

Arduino Einsteigerkurs – Teil 1

Elektronische & technische Grundlagen

Dieses Skript richtet sich an Kursteilnehmer und vermittelt die Grundlagen der Elektronik und Mikrocontroller mit echten, leicht verständlichen Schaubildern.

1. Strom, Spannung und Widerstand

Diese drei Größen hängen direkt miteinander zusammen:

Spannung (Volt) = Druck

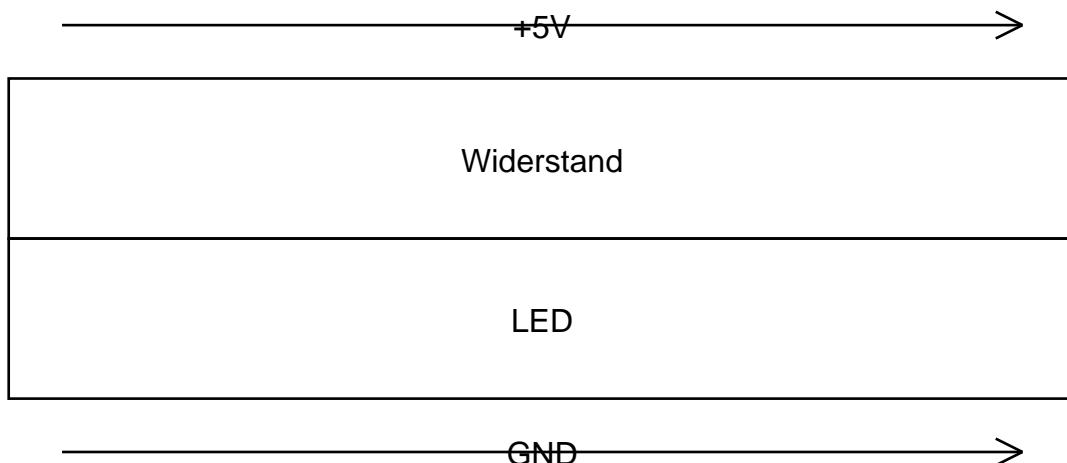
Strom (Ampere) = Fluss

Widerstand (Ohm) = Bremse

Zusammenhang: $U = R \times I$

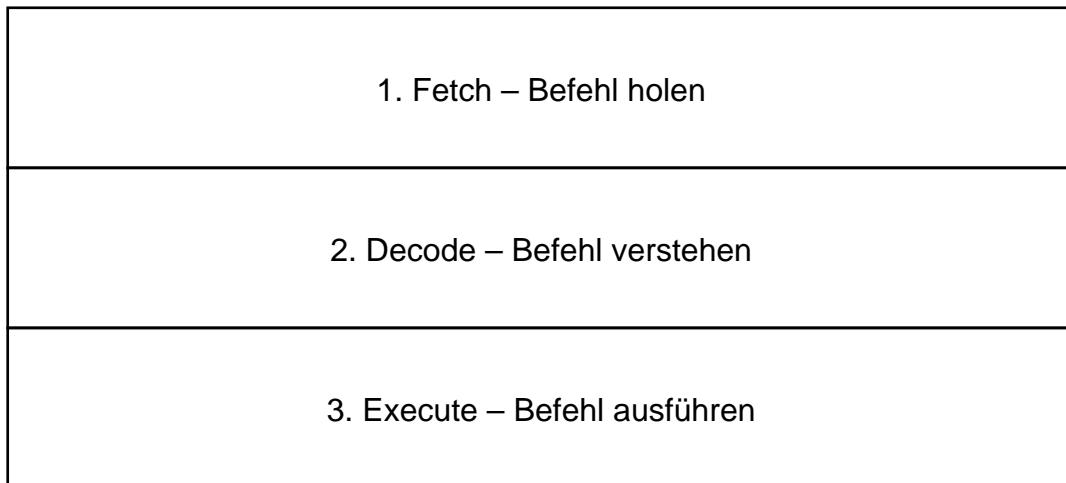
2. LED mit Vorwiderstand

Eine LED darf niemals direkt an eine Spannungsquelle angeschlossen werden.



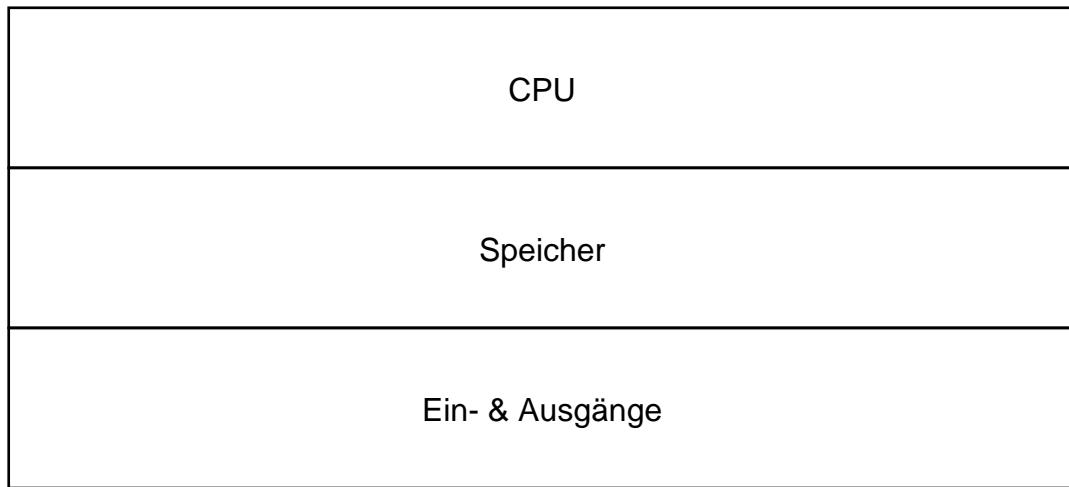
3. CPU – Arbeitsweise

Eine CPU arbeitet immer Schritt für Schritt:



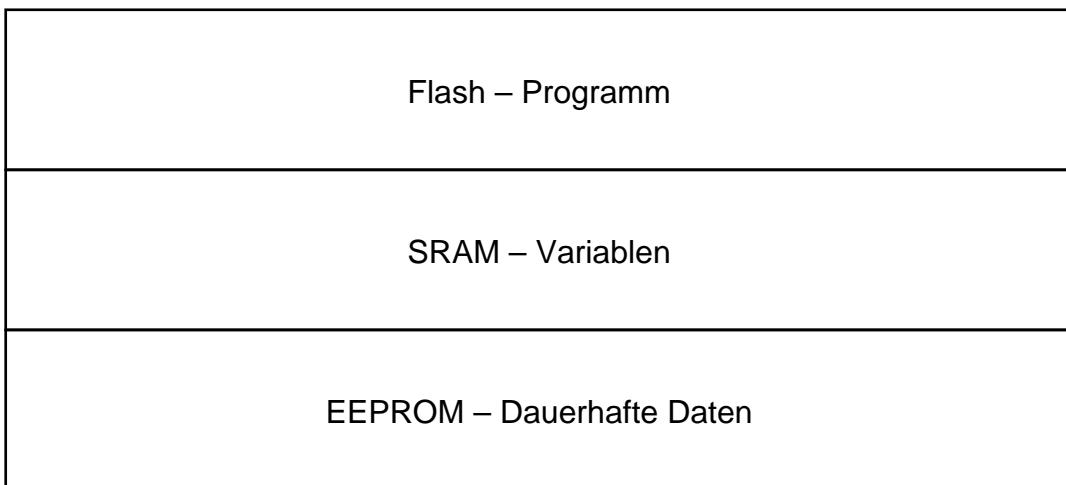
4. Mikrocontroller

Ein Mikrocontroller ist ein kompletter Mini-Computer:



5. ATmega328 (Arduino Uno)

Der ATmega328 ist das Herz des Arduino Uno:



Mit diesen Grundlagen bist du bereit für die Arduino IDE und deine ersten Programme.