



Setze die passenden Begriffe ein:

Planeten – Masse – Masse - Masse – m - m – Kräfte - Kraft – Kraft - F – F – Gewichtskraft – Gewichtskraft - Gravitationskraft - g - Axiom – Beschleunigung - Gravitationsbeschleunigung - Gravitationsbeschleunigung - a

Die Schwerkraft F_G wird auch oder genannt. Die Ursache für das Gewicht (die) eines Gegenstandes ist die Gravitationskraft des auf dem man sich befindet. Diese hängt von der m des Körpers und von der g des Planeten ab.

Nach dem 2.Newton'schen berechnet man eine Kraft allgemein als = · (in Worten) oder = · (als Formel).

Wenn man diese allgemeine Formel für an die Gewichtskraft anpasst, wird daraus = · (in Worten) oder = · (als Formel).

Beispiele

Bei einer Masse von $m =$ (setze deine Masse ein) ergeben sich folgende Gewichtskräfte:

- auf der Erde (Mittelwert) gilt: $g =$ $\rightarrow F_G =$
- am Mond gilt: $g =$ $\rightarrow F_G =$
- am Jupiter gilt: $g =$ $\rightarrow F_G =$

Die Gewichtskraft ist stets zum Erdmittelpunkt gerichtet. Zeichne im Bild der Erde (rechts) vier verschiedene Personen ein, die auf der Erdoberfläche stehen. Wo ist für jede dieser Personen "oben" und wo ist "unten" ?



Jemand sagt "Ich habe ein Gewicht von 58kg". Was ist physikalisch zu dieser Aussage zu sagen?

Neil Armstrong betrat am 20. Juli 1969 als erster Mensch den Mond. Sein Gewicht am Mond betrug nur ein Sechstel seines Gewichtes auf der Erde. Hat sich am Mond nun seine Masse oder sein Gewicht verändert? Begründe deine Antwort.

