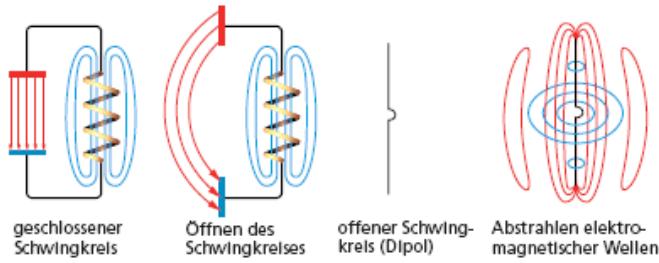


## 2.4. Elektromagnetische Wellen

### 2.4.1. Entstehung elektromagnetischer Wellen

Um elektromagnetische Wellen abzustrahlen, muss der Schwingkreis eine hohe Frequenz haben. Das erreicht man durch

- Verringerung der Induktivität
- Verringerung der Kapazität



lediglich ein gerader Stab übrig, den man als offenen Schwingkreis oder als **Dipol** bezeichnet.

Resonanz bei einem Dipol

► Die Resonanzfrequenz  $f$  eines Dipoles für seine Grundschwingung beträgt

$$f = \frac{c}{2l}$$

So kann man bei der Spule die Wicklungen „auseinanderziehen“ und kommt damit im Extremfall zu einem geradlinigen Leiter. Beim Kondensator kann man die Fläche der Kondensatorplatten verkleinern und ihren Abstand maximal vergrößern.

Nimmt man alle diese Veränderungen nacheinander vor, dann bleibt am Ende