

# Physik \* Jahrgangsstufe 7

## Vergleich von Gravitationskraft und elektrischer Kraft

Gravitationskraft	elektrische Kraft
	
<b>Wer „spürt“ die Kraft?</b>	
<b>Wo tritt diese Kraft im Alltag auf und was bewirkt sie?</b>	
<b>In welcher Richtung wirkt die Kraft?</b>	
<b>Wie stark ist die Kraft?</b>	
<b>Wie hängt die Kraft vom Abstand <math>d</math> ab?</b>	

# Physik \* Jahrgangsstufe 7

## Vergleich von Gravitationskraft und elektrischer Kraft

Gravitationskraft	elektrische Kraft
	
<p><b>Wer „spürt“ die Kraft?</b></p>	
<p>Die Kraft wirkt zwischen allen Massen.</p>	<p>Die Kraft wirkt zwischen elektrisch geladenen Gegenständen. Ladungsträger sind: Elektronen (negativ), Protonen (positiv)</p>
<p><b>Wo tritt diese Kraft im Alltag auf und was bewirkt sie?</b></p>	
<p>Gegenständen auf der Erde besitzen eine Gewichtskraft. Die Bewegung der Erde um die Sonne und der Zusammenhalt des Universums beruhen auf der Gravitation</p>	<p>Atome und Moleküle halten wegen der elektrischen Kraft zusammen. Zusammenhalt der Materie</p>
<p><b>In welcher Richtung wirkt die Kraft?</b></p>	
<p>Die Kraft wirkt <b>immer anziehend!</b></p>	<p>Die Kraft wirkt <b>anziehend</b> (ungleichnamige Ladungen) oder <b>abstoßend</b> (gleichnamige Ladungen)</p>
<p><b>Wie stark ist die Kraft?</b></p>	
<p>Die Kraft ist sehr schwach! Nur bei sehr großen Massen macht sie sich bemerkbar. Dann allerdings auch über große Entfernungen.</p>	<p>Die Kraft ist sehr stark! Da sich aber negative und positive Ladungen in der Materie wechselseitig neutralisieren, bemerkt man das nicht so deutlich.</p>
<p><b>Wie hängt die Kraft vom Abstand <math>d</math> ab?</b></p>	
<p>Für beide Kräfte gilt: Beim 2-, 3-, 4-, 5- fachen Abstand <math>d</math> wirkt nur noch ein <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{9}</math>, <math>\frac{1}{16}</math>, <math>\frac{1}{25}</math> der ursprünglichen Kraft.</p>	