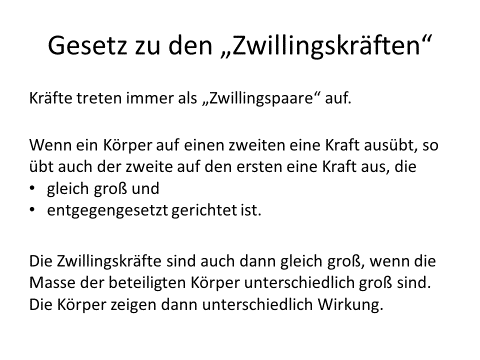


**Gruppe 1: Tipps zu „Pauls Bank“**

**Aufgabe 1**

Wir hatten zu Zwillingskräften folgendes Gesetz festgelegt:





**Gruppe 1: Tipps zu „Pauls Bank“**

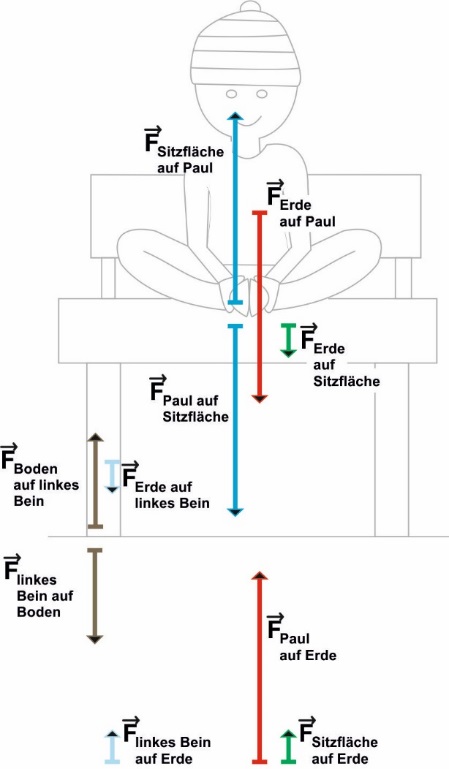
**Aufgabe 2**

Wir hatten zum Kräftegleichgewicht folgendes notiert:

**Man nennt den Fall, dass mehrere Kräfte auf den Körper ausgeübt werden, die sich zu Null addieren, Kräftegleichgewicht. Man sagt: „Der Körper ist im Kräftegleichgewicht“.**



**Gruppe 1: Lösung zu „Pauls Bank“**



**Aufgabe 1**



**Gruppe 1: Lösung zu „Pauls Bank“**

**Aufgabe 2**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Paul freischneiden: | 2. Kräfteaddition: |
| C:\Users\Woellermann\Desktop\Promotion\Unterrichtseinheit\Bilder_Abschnitt 7\Strang2_KindAufBank_GPLoesung2.jpgUmkreist Paul. Achtet darauf, dass alle Kraftpfeile, die an Paul angreifen, innerhalb der Umrandung liegen, und alle Kraftpfeile, die nicht an Paul angreifen, außerhalb. | C:\Users\Woellermann\Desktop\Promotion\Unterrichtseinheit\Bilder_Abschnitt 7\Strang2_KindAufBank_GPLoesung3.jpgAddiert die Kraftpfeile, die innerhalb der Umrandung liegen: |



**Gruppe 1: Tipps zu „Pauls Bank“**

**Aufgabe 3**

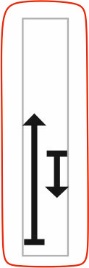
Schaut euch an, wie wir im Unterricht die Aufgabe mit dem starken Maik, der sein Pferd stemmt, gelöst haben. Ihr könnt hier ähnlich vorgehen.



**Gruppe 1: Lösung zu „Pauls Bank“**

**Aufgabe 3**

1. **Freischneiden des linken Beins:**



Umkreist das linke Bein. Achtet darauf, dass alle Kraftpfeile, die an dem linken Bein angreifen, innerhalb der Umrandung liegen, und alle Kraftpfeile, die nicht an dem linken Bein angreifen, außerhalb.

1. **Kräfteaddition**

C:\Users\Woellermann\Desktop\Promotion\Unterrichtseinheit\Bilder_Abschnitt 7\Strang2_KindAufBank_GPLoesung6.jpgAddition der Kraftpfeile, die innerhalb der Umrandung liegen:

Es fehlt der graue Pfeil, damit das linke Bein im Kräftegleichgewicht ist. Dieser Pfeil stellt die von der Sitzfläche auf das linke Bein ausgeübte Kraft dar.

Der Kraftpfeil ist ca. 8 mm lang, das entspricht ca. 800 N.

Also muss das Holz eine Druckfestigkeit von mindestens 800 N aufweisen. Da es laut Text 3 000 N aushält, kann Pauls Vater das Holz für die Beine der Bank verwenden.