eine Formel für die Energie des Springers am Startpunkt seines Falles auf.