

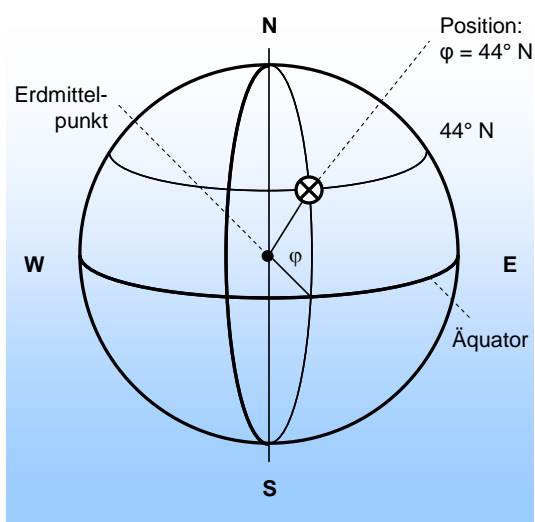
Position und Kurs

Grundlagen der gesamten Navigation sind die Bestimmung der eigenen Position, das Ziel und damit der zu fahrende Kurs.

Zunächst ein paar Vorbemerkungen zur Position.

Koordinatensystem

Wird die Position, der Schiffsort angegeben oder gesucht, so verwendet man das nautische Koordinatensystem. Die Zahlenwerte am Rand der Seekarte (oben/unten und links/rechts) stellen jeweils einen Winkel dar.



Diese Winkel werden vom Erdmittelpunkt aus gesehen und beziehen sich einerseits auf den Äquator, andererseits auf eine bestimmte Bezugslinie.

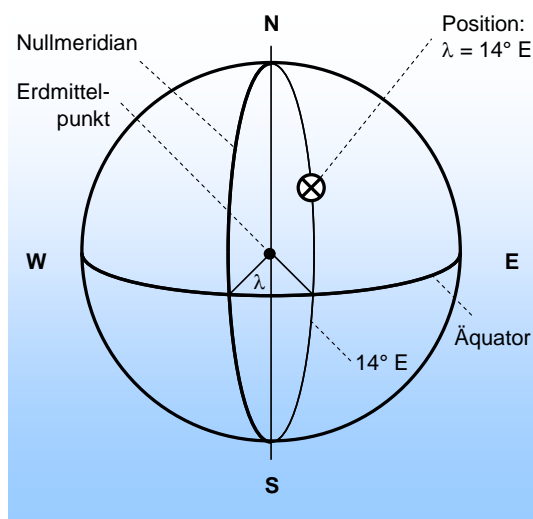
Der erste Winkel am Erdmittelpunkt ist die Nord-/Süd-Koordinate.

Dabei können dabei nur Werte von 0° (direkt am Äquator) bis 90° N (am Nordpol) oder 90° (am Südpol) entstehen.

Wenn wir uns in Europa auf der nördlichen Halbkugel befinden, werden wir von der Nord-Koordinate reden.

In der nebenstehenden Grafik befinden wir uns beispielsweise auf der Position: 44° N.

Der zweite Winkel – wiederum am Erdmittelpunkt betrachtet – gibt an, welcher Winkel sich zum Nullmeridian (auch nullter Längengrad genannt) ergibt.



1884 einigte man sich, den Meridian (der Halbkreis von Pol zu Pol), der durch die Sternwarte von Greenwich (Vorort von London) geht, als Nullmeridian zu definieren. Von diesem Nullmeridian werden die Winkel sowohl in östlicher als auch in westlicher Richtung gemessen. Die Werte können dabei nur von 0° bis 180° reichen.

Wenn wir uns in unserem Beispiel im Mittelmeer (östlich vom Nullmeridian) befinden, sprechen wir hier von der Ost-Koordinate.

In der nebenstehenden Grafik befinden wir uns auf der Position: 14° E



Diese Winkelwerte sind die Zahlen am Rand der Seekarte: Linker und rechter Kartenrand für den vertikalen Winkel, also nach Nord oder Süd; oberer und unterer Kartenrand für die Werte nach Ost oder West. Mit diesen beiden Koordinaten ist der Schiffsort im Prinzip eindeutig bestimmt.

Nun ist aber die Gradangabe für die Navigation nicht genau genug; es muss weiter unterteilt werden.

1° (1 Grad) = 60' (60 Minuten), $1'$ (1 Minute) = 60" (60 Sekunden). Meistens verwendet man jedoch nicht die Sekunde, sondern eine Unterteilung der Minute in Dezimalwerte.

Somit könnte eine Positionsangabe lauten:

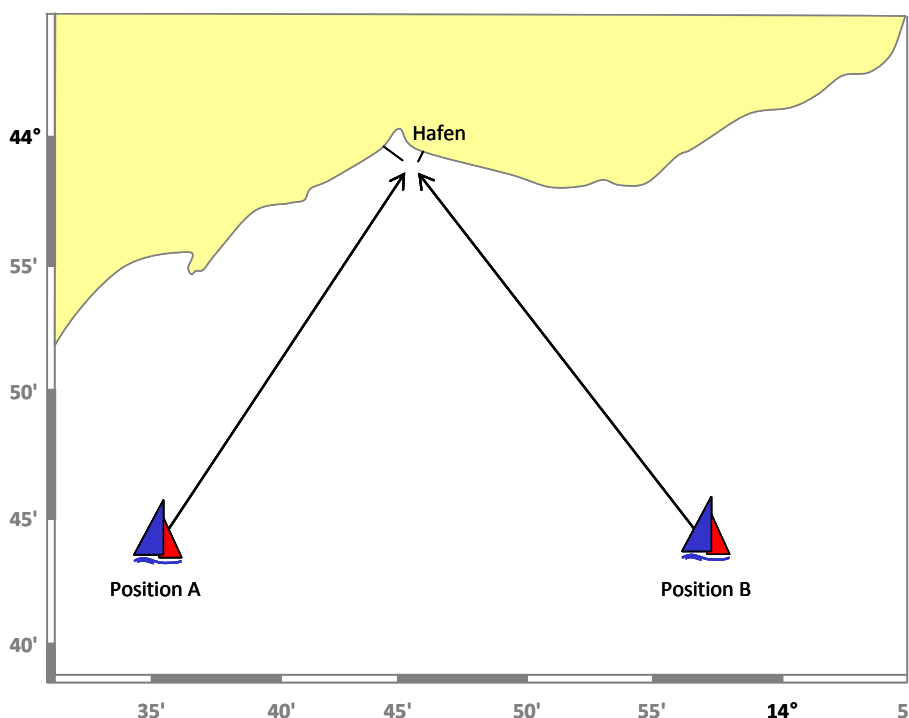
$$\varphi = 44^\circ 57,32' \text{ N und } \lambda = 014^\circ 53,24' \text{ E}$$

In der klassischen Navigation werden oft die griechischen Buchstaben verwendet; die GPS-Geräte nennen dies LAT (entspricht der Nord-, Südkoordinate) und LON (entspricht der Ost-, Westkoordinate).

Zur sicheren Unterscheidung der beiden Koordinaten wird die nördliche/südliche Breite immer 2-stellig angegeben, die östliche/westliche Länge immer 3-stellig, also bei zweistelligen Werten mit einer führenden „0“. Bei Eintragungen der Position in die Seekarte oder in das Logbuch muss immer die entsprechende Uhrzeit (Bordzeit) dazu geschrieben werden.

Bedeutung der Position

Der Navigation besteht zum größten Teil aus der Bestimmung des eigenen Standortes, zu einem weiteren Teil aus der Bestimmung des Kurses und - nicht zu vernachlässigen - auch aus dem Erkennen von störenden Einflussfaktoren und dem Vermeiden von Fehlern. Grundlage der Navigation ist also, zu jeder Zeit recht genau zu wissen, auf welcher Position sich das Schiff befindet.



Beispiel:
Wenn der Zielhafen H noch nicht sichtbar ist, so ist es entscheidend, ob sich das Schiff auf der Position A befindet (bedeutet einen Kurs von ca. 035°) oder auf der Position B (bedeutet einen Kurs von ca. 330°)