


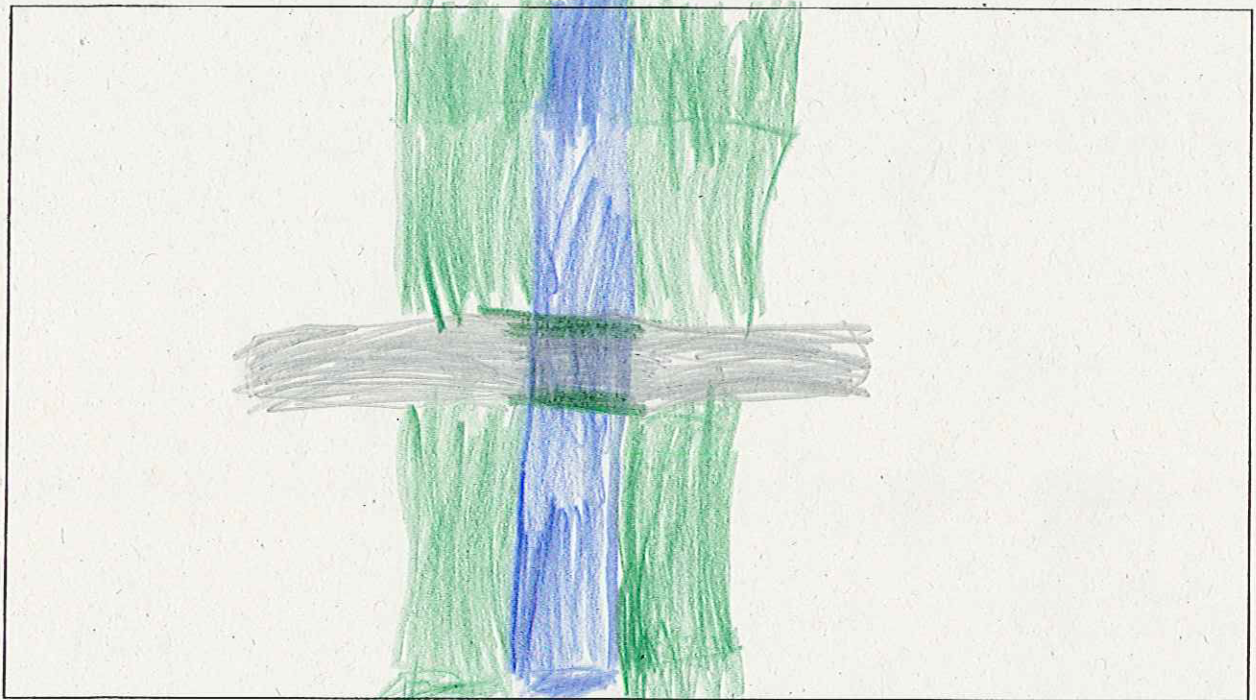


# Ein Brückensteckbrief (A)


 **Zähle: Wie viele Brücken gibt es in deiner Nähe?** 4 Brücken


 **Gehst du auf deinem Schulweg über eine Brücke? Wo?** Nein

 **Suche eine Brücke in deiner Nähe aus.  
Schau dir die Brücke genau an und zeichne sie hier auf.**



 **Die Brücke führt über** Wasser (den Fluss)

 **Wer benutzt die Brücke?** Ausgänger, Fahrradfahrer  
/ Autos

 **Aus welchem Material ist die Brücke gebaut?** aus Stein



# Das weiß ich über Brücken

Luis



unter  
einer  
Brücke  
fließt  
man manchmal  
wasser

Brücken  
sind manchmal  
auch aus Holz

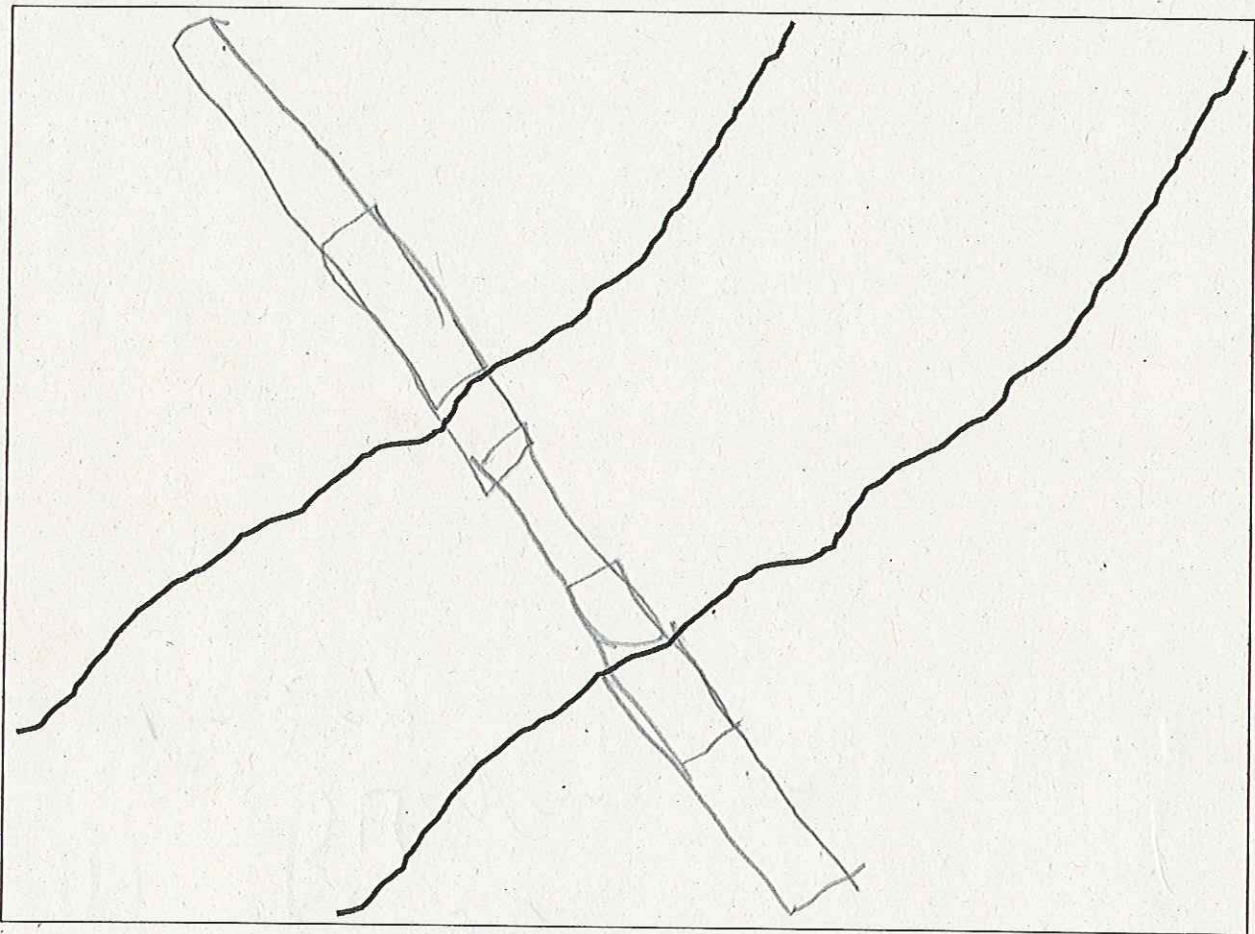


## Eine Brücke ohne Stützen

Stell dir vor, du sollst eine Brücke über einen Fluss bauen. Der Fluss ist aber so tief, dass im Fluss **keine Stütze** gebaut werden kann.



Zeichne auf, wie du aus **fünf Bausteinen** eine Brücke ohne Stützen gebaut hast.



Es ist schwer, die Brücke stabil zu bauen, da der Fluss sehr breit ist. Die Steine reichen nicht über den ganzen Fluss, sie sind zu kurz. Da, wo die Steine über einen anderen Stein überstehen, fallen sie in den Fluss.

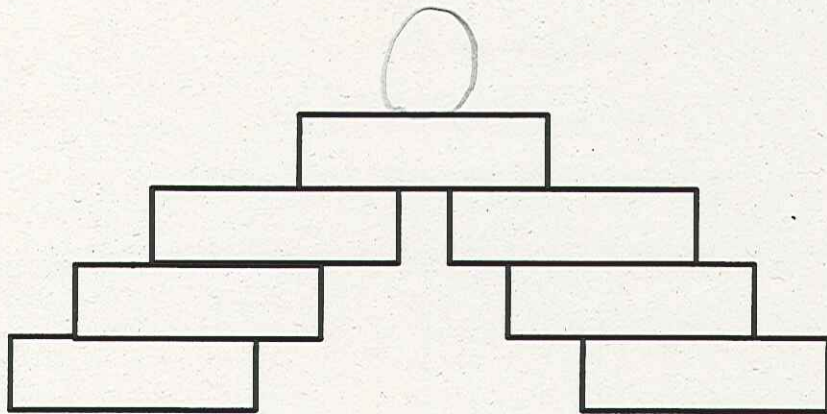


die brücke ist als erst  
bei mir und arme  
ein gekraut aber  
haben wir es doch geschafft  
müssen die steine  
Bischof nach mieten  
• schreiben



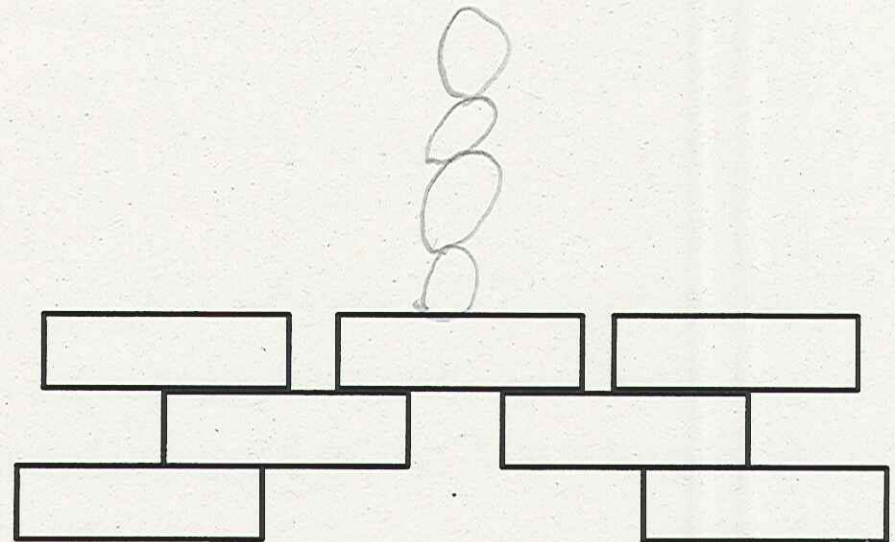
# Eine Brücke ohne Stützen

## Brückenvergleich



Zeichne die Gewichte ein.

Diese Brücke hat 1 Gewichte getragen.



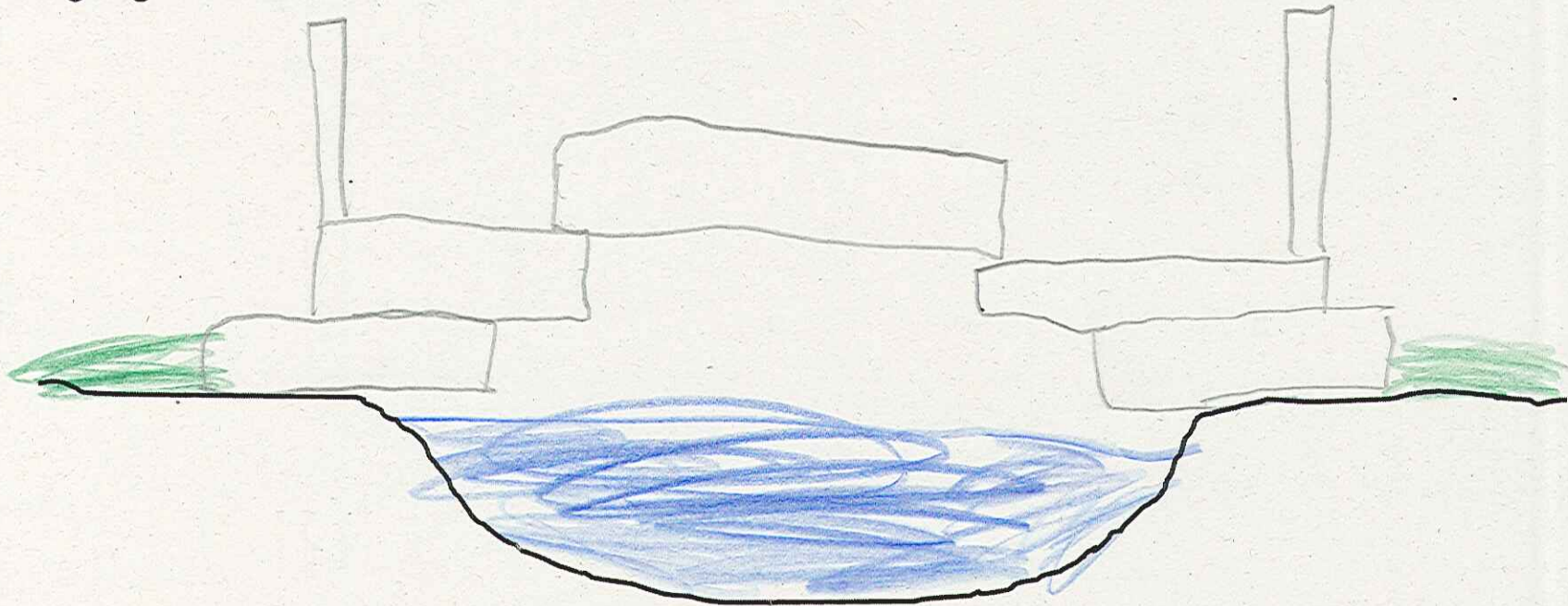
Zeichne die Gewichte ein.

Diese Brücke hat 3 Gewichte getragen.



## Eine Brücke ohne Stützen – die Kragbogenbrücke

Zeichne die **stabilste** Kragbogenbrücke aus sieben Steinen von der Seite ein. Zeichen die **Gegengewichte** rot ein.



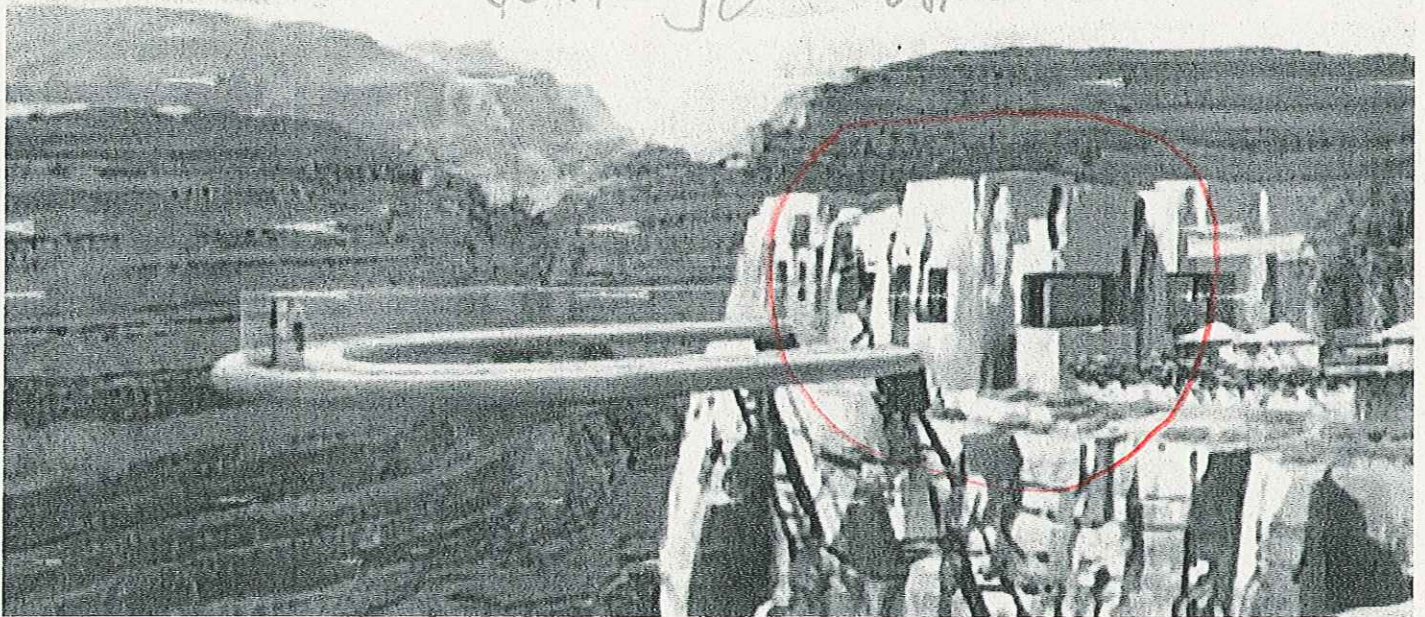
Die Kragbogenbrücke sieht aus wie eine Treppe. Ein Stein steht über dem anderen in der Luft. Das Wort „kragen“ kommt von überragen. Gegengewichte machen die Brücke stabiler. Je weiter außen die Gegengewichte liegen, umso stabiler ist die Brücke.



# Gegengewichte machen Dinge stabil

## Der Skywalk am Grand Canyon

gegen gewicht



- 👁️ Schaue dir den Skywalk genau an.
- ✍️ Zeichne ein, wo der Architekt das Gegengewicht angebracht hat, dass der Skywalk so weit überstehen kann und Menschen auf ihm spazieren gehen können.
- ✍️ Schreibe auf, warum der Skywalk stabil ist.

Das Gegengewicht ist in den Kommissarischen Häusern, der Skywalk ist stabil weil die Kommissarischen Häuser das Gegen gewicht ist



# Wie eine Bogenbrücke gebaut wird



Bogenbrücken gab es schon bei den Römern.

So wurden sie gebaut:

Die römische Brücke wird  
mit Keilstein gebaut. Der Schlussstein  
wird zu aller letztes angebracht.  
Das Schlussstein macht die  
Brücke stabil. Das Lehrgerüst  
wird aus Holz gebaut. Die  
Brücke wird außen mit Sand  
gefüllt.

Verwende die folgenden Wörter:

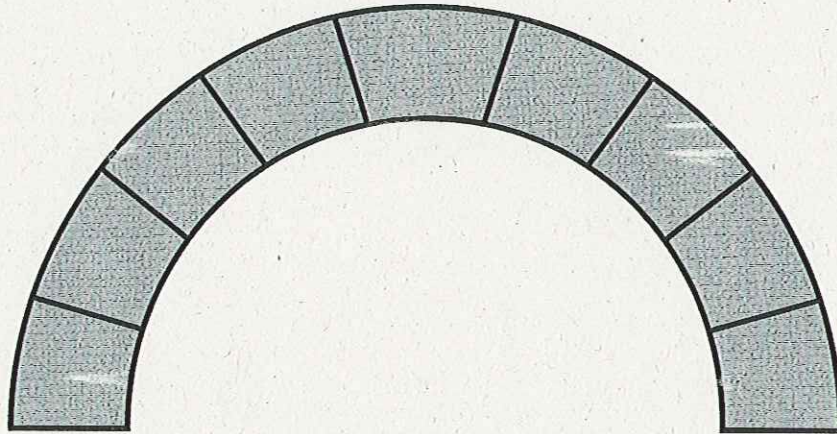
Schlussstein

Lehrgerüst

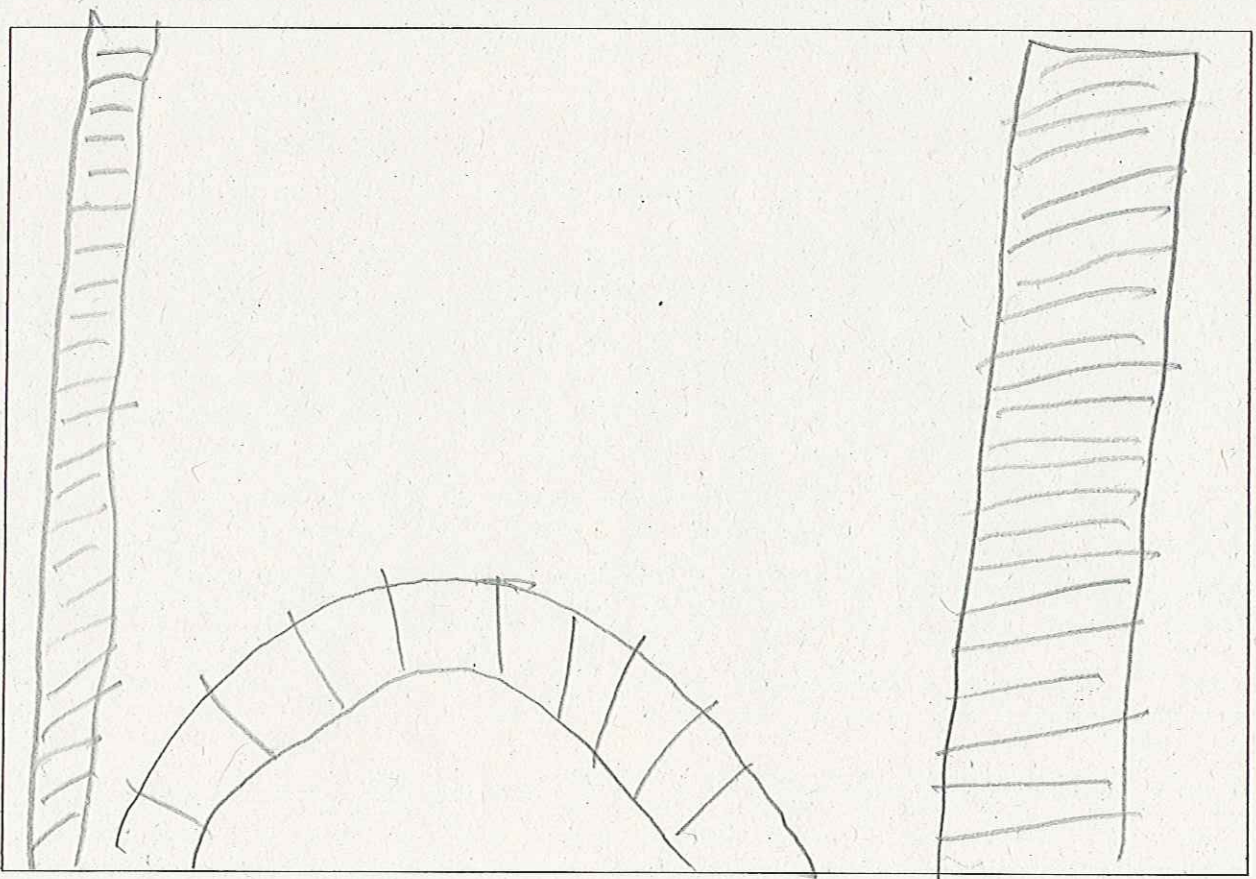
Keilsteine




# Wie wird die Bogenbrücke stabil?



 Zeichne ein, wie ihr euren Bogen stabil gemacht habt.



 Wie viel Gewicht hat euer Bogen ausgehalten?


Unser Bogen hat 46 kg und 23 g an Gewicht ausgehalten.

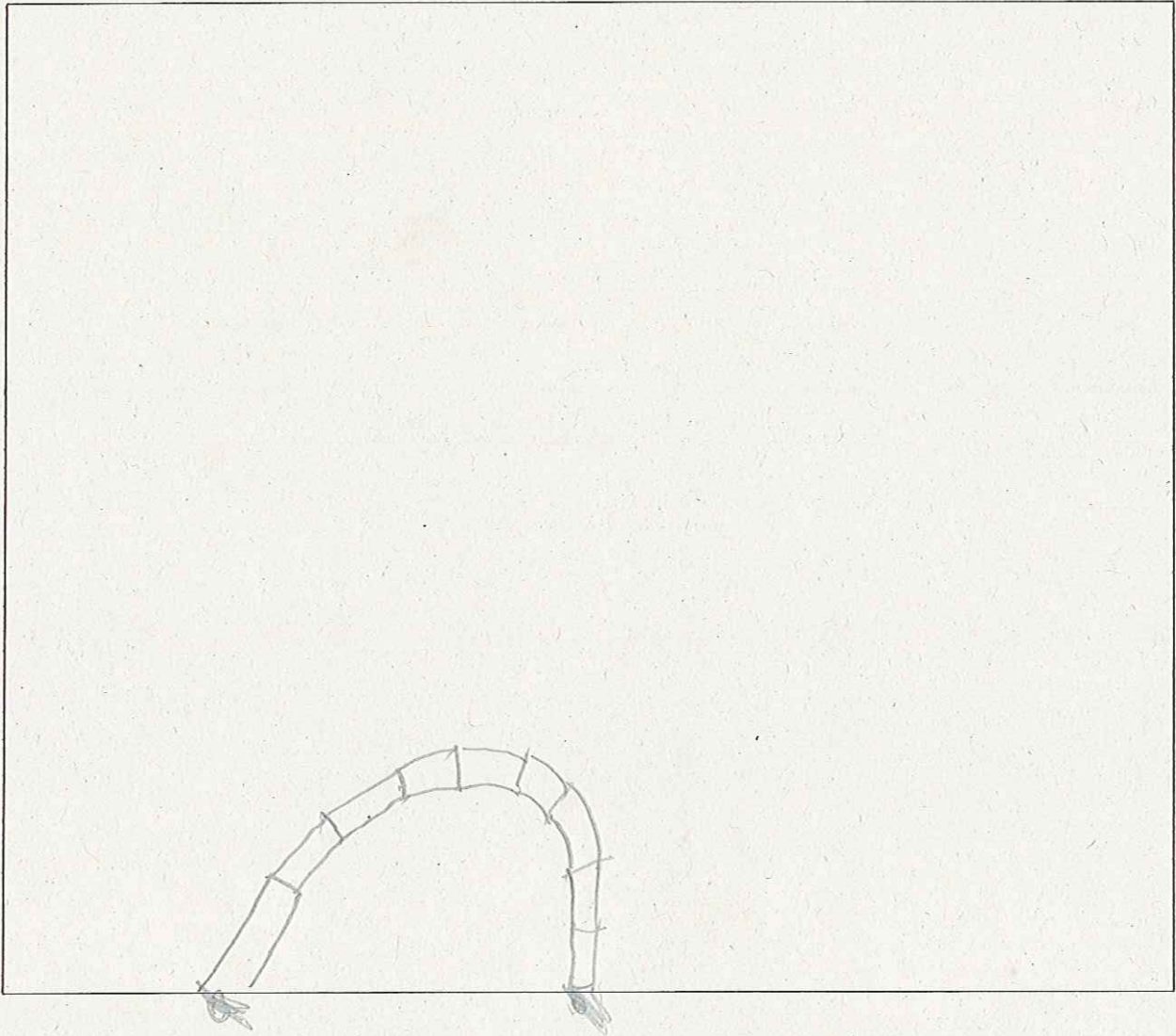



Je größer das Wiedergelager  
des <sup>so</sup> drück stabiler die brücke.  
die drück kraft drückt ~~den~~  
seite



# Unsere Leonardobrücke

 So sieht unsere Leonardobrücke aus:



 Was passierte mit der Knetmasse, als die Brücke belastet wurde?  
Verwende die Wörter „schieben“ und „drücken“.

in der Knete ist ein Abdruck

---

---

---

---

---



# Leonardo da Vincis Erfindungen

(Version B: Lesetext leichter)

**Leonardo da Vinci** lebte vor über 500 Jahren in Italien und hatte sehr viele Begabungen. Er war Maler, Bildhauer, Architekt, Musiker, Arzt, Mechaniker und Ingenieur. Weil er sich mit so vielen Themen gut auskannte, bezeichnet man ihn als Universalgenie.

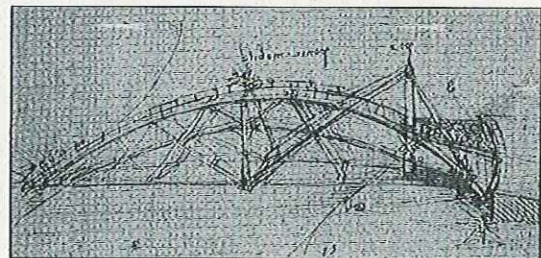
Leonardo da Vinci erfand eine der ersten Drehbrücken. Wenn ein Schiff vorbei wollte, konnte die Brücke mit Seilzügen und Winden zur Seite gedreht werden und das Schiff vorbei fahren.

Leonardo da Vinci beschäftigte sich auch mit dem Bau weiterer Brücken. Die so genannte Leonardobrücke ist sehr leicht, einfach zu transportieren und dennoch stark belastbar. Sie besteht aus langen Baumstämmen, die ineinander verklemmt werden. Sie hielt ohne Nägel und Schrauben. Die Brücke wurde im Krieg benutzt, weil sie sich schnell auf- und abbauen ließ und leicht zu transportieren war.

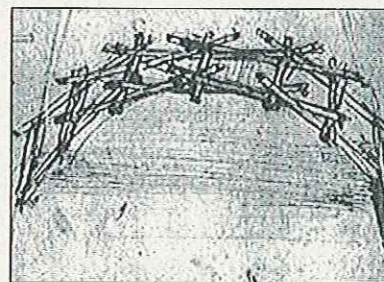
Leonardo da Vinci plante auch eine Brücke für den türkischen Sultan Bejzet II in Istanbul. Es sollte die längste Brücke der Welt werden. Der Sultan lehnte aber den Entwurf ab. Er hatte Angst, dass die Brücke nicht sicher genug wäre. Heute sagen viele Fachleute, dass die Brücke stabil genug gewesen wäre. Leonardo da Vinci hatte sie gut entworfen.



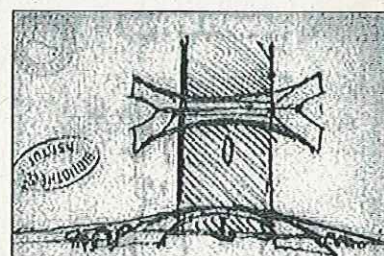
Selbstbildnis Leonardo da Vincis.



Leonardos Entwurf für eine Drehbrücke.



Entwurf der Leonardobrücke.



Leonardos Entwurf für die Brücke in Istanbul.