Physik Zusammenfassung 8. 4. 19

# Kräfte:

## Gewichtskraft:

Die Gewichtskraft zieht nach unten und wird mit der Masse \* Ortsfaktor berechnet. Die Masse ist konstant, die Gewichtskraft hängt von der Anziehungskraft (Ortsfaktor) ab. Der Ortsfaktor auf der Erde ist ungefähr 10 N/kg. Auf dem Mond sind es nur etwa 1.6 N/kg.

## Federwaage:

Eine Federwaage ist proportional, je mehr Kraft, je grössere Deformation. Daraus ergibt sich eine Gleichung: Kraft = Federkonstante (Härte der Feder) \* Deformation

Eine Harte Feder ist geeignet zum messen von schweren Objekten und eine weiche zum messen von leichten Objekten. Die Härte besagt, wie sehr sich die Feder Deformiert.

## Kräfteaddition:

Wenn man einen Punkt hat und von dort aus mehrere Kräfte wirken, kann man einfach die Kräfte so aneinander setzen, dass jeder Fuss einer Kraft von einer Spitze einer Kraft oder dem Punkt ist. Wenn man jetzt eine Kraft vom Punkt bis zum Spitz der letzten Kraft zieht, ist das die Resultierende Kraft. Ist diese gleich null, beschleunigt sich der Punkt nicht, kann sich aber je nach dem konstant bewegen. Das nennt man auch Kräftegleichgewicht. Ansonsten wird der Punkt beschleunigt.

## Kräftezerlegung

Man kann Kräfte auch zerlegen, indem man mehrere Kräfte einzeichnet, welche am Anfang der Resultierenden Kraft anfangen und am Ende aufhören.

# Hebelgesetzt:

Ein Hebel ist ein drehbar gelagerter Gegenstand.

Ein Hebel ist im Gleichgewicht, wenn die Summe der linksdrehenden Drehmomente gleich gross ist wie die Summe der rechtsdrehenden Drehmomente. So beschleunigt der Hebel nicht.

Ein Drehmoment ist der Abstand vom Drehpunkt zur Kraft (Hebelarm) mal die Kraft.

So kann eine Kraft deutlich verstärkt werden.