

## Station 2 Massenabhängigkeit

### Ortsfaktoren verschiedener Planeten

Erde	Mars	Jupiter	(Erden-) Mond
			
$g=9,81 \text{ m/s}^2$	$g=3,73 \text{ m/s}^2$	$g=24,9 \text{ m/s}^2$	$g=1,62 \text{ m/s}^2$

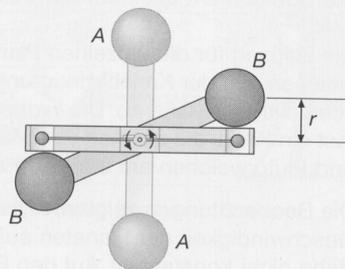
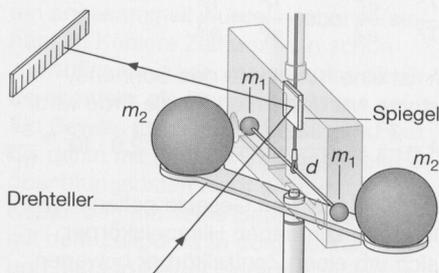
## Station 3) Cavendish-Versuch

„Wenn zwei Steine an irgendeiner Stelle der Welt platziert werden, nahe beieinander, aber außerhalb der Einflussosphäre eines dritten Bezugskörpers, so würden die beiden Steine wie zwei magnetische Körper an einer dazwischenliegenden Stelle zusammenkommen, wobei sich jeder dem anderen um eine Strecke nähert, die der Masse des anderen proportional ist.“ (Johannes Kepler)



① Abb. ► 1 zeigt das Prinzip eines Versuches zur Messung der Anziehungskräfte zwischen Bleikugeln: An einem dünnen Draht hängt eine Stange mit zwei kleinen Bleikugeln an den Enden. In gleicher Höhe stehen ihnen zwei große Bleikugeln auf einem Drehgestell gegenüber. Sie lassen sich mit dem Gestell in verschiedene Positionen bezüglich der kleinen Kugeln

schwenken. Ein Gehäuse schützt die Anordnung vor Luftzug. Ein Spiegel, der in der Mitte der Stange mit den kleinen Kugeln befestigt ist, lenkt einen Lichtstrahl auf eine entfernte Skala. Befinden sich die großen Kugeln in Position A, so ist keine Bewegung feststellbar, schwenkt man sie in Position B, so beginnen die kleinen Kugeln sich zu den großen hin zu bewegen.



1 Prinzip der Drehwaage mit zwei kleinen und zwei großen Massen

## **Station 5) Gravitationsgesetz**



Erdmasse:  $5,9736 \cdot 10^{24}$  kg  
mittlerer Erdradius: 6317km

Höhe des Mount Everest: 8848m

