### 2.1.5. Einstein-Postulate

Relativitätsprinzip
Alle Inertialsysteme sind gleichberechtigt. In allen Intertialsystemen haben die physikalischen Gesetze die gleiche Form.

In einer Spule wird eine Spannung induziert, wenn sich Spule und Magnet relativ zueinander bewegen. Dabei ist es egal, ob der Magnet oder die Spule in Ruhe ist.

Konstanz der Lichtgeschwindigkeit
Die Vakuum-Lichtgeschwindigkeit ist in allen Intertialsystemen gleich groß. Sie ist unabhängig von der Bewegung der Lichtquelle und von der Ausbreitungsrichtung.

Dieses Postulat steht in zweifacher Hinsicht im Widerspruch zu klassischen Physik. Zum einen ist die Ausbreitungsgeschwindigkeit des Lichts konstant und somit auch nicht abhängig von einer Geschwindigkeit v des Beobachters. Zum anderen stellt die Lichtgeschwindigkeit eine obere Grenze für die Bewegung von Körpern dar.