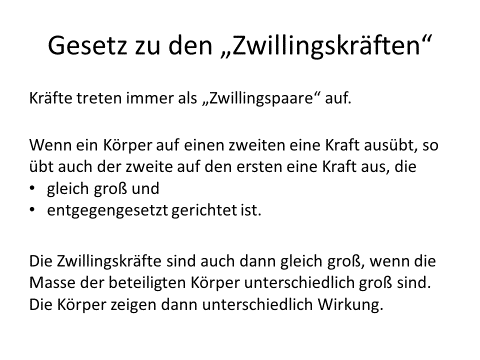


**Gruppe 3: Tipps zu „Hammer und Nagel“**

**Aufgabe 1**

Wir hatten zu Zwillingskräften folgendes Gesetz festgelegt:

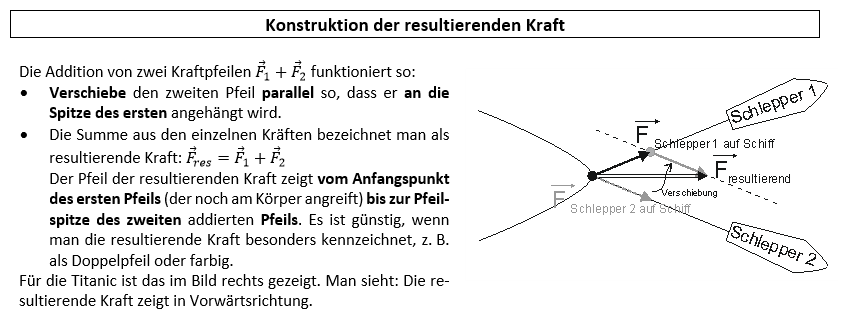




**Gruppe 3: Tipps zu „Hammer und Nagel“**

**Aufgabe 2**

Wir hatten zur Konstruktion der resultierenden Kraft folgende Vorschrift festgelegt:



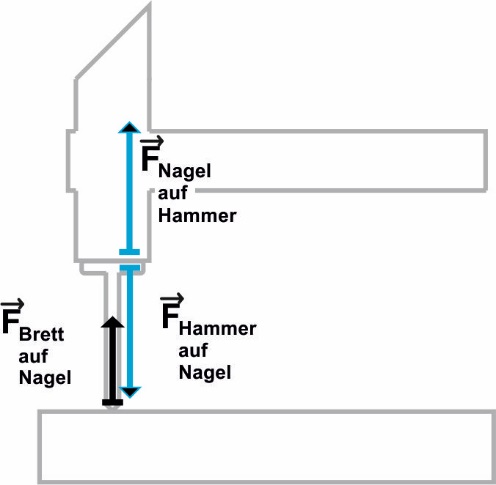
Beachtet: Es dürfen nur Kräfte addiert werden, die am selben Körper angreifen.



**Gruppe 3: Lösung zu „Hammer und Nagel“**

**Aufgabe 1**

Die Zwillingskraft zu der vom Brett auf den Nagel ausgeübten Kraft ist nicht eingezeichnet.





**Gruppe 3: Lösung zu „Hammer und Nagel“**

**Aufgabe 2**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Nagel freischneiden: | 2. Kräfteaddition: |
| C:\Users\Woellermann\Desktop\Promotion\Unterrichtseinheit\Bilder_Abschnitt 7\Strang1_HammerUndNagel_GPLoesung2.jpgUmkreist den Nagel. Achtet darauf, dass alle Kraftpfeile, die an dem Nagel angreifen, innerhalb der Umrandung liegen, und alle Kraftpfeile, die nicht an dem Nagel angreifen, außerhalb. | C:\Users\Woellermann\Desktop\Promotion\Unterrichtseinheit\Bilder_Abschnitt 7\Strang1_HammerUndNagel_GPLoesung3.jpgAddiert die Kraftpfeile, die innerhalb der Umrandung liegen: |



**Gruppe 3: Tipps zu „Hammer und Nagel“**

**Aufgabe 3**

Vergleicht, ob es sich im Folgenden um dieselben Kräfte handelt:

Welche Kräfte gleichen sich nach Ninas Aussage aus?

Welche Kräfte haben eine Wirkung auf den Nagel?



**Gruppe 3: Lösung zu „Hammer und Nagel“**

**Aufgabe 3**

Nina bringt das Wechselwirkungsgesetz mit dem Kräftegleichgewicht durcheinander.

Nina spricht von Zwillingskräften, aber davon greift nur eine an dem Nagel an.

Für die Bewegung des Nagels sind allerdings die Kräfte zu betrachten, die an dem Nagel angreifen.

Somit müssen die von dem Hammer auf den Nagel und die von dem Brett auf den Nagel ausgeübten Kräfte

addiert werden, um herauszufinden, ob sich der Nagel bewegen lässt.