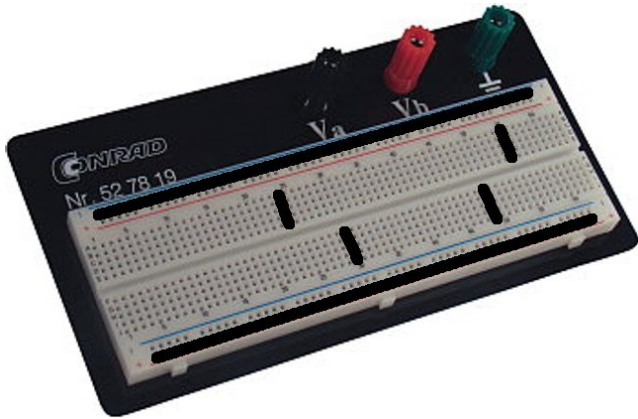


Elektronik: Schnellkurs

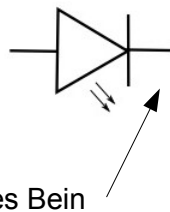
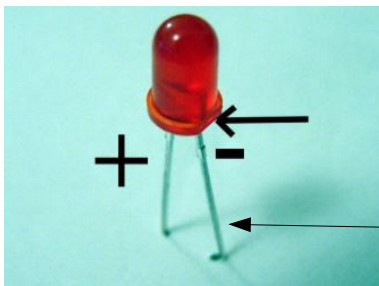
(Schaltungen, Skripte, dieses Dokument etc.: <http://physik.ernesti.org/Elektronik/>)

Steckplatine



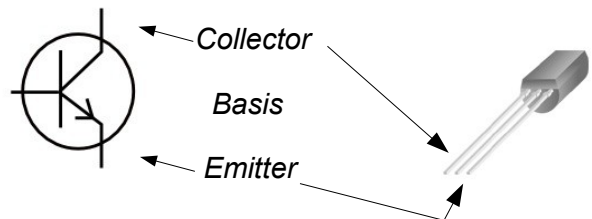
schwarzer Strich: miteinander (und mit sonst nichts!) verbunden

LED



kurzes Bein

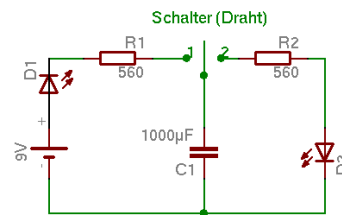
Transistor



Datenblätter: www.farnell.de (Produktsuche)

Wichtige Regeln beim Elektronikpraktikum

- §1: Alle verwendeten Bauteile werden nach dem Experimentieren wieder in die **richtigen Fächer** zurück geräumt.
- §2: **Defekte** Bauteile in den Müll! (Wenn du nicht sicher bist: fragen!)
- §3: Erst **nach vollständig aufgebauter Schaltung** wird die **Spannungsquelle** angeschlossen (das gilt besonders für die Kabel am Tisch!)
- §4: Halbleiterbauelemente (Dioden, LEDs, Transistoren etc.) müssen mit einem in Reihe befindlichen Widerstand („**Vorwiderstand**“) geschützt werden. (Z.B. **niemals** eine LED direkt an eine Batterie anschließen!)
- §5: Manche Bauteile besitzen eine **Polung**: Immer auf den richtigen Einbau eines Bauteils achten! (Bipolare Kondensatoren können z.B. bei falscher Polung explodieren!!!)
- §6: Für die Gruppe gilt: Erst **Schaltplan** abzeichnen, dann **nachdenken** (Was wird passieren? Welche Gefahren bestehen? In welcher Reihenfolge wird die Schaltung aufgebaut? ...) und nur **einer aus der Gruppe** geht zum Elektronikwagen, um die benötigten Bauteile zu holen (Widerstände, Kabel, Drähte, LEDs usw.)
- §7: HA zu jedem Experiment ist ein vollständiges **Versuchsprotokoll**, bestehend aus Schaltplan, Beobachtung, Erklärung.

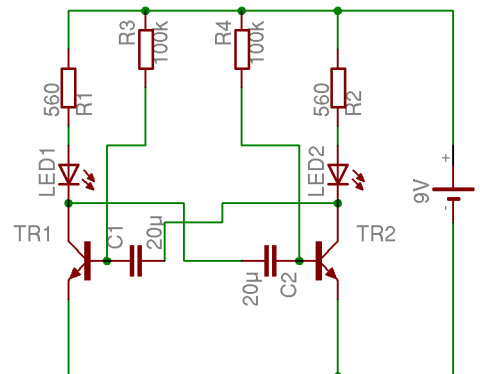
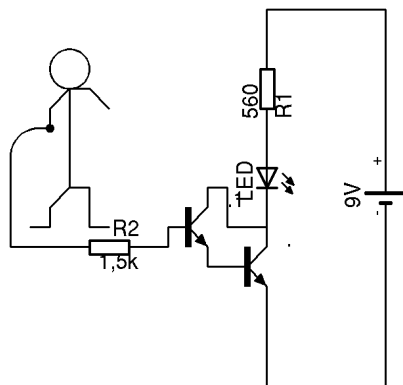
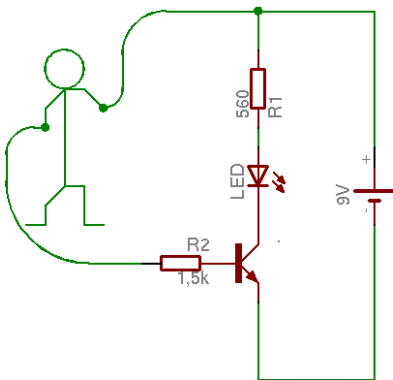


Schalte mehrmals von 1 nach 2.

Wiederhole das Experiment mit 220µF, 22µF, 4,7µF u.ä.

Notiere deine Beobachtung und erkläre die Eigenschaften eines Kondensators.

Was bedeutet die Faradangabe F?



Bei den meisten Schaltungen kommt es darauf an, Widerstände in der richtigen **Größenordnung** zu benutzen; sie müssen **nicht exakt** den in den Schaltplänen angegebenen Werten entsprechen. So kann man z.B. statt 1,5 kΩ auch 2,7 kΩ, statt 100 kΩ auch 150 kΩ usw. benutzen.