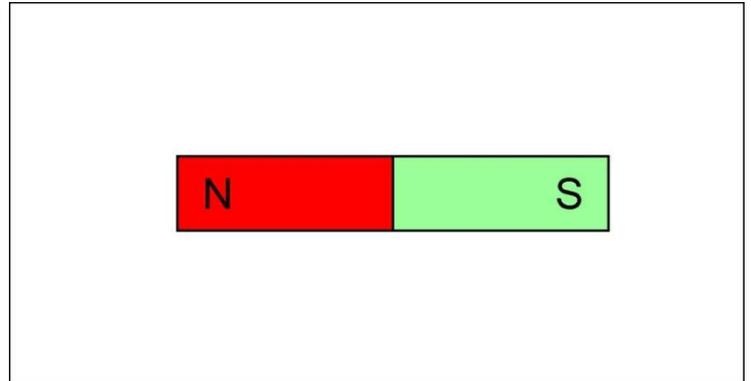


## 2. Lernzielkontrolle

Klasse 7

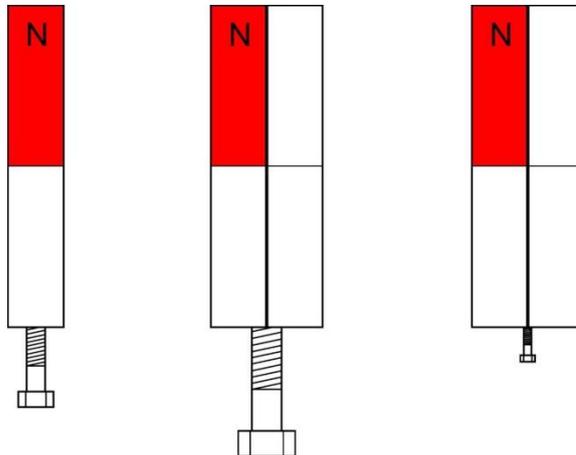
### Elektrische Kraftwirkungen - Magnetismus, elektr. Ladung

1. Zeichne innerhalb des rechteckigen Bereichs das Feldlinienbild des Stabmagneten.



2. Man hängt an einen starken Magneten einen Eisennagel. Sein freies Ende kann nun einen weiteren Nagel festhalten, dieser einen dritten usw. Es entsteht eine Kette aus Nägeln. Löst man jedoch den ersten Nagel vom Magneten, so fallen alle Nägel auseinander.  
Wie ist dies zu erklären?

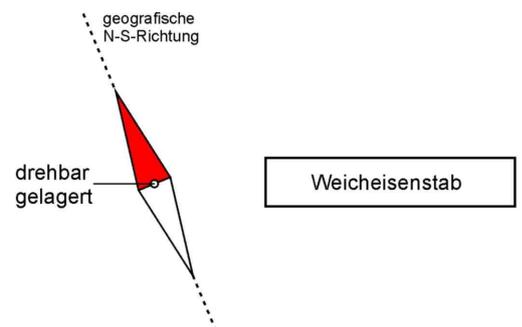
3. In den folgenden drei Bildern symbolisiert die Schraubengröße jeweils die Größe der magnetischen Kraft die der Magnet bzw. das Magnetpaar (2 Einzelmagnete) hat. Beschrifte die nicht gekennzeichneten Pole mit N bzw. S. Begründung angeben.



#### 4. Versuch

- (1) Neben eine leicht drehbare Magnetnadel wird ein **unmagnetischer** Weicheisenstab gelegt (auf Höhe der Nadel). Daraufhin dreht sich die Magnetnadel zum Eisenstab hin.

Erkläre dieses Verhalten.



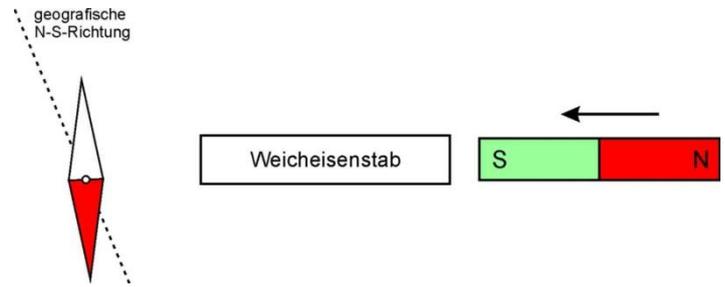
## 2. Lernzielkontrolle

Klasse 7

- (2) Nun nähert man dem Weicheisenkern einen starken Stabmagneten mit seinem Südpol, ohne jedoch den Eisenstab zu berühren.

Wie verhält sich jetzt die Magnetnadel?

(Die Magnetnadel in obenstehender Skizze zeigt **nicht** in die wirkliche Richtung).



5. Wie entsteht das Polarlicht?  
Wann kann man das Polarlicht am Äquator beobachten?
6. In einem geschlossenen Auto ist man bei Gewitter gut vor Blitzschlag geschützt.  
Warum ist dies der Fall?
7. Der Stromfluss in einem metallischen Leiter wird durch Teilchen erzeugt, die sich im Leiter fortbewegen.  
Wie nennt man diese Teilchen?  
Wie verhalten sich diese Teilchen bei Gleichstrom und bei Wechselstrom?