



Was ist stabil?

Entdecke technische Prinzipien und erfinde Neues.



1. Silvan hat eine Brücke gebaut. Wie kann er sie verbessern damit sie noch mehrere Tage erhalten bleibt?
2. Wie werden grosse Brücken stabil gemacht? Beschreibe, was du auf den Bildern siehst.

Brücken bauen.

Wer genau beobachtet, findet in Bauwerken Regeln für stabiles Bauen.

Entdecke Konstruktionsprinzipien.



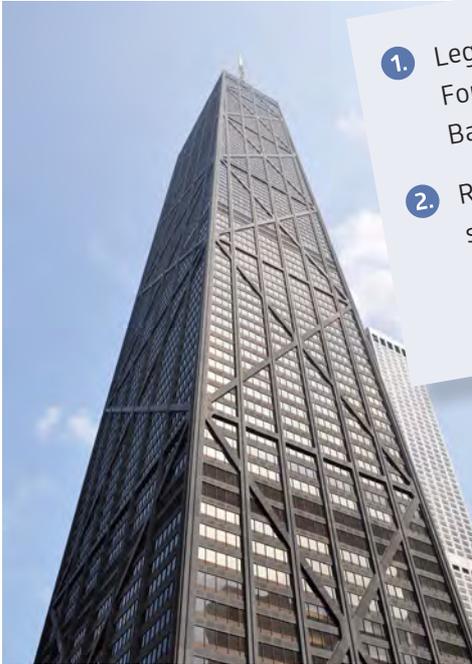
1. Beschreibe, weshalb die abgebildeten Gegenstände und Bauten nicht zusammenbrechen.
2. Baue aus vier Blättern Papier eine Brücke, die möglichst viel Gewicht trägt.



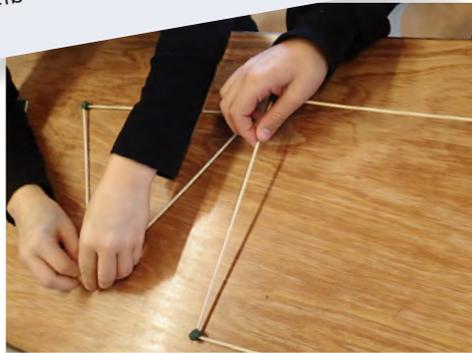
Dreiecke, Vierecke und weitere Ecken.



Untersuche die Stabilität unterschiedlicher Formen.



1. Lege aus Holzspießchen verschiedene Formen. Verbinde die Ecken mit Bandknete aus dem Blumenladen.
2. Richte jede Form senkrecht auf: Hält sie? Drücke auf die Ecken: Hält die Form immer noch? Welche Form bleibt unverändert?



1. Welche Form entdeckst du auf den beiden seitlichen Bildern am häufigsten? Was könnte der Grund dafür sein?
2. Baue aus Holzspießchen und Blumenknete einen möglichst hohen und möglichst stabilen Turm. Der Turm muss einem Rütteltest standhalten. Die Stabilität ist deshalb wichtiger als die Höhe.

Erfunden?

Erfinderungen prägen unseren Alltag.

Denke über Erfindungen nach.



1. Welche dieser Dinge sind für dich Erfindungen? Suche auch draussen nach Erfindungen.
2. Wähle eine Erfindung aus. Was wäre, wenn es sie nicht gäbe?
3. Wie würdest du erklären, was eine Erfindung ist?

Wie entstand die Idee?



Vor über 150 Jahren sahen Papiertragtaschen anders aus als heute: Sie hatten keinen Boden und glichen grossen Briefumschlägen. Die Amerikanerin Margaret E. Knight fand das sehr unpraktisch und suchte nach anderen Lösungen. Sie erfand eine Maschine, die Tragtaschen mit einem flachen Boden faltete. Noch heute werden Papiertragtaschen so produziert.

1. Wie kam es zur Erfindung der Papiertasche mit Boden? Wie zum Klettverschluss?
2. Kannst du vermuten, wie der Einkaufswagen, das Stethoskop oder der Staubsauger erfunden worden sind?
3. Manchmal verbessern Erfindern und Erfinder Sachen, die es schon gibt. Wie könnten zum Beispiel Kleider oder Schuhe funktionieren, die mit Kindern mitwachsen?

Der Schweizer Georges de Mestral liebte lange Spaziergänge mit seinen Hunden spazieren. Nach den Spaziergängen entdeckte er oft die Früchte der Klette im Fell der Hunde. Er legte die Früchte unter sein Mikroskop und entdeckte, daran winzige elastische Häkchen. Diese Häkchen brachen auch dann nicht ab, wenn er die Früchte aus dem Fell der Hunde riss. Mestral nahm die Häkchen zum Vorbild und entwickelte den Klettverschluss.



Lerne Erfindungen
kennen und
erfinde selbst.