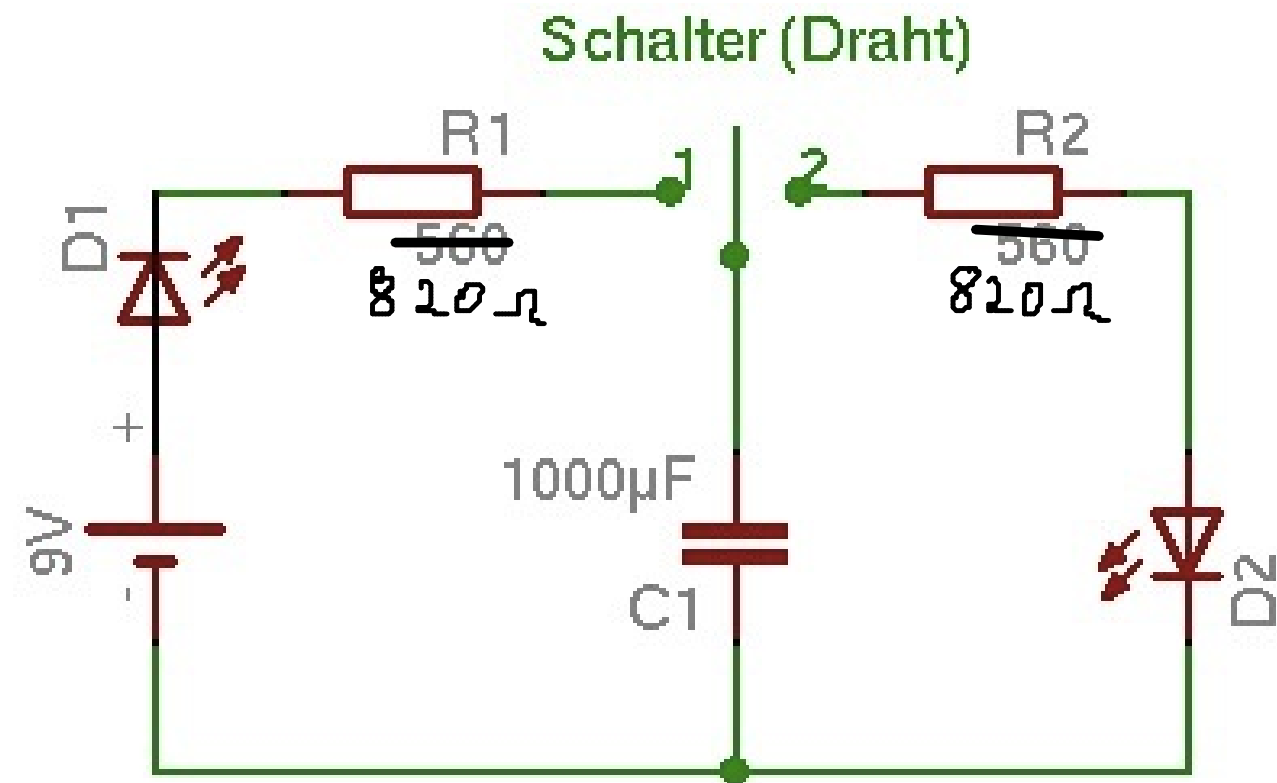


8b Ph 2014/14

# Kondensatoren



Schalte mehrmals von 1 nach 2.

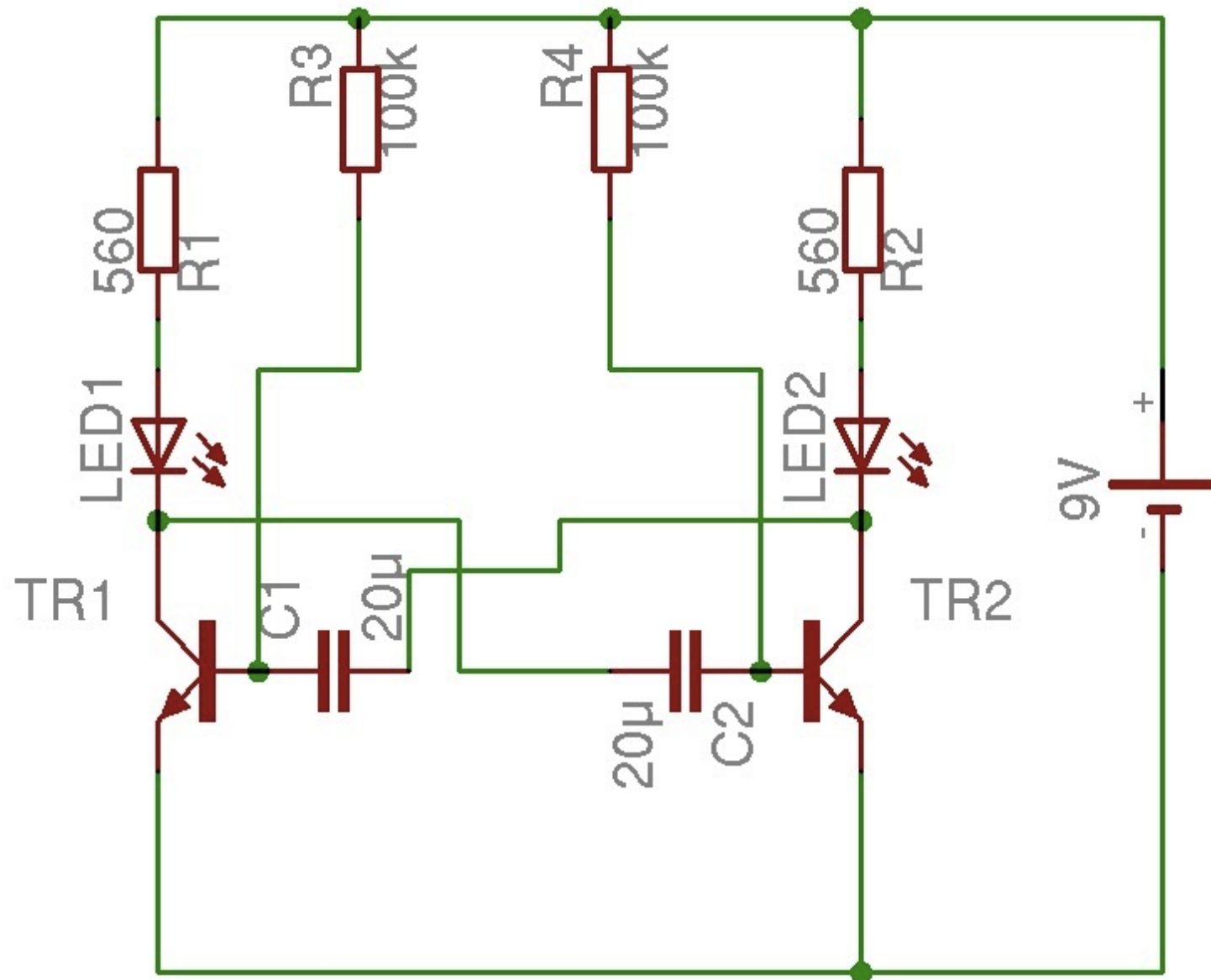
Wiederhole das Experiment mit 220  $\mu\text{F}$ , 22  $\mu\text{F}$ , 4,7  $\mu\text{F}$  u.ä.

Notiere deine Beobachtung und erkläre die Eigenschaften eines Kondensators.

Was bedeutet die Faradangabe F?

# Die Blinkschaltung

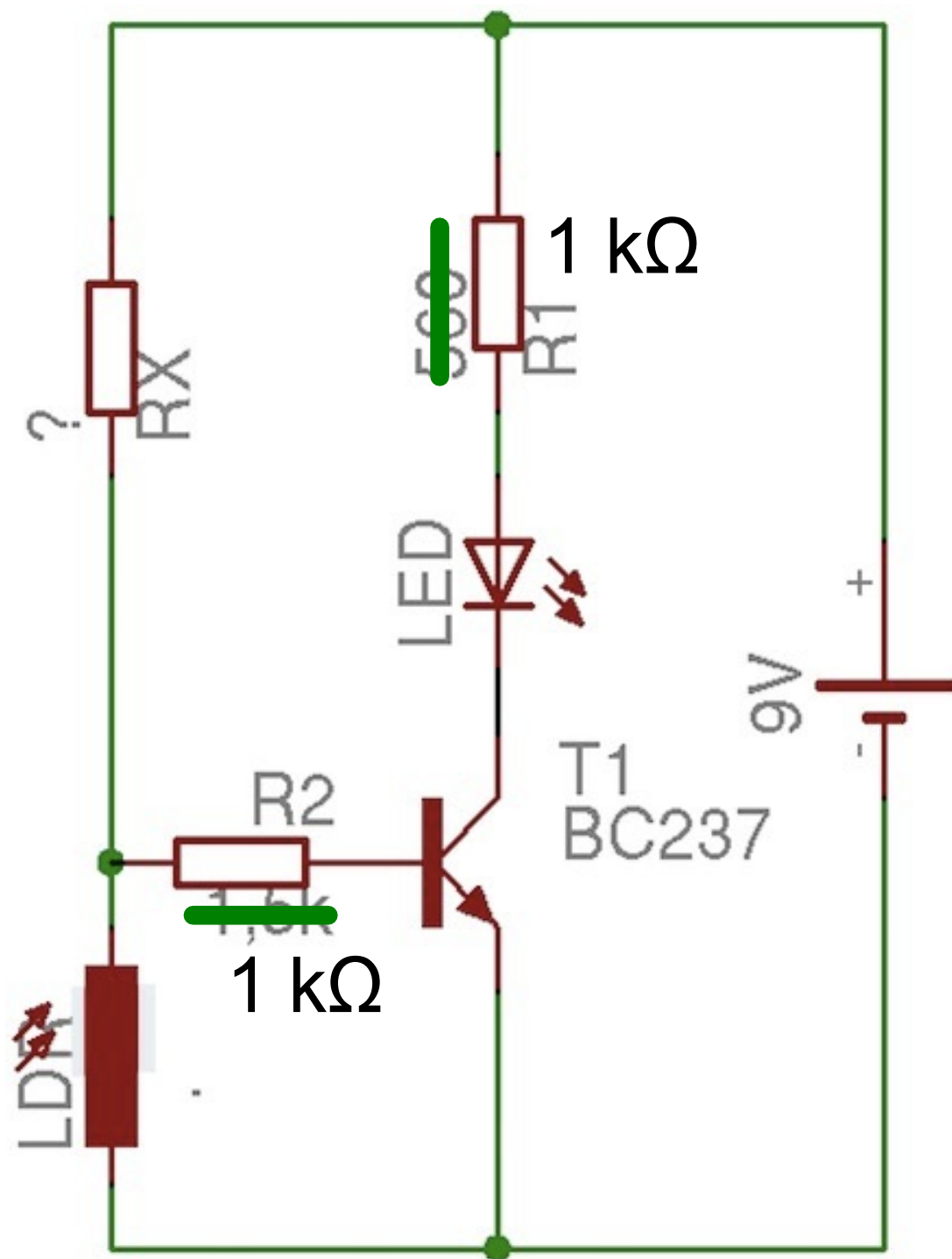
Die Blinkschaltung ist eine FlipFlop-Schaltung, bei der durch wechselseitige Auf- und Entladung der Kondensatoren das Umschalten zwischen den Zuständen automatisch verläuft.



- statt 560  $\Omega$ : 820  $\Omega$  oder 1 k $\Omega$
- statt 100 k $\Omega$ : 150 k $\Omega$
- statt 20  $\mu\text{F}$ : 22  $\mu\text{F}$  oder 100  $\mu\text{F}$

- Wie ändert sich die Blinkfrequenz, wenn du
- R3 und R4 durch 10 k $\Omega$  ersetzt,
  - C1 u. C2 durch 10 oder 47  $\mu\text{F}$  ersetzt?

# Sensorik: Eine lichtempfindliche Transistorschaltung



Anleitung:

1. Info: Ein Transistor schaltet/öffnet sich, wenn die Spannung zwischen B und E größer als 0,6 V ist.
2. Miss den Widerstand des LDR bei Helligkeit und bei Dunkelheit.
3. Berechne  $R_x$  unter Beachtung des Tipps!

Tipp:

Der Spannungsteiler, bestehend aus  $R_x$  und  $R_{LDR}$ , muss dafür sorgen, dass  $U_{LDR}$  bei Helligkeit weniger als 0,6 V - also ca. 1/20 - der Gesamtspannung von 9 V abbekommt, der Rest der Spannung liegt dann an  $R_x$ .

Wie viel mal größer als  $R_{LDR}$  (bei Helligkeit) muss demzufolge  $R_x$  sein?

Zwei Module gekoppelt:  
Eine Dämmerungsschaltung betätigt eine FlipFlop-Schaltung:  
**Alarmanlage**

