

Kompass gibt es in vielen Varianten, Größen und Ausführungen. Magnetkompass haben eine Magnetnadel, mit der die Himmelsrichtung, die geographische Position oder ein Kurs bestimmt werden kann. Besonders große Bedeutung hatte der Kompass früher in der Seefahrt in Verbindung mit anderen Navigationsmöglichkeiten, wie z.B. der Sternkonstellation.

Die Kompassnadel zeigt jedoch nicht genau nach Norden. Sie weicht immer etwas von der Himmelsrichtung, der geographischen Nordrichtung, ab. Das hat mehrere Gründe:

- Die Kompassnadel richtet sich, wenn sie nach allen Seiten frei beweglich ist, nach dem Magnetfeld der Erde und zeigt entlang der magnetischen Feldlinien. Diese Richtung stimmt jedoch nicht genau mit der geographischen Nord-Süd-Richtung auf der Erde überein. Magnetischer und geographischer Pol liegen viele Hundert Kilometer voneinander entfernt. Ihr Abstand verändert sich zudem ständig, denn die Magnetpole der Erde wandern.
- Die Abweichung der Kompassnadel ist auch von Ort zu Ort unterschiedlich, denn magnetische oder stark eisenhaltige Gesteine können die Anzeige beeinflussen.

Die Abweichung der Magnetnadel wird auch als Missweisung bzw. als Deklination bezeichnet. Eine genaue Navigation mit dem Kompass ist nur dann möglich, wenn die Missweisung genau bestimmt und mit einbezogen wird. Die jeweils aktuelle Missweisung kann für jeden Ort genau gemessen bzw. berechnet werden. Dazu wird der Winkel zwischen der Magnetfeld-Richtung und der geographischen Nordrichtung bestimmt.

Geophysikalische Institute aktualisieren ständig die genauen Abweichungen. Unter dem Stichwort „Missweisungskarte“ oder „Deklinationkarte“ sind ebenfalls Karten mit genauen Werten zu finden.