# Magnetisches Kabel

1.  Wenn du einen Kompass auf einen Tisch legst, zeigen die beiden Pole der Kompassnadel in ganz bestimmte Richtungen. Nenne diese Richtungen.

Der Nordpol der Kompassnadel zeigt zum magnetischen Südpol der Erde, der sich am geographischen Nordpol befindet. Der Südpol der Kompassnadel zeigt zum magnetischen Nordpol.

1. Nun wird in einem Experiment ein Kabel über einen Kompass gelegt. Das Kabel ist über einen Schalter mit einer Stromquelle verbunden. Der Stromkreis wird über den Schalter geschlossen. Strom fließt durch das Kabel.
   1.  Beschreibe, was du in den beiden Teilexperimenten beobachten kannst.

Wenn das Netzgerät eingeschaltet wird, dreht sich sofort die Kompassnadel. Wenn die Stromrichtung umgekehrt wird, dreht sich die Kompassnadel in die andere Richtung.

* 1.  Erkläre die Beobachtungen.

Wenn Strom durch das Kabel fließt, entsteht ein Magnetfeld. Das Magnetfeld wirkt auf die Kompassnadel. Die Nadel dreht sich.

Die umgekehrte Stromrichtung im Kabel verändert das Magnetfeld. Die Nadel dreht sich deshalb in die andere Richtung.