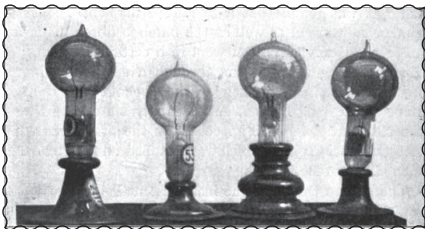




## Die Glühbirne

Lange Zeit versuchten Forscher, eine Lampe zu entwickeln, die mit elektrischem Strom leuchten konnte. Dafür brauchte man einen Glühdraht, der lange genug brannte.

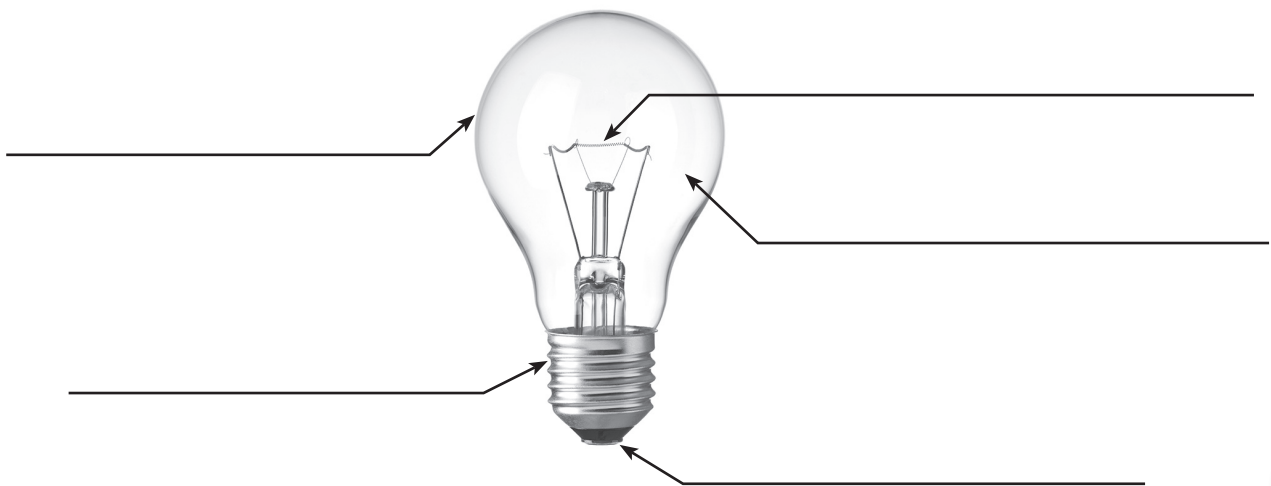
Den passenden Glühdraht fand schließlich der amerikanische Erfinder Thomas Alva Edison (1847 – 1931). Er testete mehr als 1 600 Materialien, wie zum Beispiel Angelschnur, Kokosfasern und Barthaare. Mit Kohlefäden funktionierte es am besten. 1879 entwickelte Edison eine Glühlampe, die 145 Stunden lang brannte. Für diese Glühbirne „Electric Lamp“ erhielt er 1880 das Patent. Ein Jahr später entwickelte er den Lampensockel für Glühbirnen, das sogenannte *Edison-Gewinde*. 1882 hatte er die Leuchtdauer auf bis zu 1 000 Stunden erhöht.



Edison hat noch über 2 000 weitere Erfindungen gemacht. Er erfand zum Beispiel einen Elektrizitätszähler und das Kohlemikrofon, das später die Grundlage für die Erfindung des Telefons war. Nach und nach baute Edison das Elektrizitätsnetz immer weiter aus und versorgte Städte und Schiffe mit Licht und Strom.

Ein **Patent** schützt die Idee des Erfinders: Andere Menschen dürfen die Erfindung nicht ohne Erlaubnis des Besitzers des Patents herstellen oder verkaufen.

### Der Aufbau einer Glühbirne:



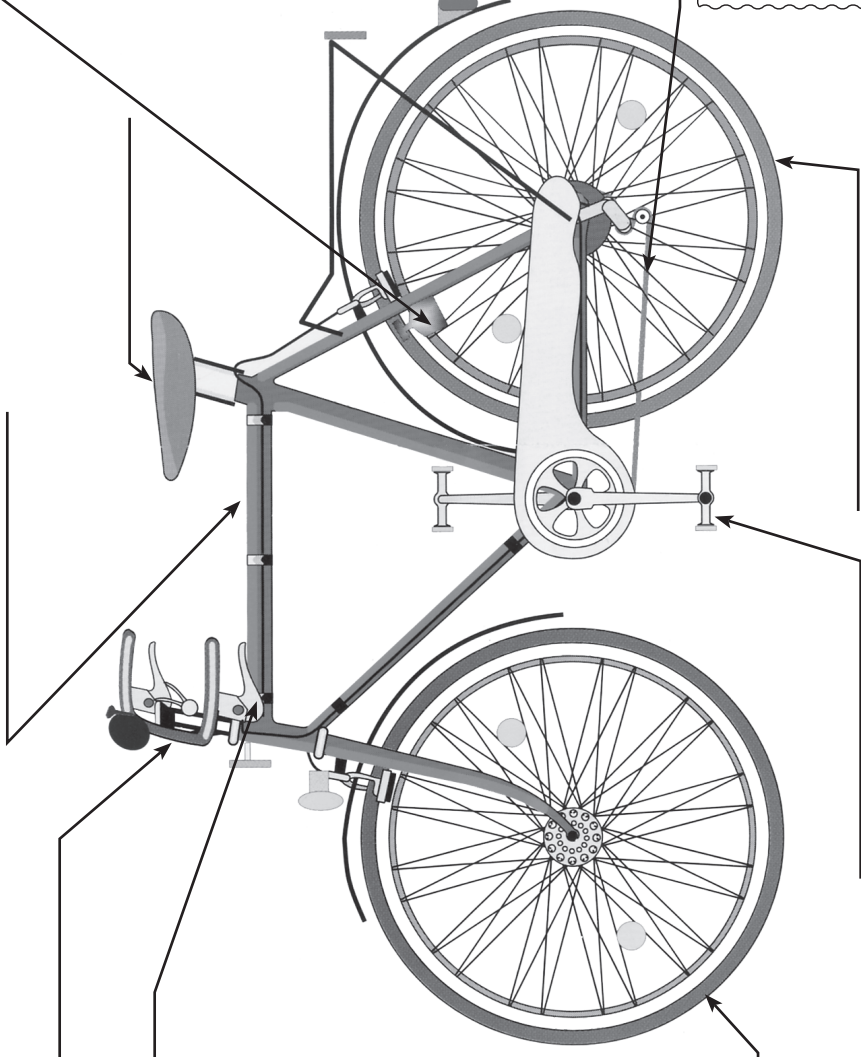
- A** 1. Lies den Text.  
2. Beschrifte die Glühbirne richtig. Diese Wörter helfen dir:  
**Glaskolben – Glühdraht – Gewinde – Fußkontakt – Gasfüllung**

## Wie funktioniert ein Fahrrad?

- A** 1. Lies die Texte in den Kästen.  
2. Beschrifte das Bild.

### Lenkrad – Rahmen – Handbremse – Pedale – Kettenantrieb – Hinterrad – Vorderrad – Sattel – Dynamo

3. Beschreibe mit eigenen Worten, wozu die einzelnen Teile eines Fahrrads wichtig sind. Warum muss sich zum Beispiel der Lenker bewegen lassen? Was bewirken die Pedale? ...



Die meisten Fahrräder haben Felgenbremsen. Um zu bremsen, betätigt man mit der Hand Seilzüge, die kleine Bremsklötze gegen den Reifen pressen. Dadurch kommt der Reifen zum Stehen.

Der Dynamo erzeugt aus Bewegung Strom. Ein Rädchen oben am Dynamo wird gegen den Fahrradreifen gepresst und dreht sich beim Fahren mit. Dadurch wird ein Magnet im Dynamo in Bewegung versetzt. Unter dem Magneten befindet sich ein Draht, der um einen Eisenkörper gewickelt ist. Durch die Bewegung des Magneten wird im Draht elektrischer Strom erzeugt. Der Strom wird durch das Kabel zur Glühbirne weitergeleitet: Die Lampe leuchtet.

Die Kette dreht verschieden große Zahnräder und treibt das Hinterrad an. Je nach „Übersetzung“ dreht sich das Hinterrad bei jedem Tritt des Fahrers mehrmals und man kommt schneller voran.



## Eine Sonnenuhr bauen

### Bauanleitung



**Du brauchst:**  Pappe  1 Schere  1 Zirkel  1 Nagel  1 Bleistift  
 1 Stäbchen (ca. 25 cm lang)  1 Uhr

### So geht es:

1. Ziehe mit dem Zirkel einen Kreis mit einem Radius von ca. 10 cm auf die Pappe.
2. Schneide den Kreis aus und pikse in die Mitte mit dem Nagel ein kleines Loch.
3. Suche nun im Freien einen sonnigen Platz, zum Beispiel im Schulgarten. Stecke dort das Stäbchen durch das Loch der Pappscheibe vorsichtig in den Boden. Die Pappe muss flach aufliegen.
4. Markiere jetzt den Schatten des Stocks immer dann mit einem Strich, wenn die Uhr eine volle Stunde zeigt. Schreibe die Uhrzeit (zum Beispiel 12 Uhr) immer dazu.

Wenn die Sonnenuhr fertig ist, kannst du bei gutem Wetter ablesen, wie spät es ist!

