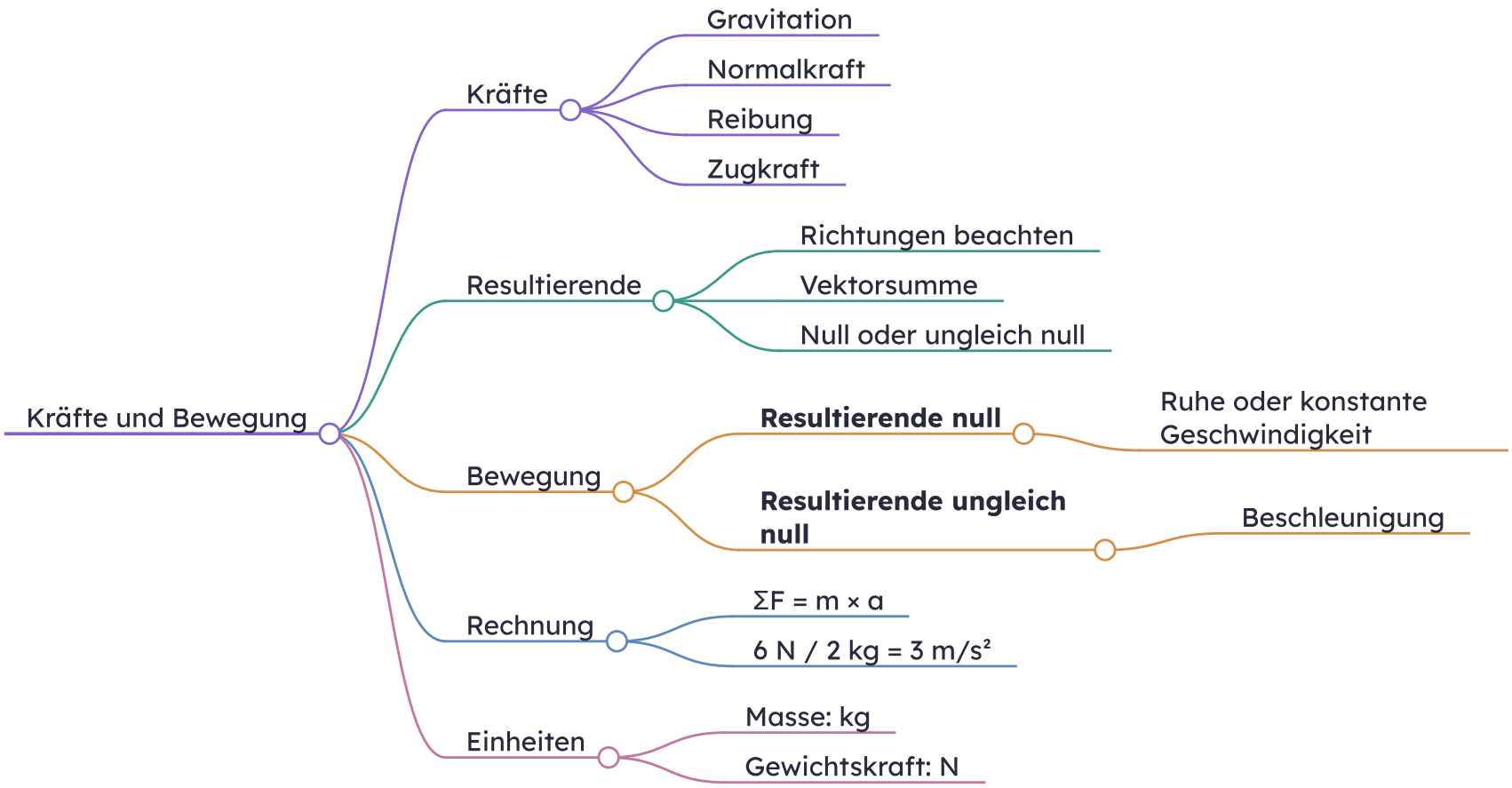
Kräfte und Bewegung

Nutze die resultierende Kraft, um Geschwindigkeitsänderungen zu erklären.



Lies jeweils einen Zweig. Decke anschließend die Einzelheiten ab und erkläre sie mit eigenen Worten.

Das Thema verstehen

Kräfte sind Wechselwirkungen, die Bewegungen verändern können. Bei konstanter Masse gilt nach Newton ΣF = m × a. Eine resultierende Kraft von null erlaubt Ruhe oder konstante Geschwindigkeit. Masse und Gewichtskraft unterscheiden sich: Gewichtskraft ist eine Gravitationskraft und wird in Newton angegeben.

So ist die Mindmap aufgebaut

Benenne Kräfte, berücksichtige ihre Richtungen und leite die Beschleunigung ab.

> **Achte auf diesen Punkt**
> Ein bewegter Körper benötigt nicht ständig eine resultierende Kraft in Bewegungsrichtung. Eine Resultierende verändert die Geschwindigkeit.

Probiere es selbst

Zeichne die Kräfte auf ein ruhendes Buch auf einem Tisch. Berechne danach die Beschleunigung von 2 kg bei einer resultierenden Kraft von 6 N.

Zwei Fragen zum Beantworten

Welche Beschleunigung erzeugen 6 N bei 2 kg?

Teile resultierende Kraft durch Masse: 6/2 = 3 m/s².

Bedeutet resultierende Kraft null immer Ruhe?

Auch eine Bewegung mit konstanter Geschwindigkeit ist möglich.

Quellen

openstax.org
https://openstax.org/books/college-physics-2e/pages/4-3-newtons-second-law-of-motion-concept-of-a-system

Eigenes Übungsmaterial, zusammengestellt von Studera.ai. Entdecke es auf studera.ai/de/ressourcen/mindmap-beispiele.