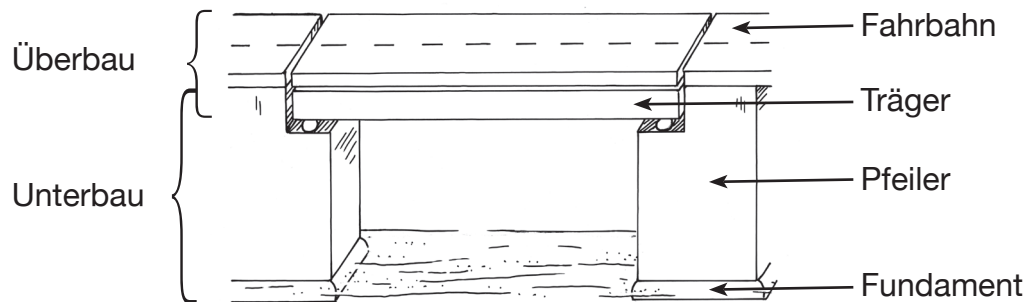




## Brückenarten (1)

Jede Brücke besteht aus zwei Teilen:

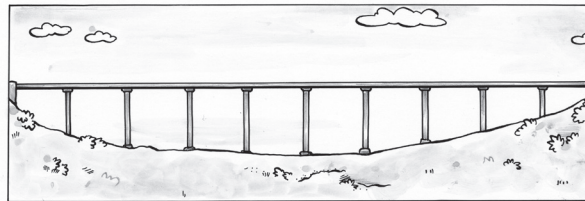
1. dem **Überbau** mit dem Träger und der Fahrbahn,
2. dem **Unterbau** mit den Stützen / Pfeilern und ihren Fundamenten.



Trotz dieser Gemeinsamkeiten sehen alle Brücken unterschiedlich aus.  
Man kann sie aber in drei Gruppen unterteilen:

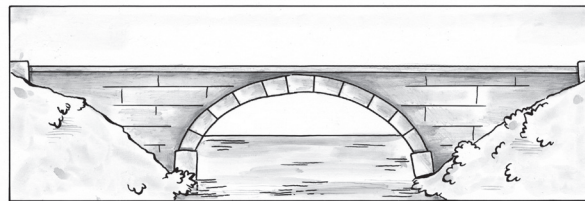
### Balkenbrücken

Bei einer Balkenbrücke stützt sich ein langer, flacher Balken auf zwei oder mehr Pfeiler.



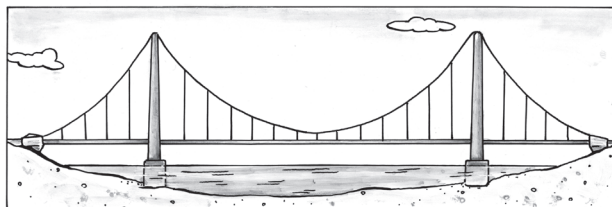
### Bogenbrücken

Bei einer Bogenbrücke werden Quadersteine zu einem halbkreisförmigen Bogen aufeinandergeschichtet. Die Steine stützen sich gegenseitig.

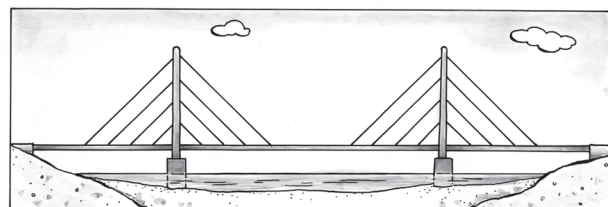


### Seilverspannte Brücken (Hängebrücken und Schrägseilbrücken)

Bei einer seilverspannten Brücke wird die Fahrbahn an Seilen, die über Pylonen geführt werden, aufgehängt.



Hängebrücke



Schrägseilbrücke



## Der Bau einer Kragbogenbrücke

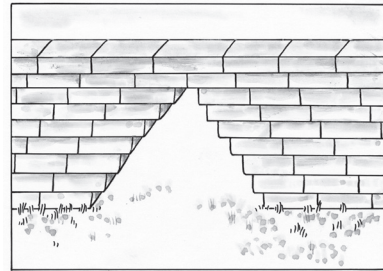
### Forscherauftrag



**Du brauchst:** ☐ flache, gleichgroße Holzbausteine ☐ ein DIN-A4-Blatt  
☐ unterschiedliche Gewichte (zum Beispiel Radiergummi, Schlüsselbund ...)

#### So geht es:

1. Baue aus fünf flachen Holzbausteinen eine Kragbogenbrücke über einen Fluss (ein DIN-A4-Blatt).  
Belaste dann deine Brücke mit verschiedenen Gewichten.



Was beobachtest du?

---

---

---

2. Nimm noch mehr Bausteine und lege sie auf die unteren Steine deiner Brücke. Belaste deine Brücke nun wieder mit verschiedenen Gewichten.

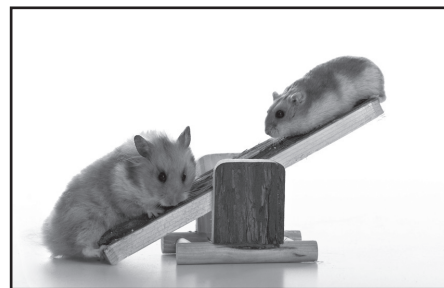


Was beobachtest du jetzt?

---

---

Die Bausteine, die du auf deine ersten Steine gebaut hast, wirken als Gegengewichte gegen das Gewicht auf der Brücke. Sie machen die Brücke belastbar. Das Prinzip „Gegengewichte“ finden wir ganz oft in unserer Umwelt, zum Beispiel beim Wippen.



Findest du noch weitere Beispiele für den Gebrauch von Gegengewichten?  
Male sie in die Kästen.

PROJEKT





## Hänge- und Schrägseilbrücken (1)

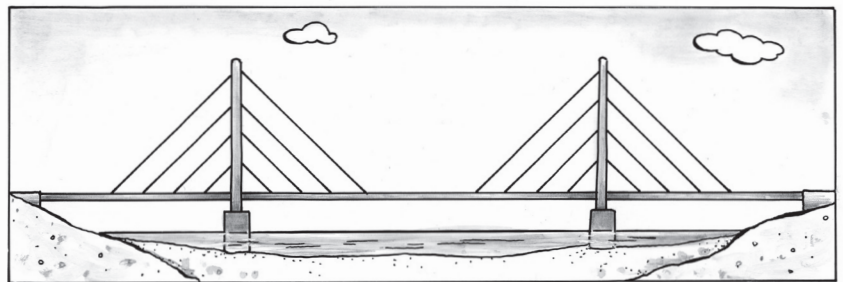
### Hängebrücken

Bei einer modernen Hängebrücke wird die **Fahrbahn** an Tragseilen aus Stahl, die über **Pylonen** geführt werden, aufgehängt. Die Enden der Tragseile sind in **Ankerblöcken** im Boden befestigt. An den **Tragseilen** hängen senkrechte Hängekabel. Diese werden auch „**Hänger**“ genannt.



### Schrägseilbrücken

Die Fahrbahn einer Schrägseilbrücke ist mit Stahlkabeln (Schrägseilen) an einem oder mehreren Pylonen aufgehängt. Dadurch braucht die Brücke keine Ankerblöcke. Die Stahlkabel sind fächer-, büschel- oder harfenartig gespannt.



1. Lies die Texte und sieh dir die Abbildungen gut an.
2. Sind auf den Fotos Hängebrücken oder Schrägseilbrücken abgebildet?  
Beschrifte sie richtig.



PROJEKT