



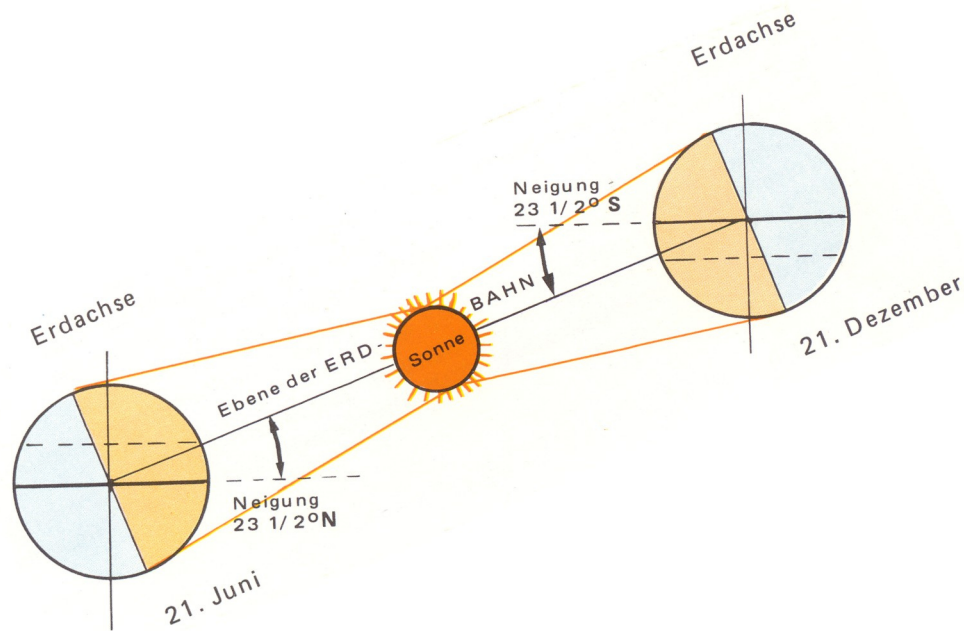
Navigation Grundlagen 1

Siebertz Flight Service
www.p-siebertz.de

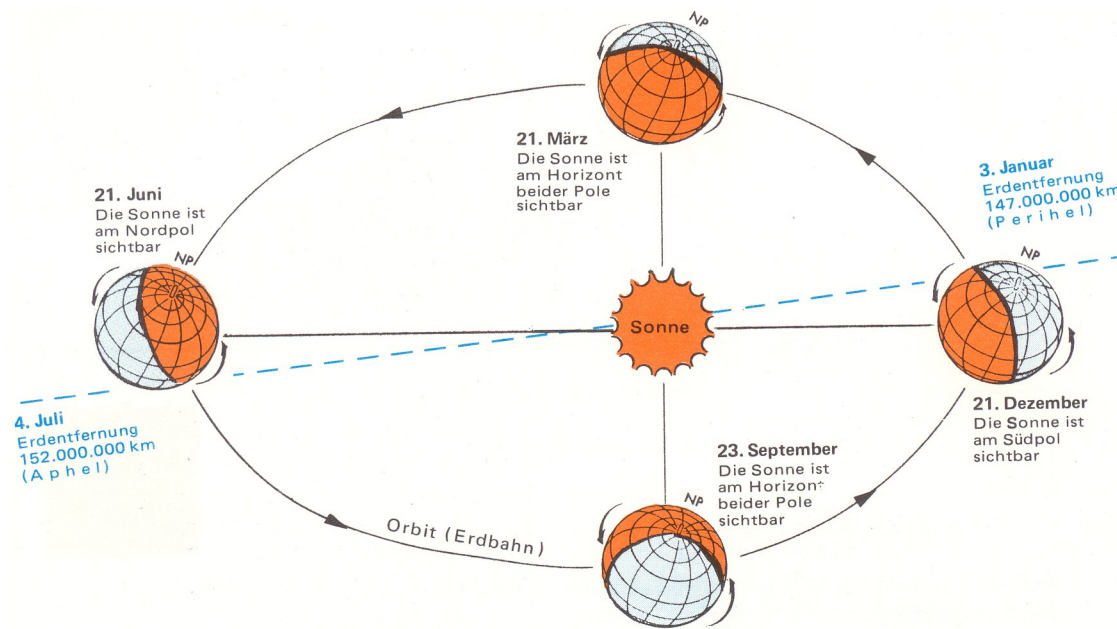
1.10.2002

SFS, Navigation, Grundlagen 1

Die Erde im Sonnensystem



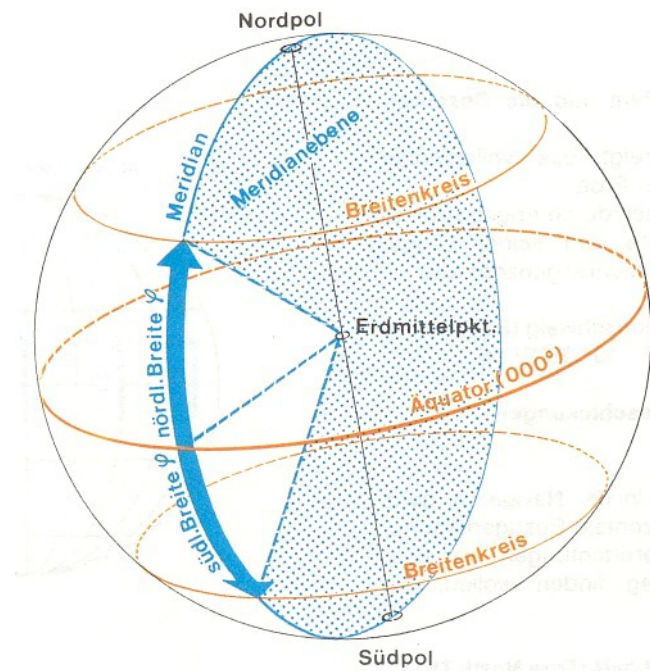
Die Erde im Sonnensystem



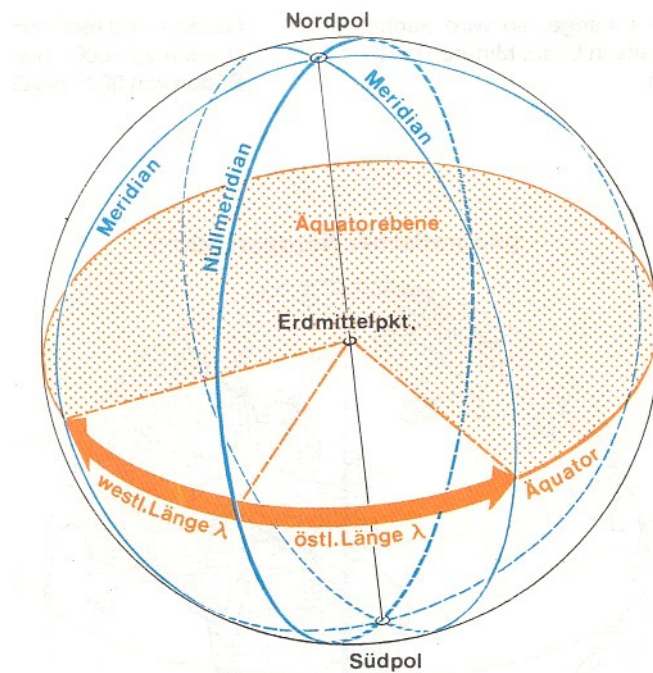
Die Erde dreht sich

- Die Erde dreht sich um die Erdachse
- Sie dreht sich von West nach Ost
- Eine Umdrehung dauert 24 Stunden
- Eine Drehung um 1° dauert 4 Minuten

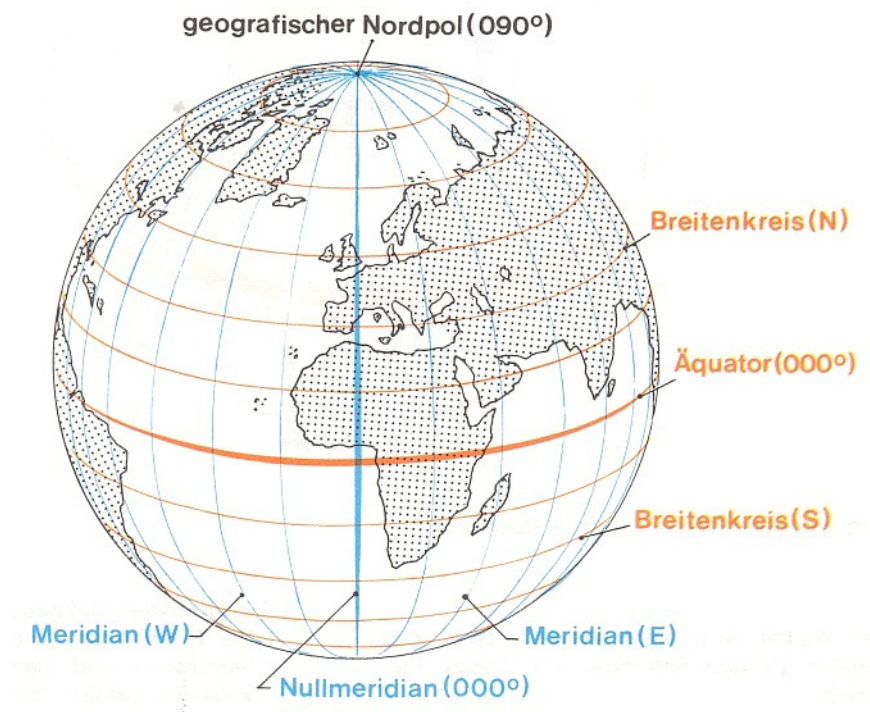
Die Erdkoordinaten



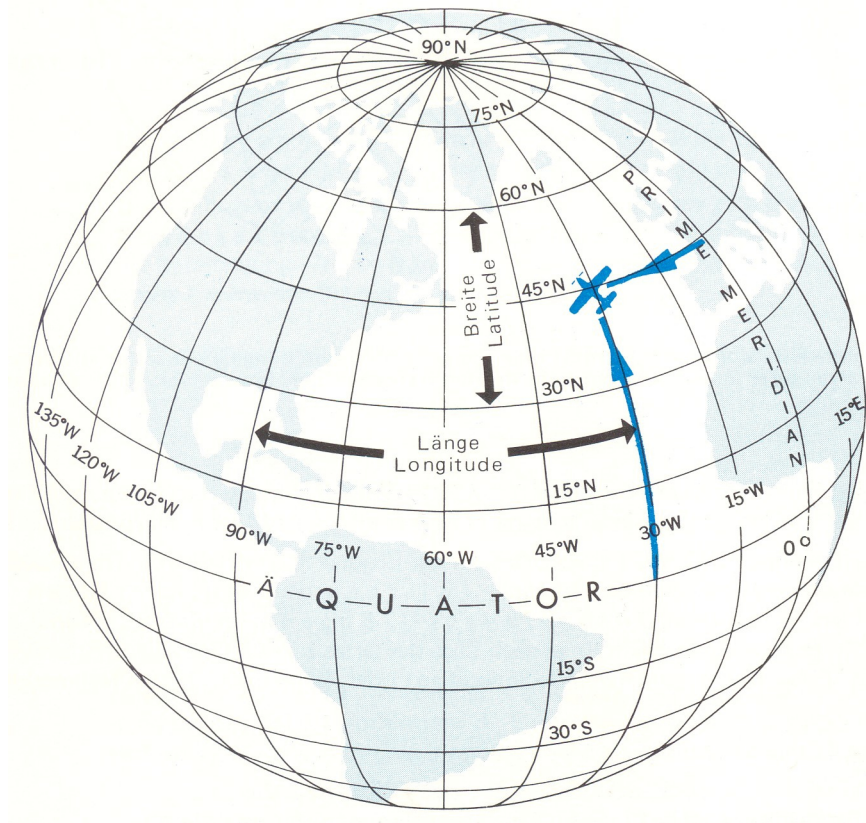
Die Erdkoordinaten



Die Erdkoordinaten

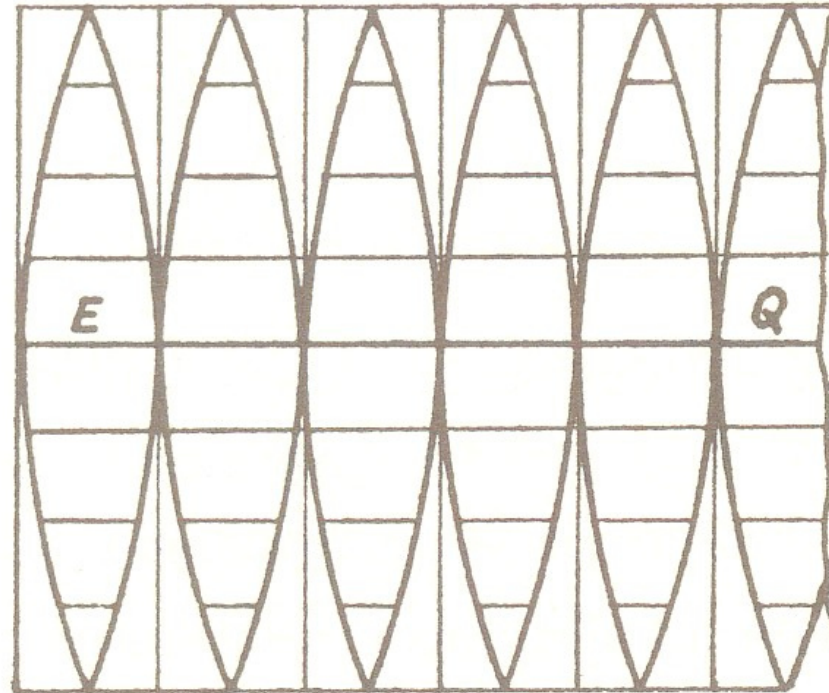
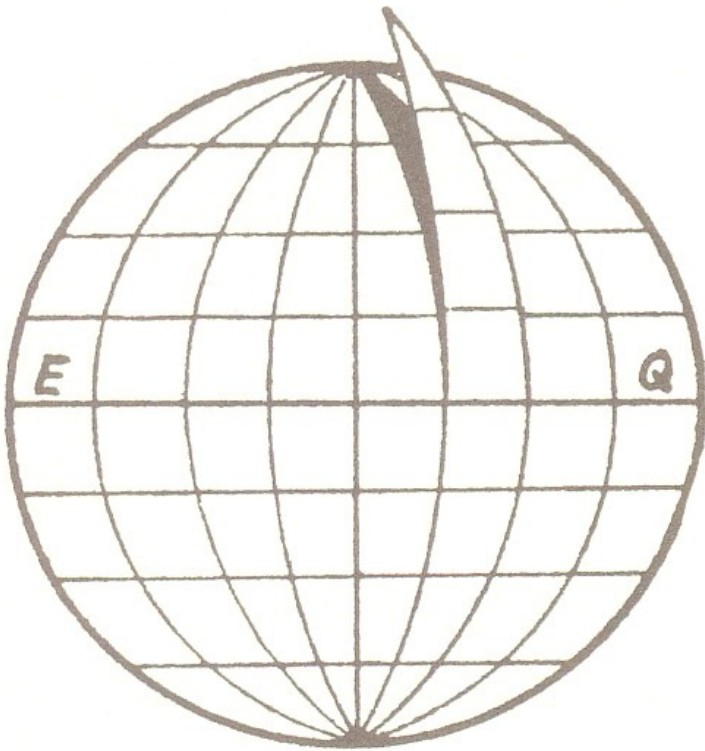


Die Erdkoordinaten



SFS, Navigation, Grundlagen 1

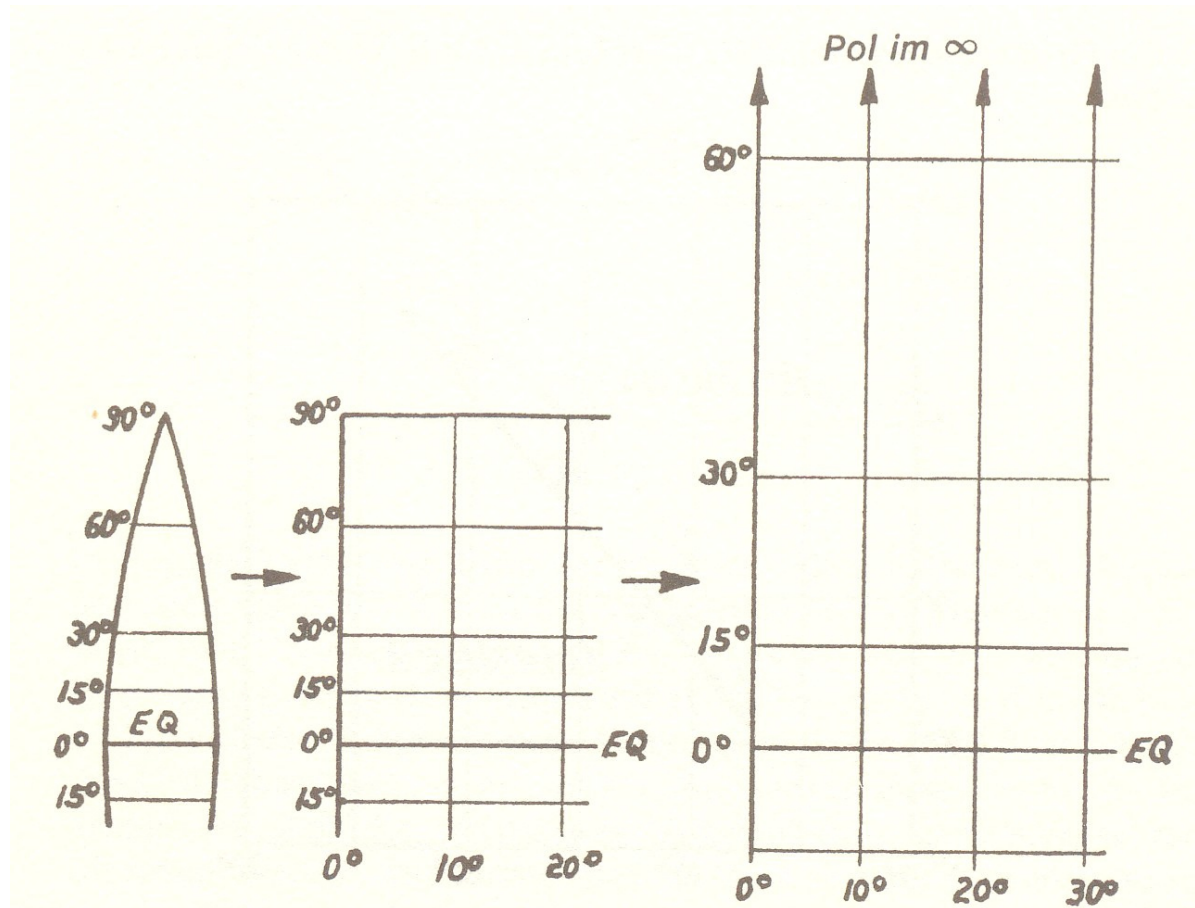
Karten für die Luftfahrt



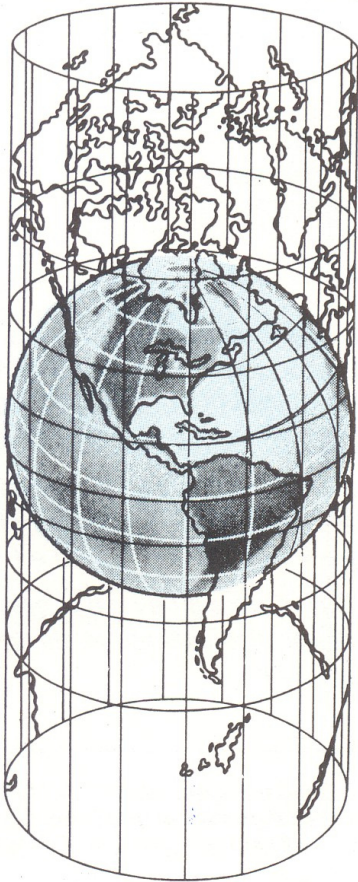
Karten für die Luftfahrt

- Bei der Erstellung einer Karte muss man die Kugeloberfläche der Erde auf einer Ebene Abbilden. Das führt zu Verzerrungen.

Karten für die Luftfahrt

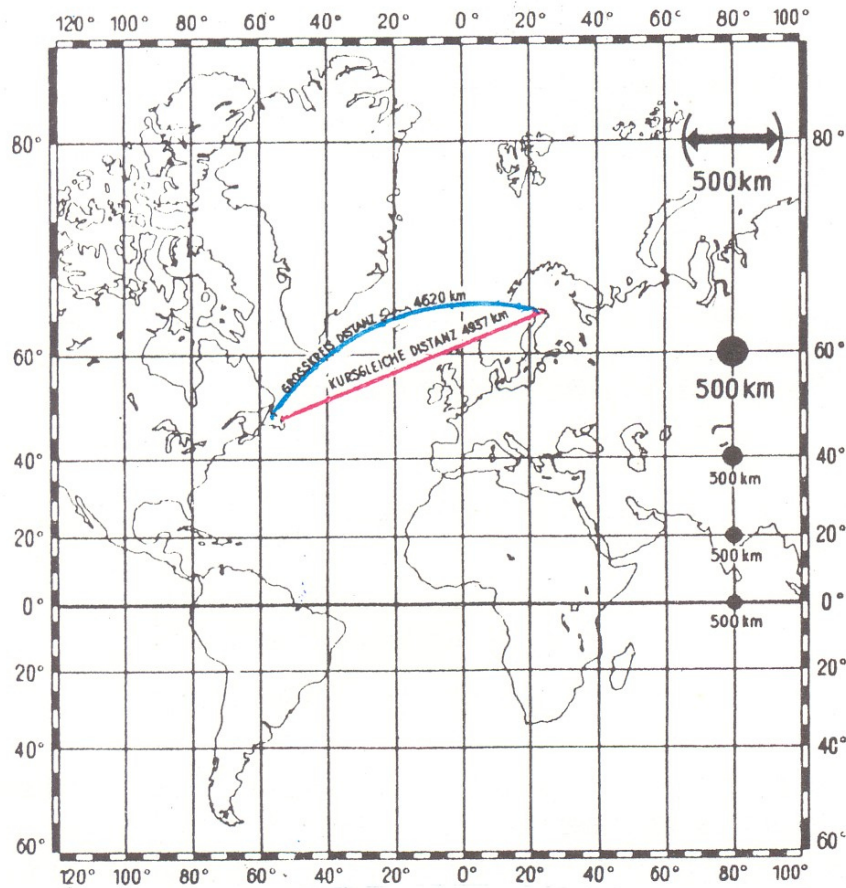


Karten für die Luftfahrt



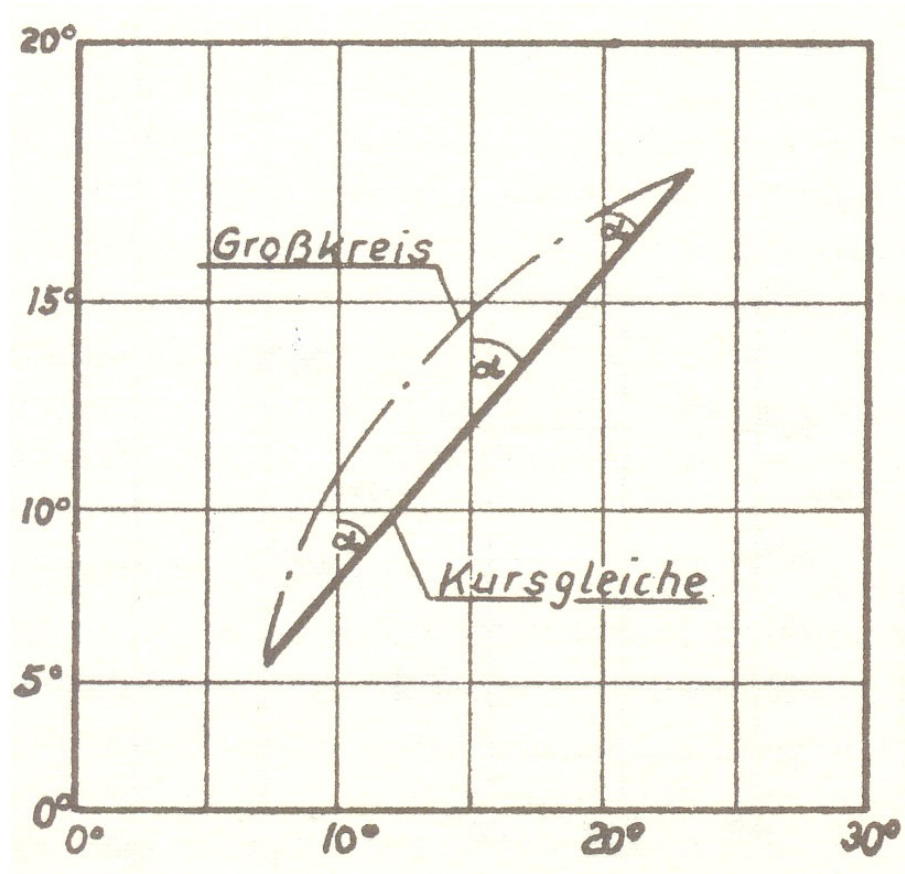
Die Mercatorprojektion wird vorwiegend in der Seeschifffahrt und der Langstreckenavigation verwendet.

Karten für die Luftfahrt

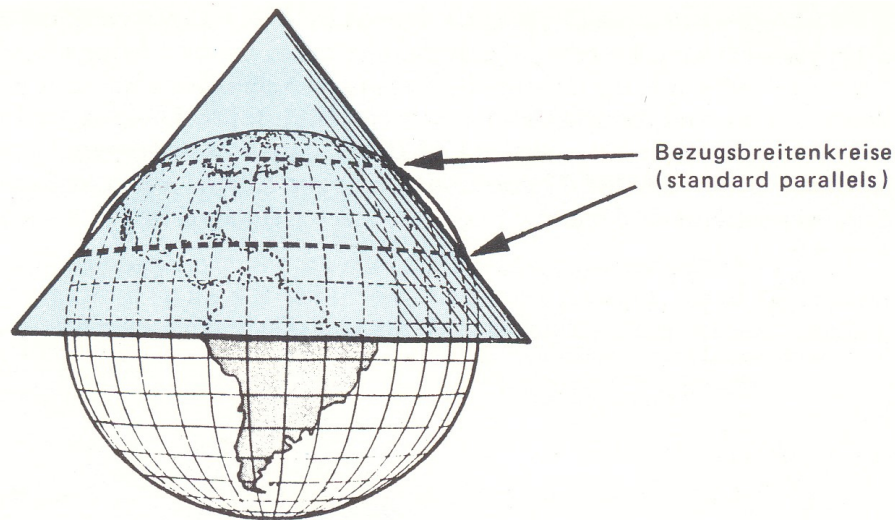


Die Mercatorkarte weist starke Verzerrungen auf. Die Loxodrome wird als gerade Linie abgebildet, während der Großkreis durch eine gebogene Linie dargestellt wird.

Karten für die Luftfahrt

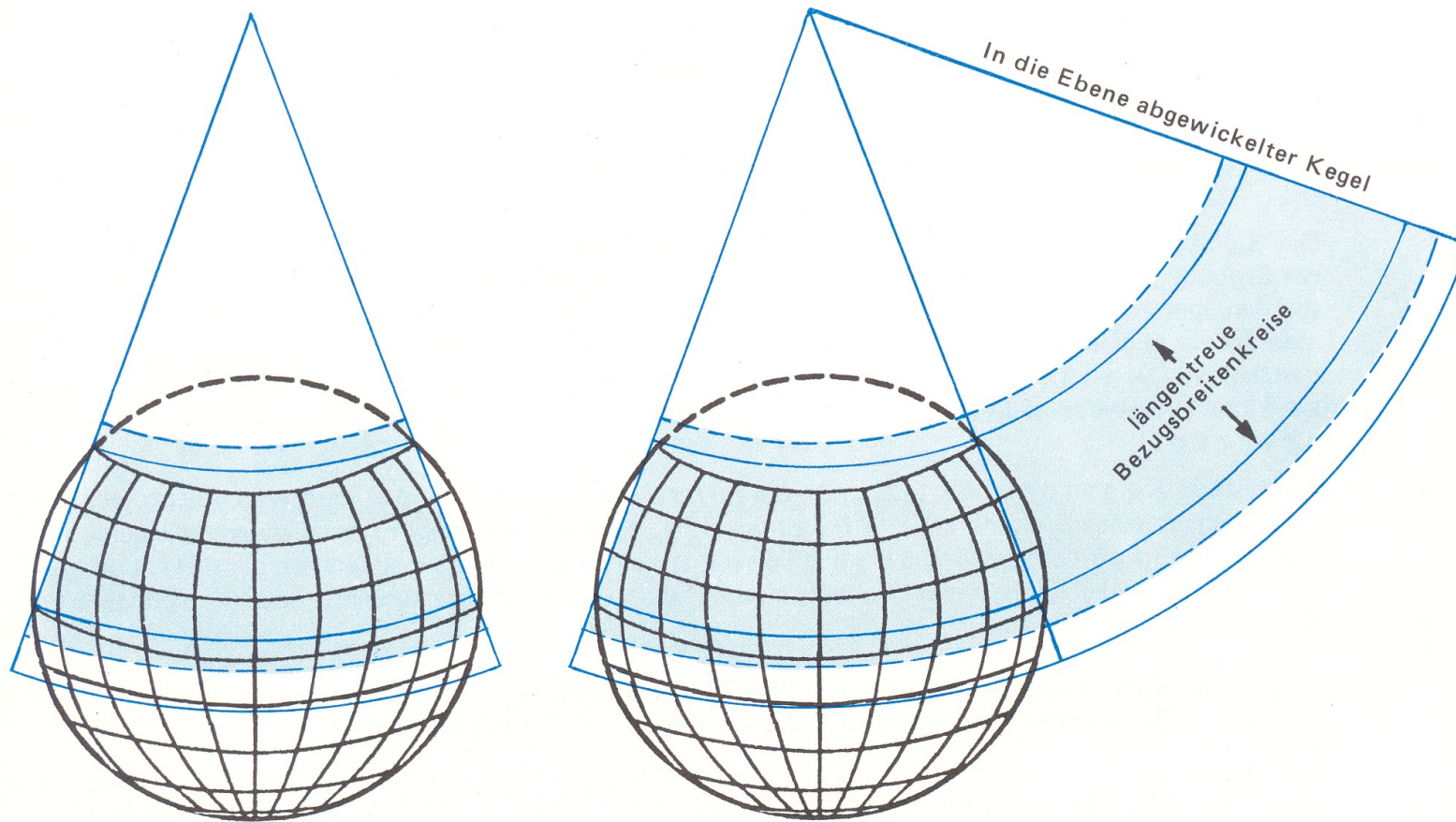


Karten für die Luftfahrt

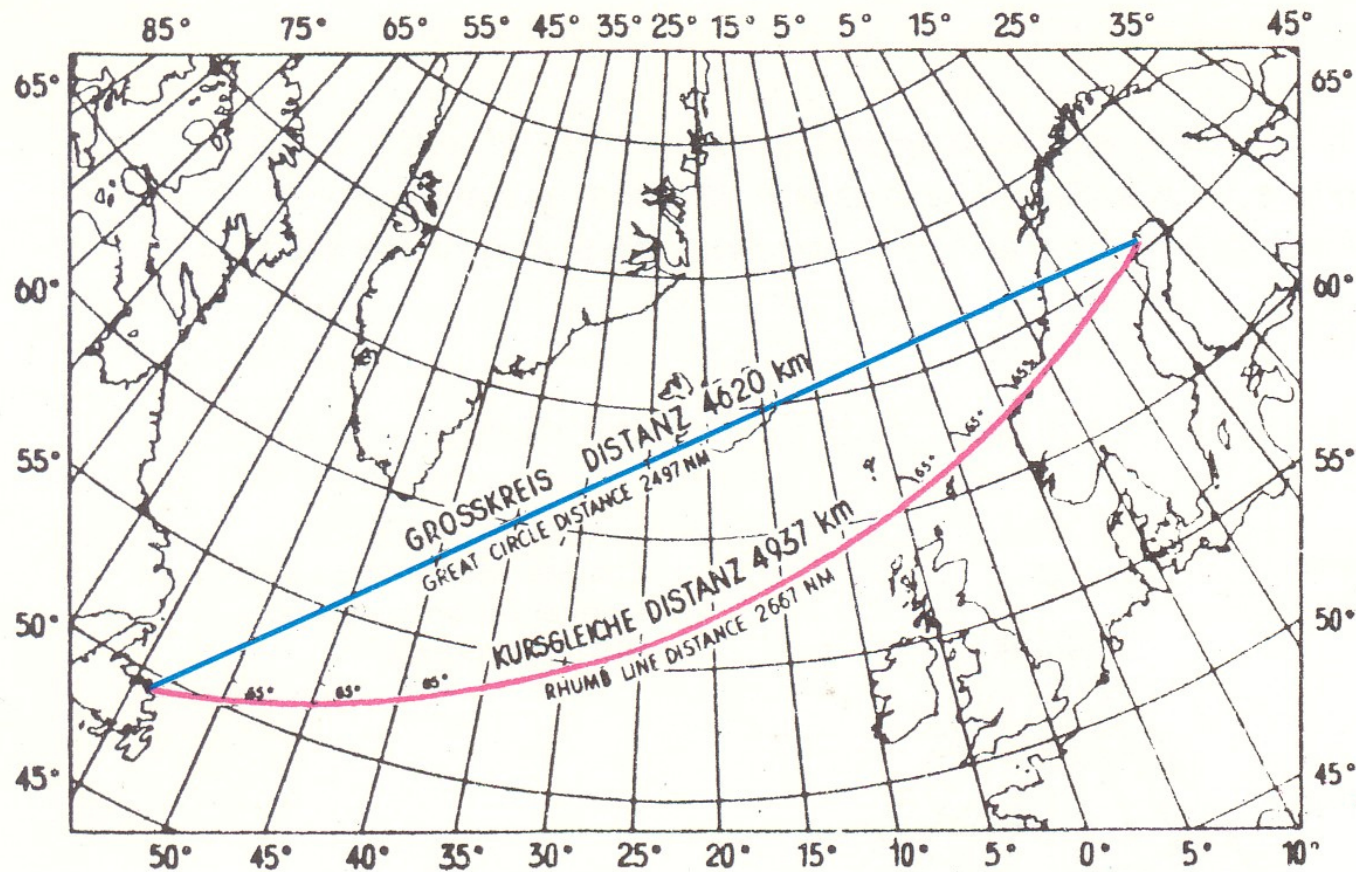


Die Lambertsche Schnittkegelprojektion wird für die Erstellung der ICAO luftfahrtkarten verwendet.

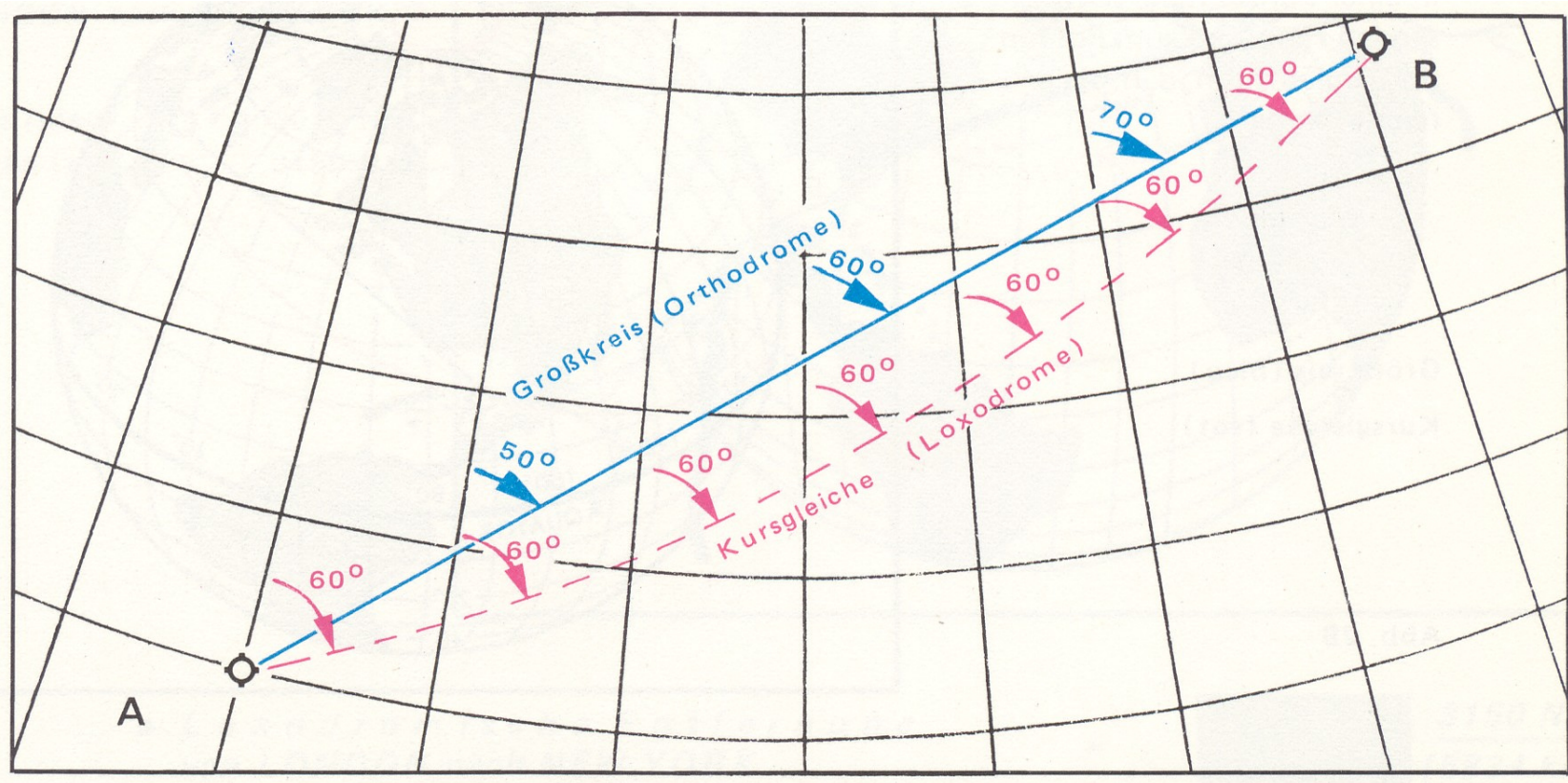
Karten für die Luftfahrt



Karten für die Luftfahrt

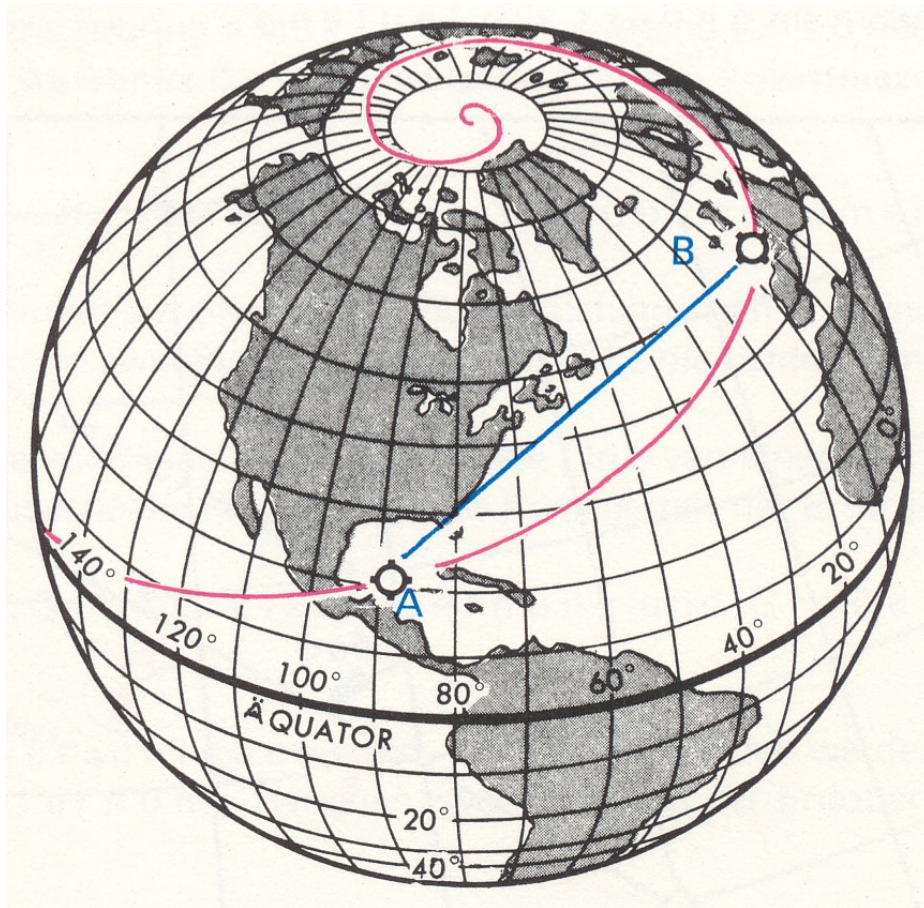


Karten für die Luftfahrt

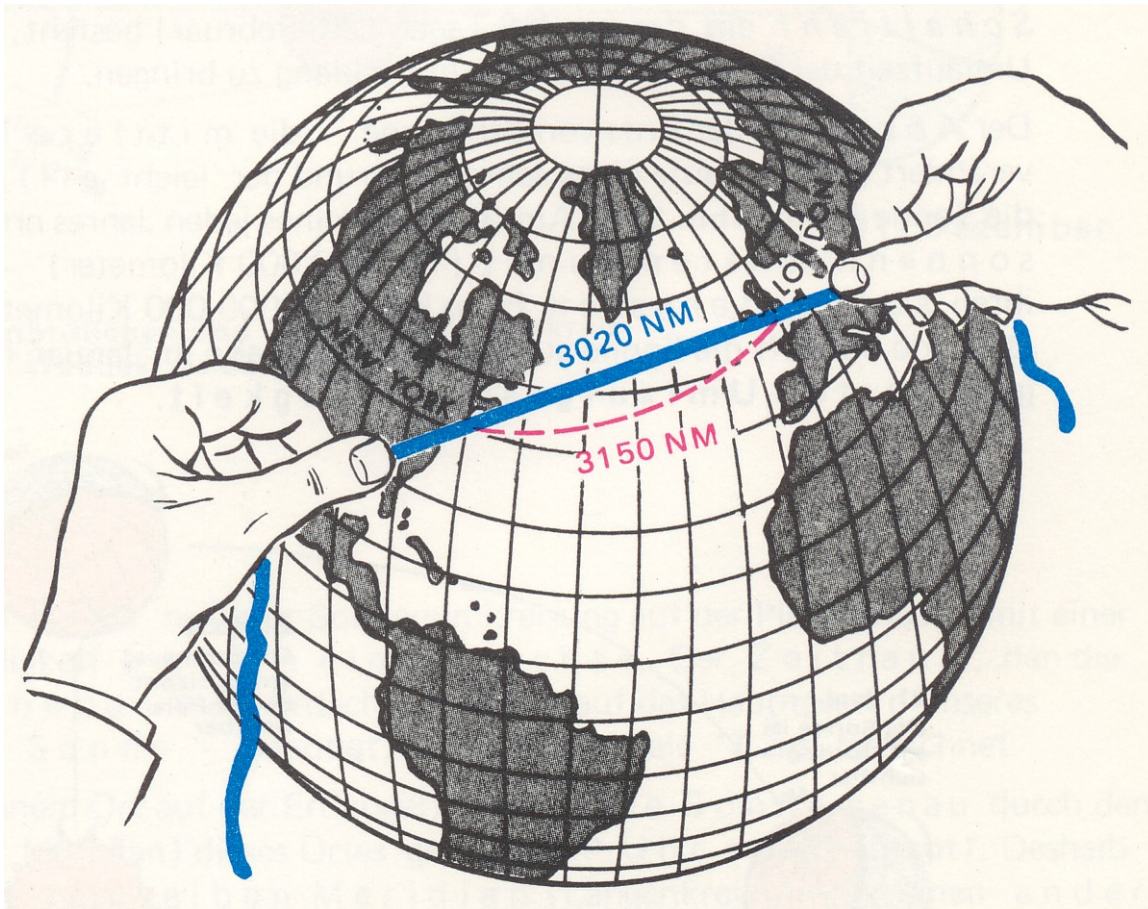


Karten für die Luftfahrt

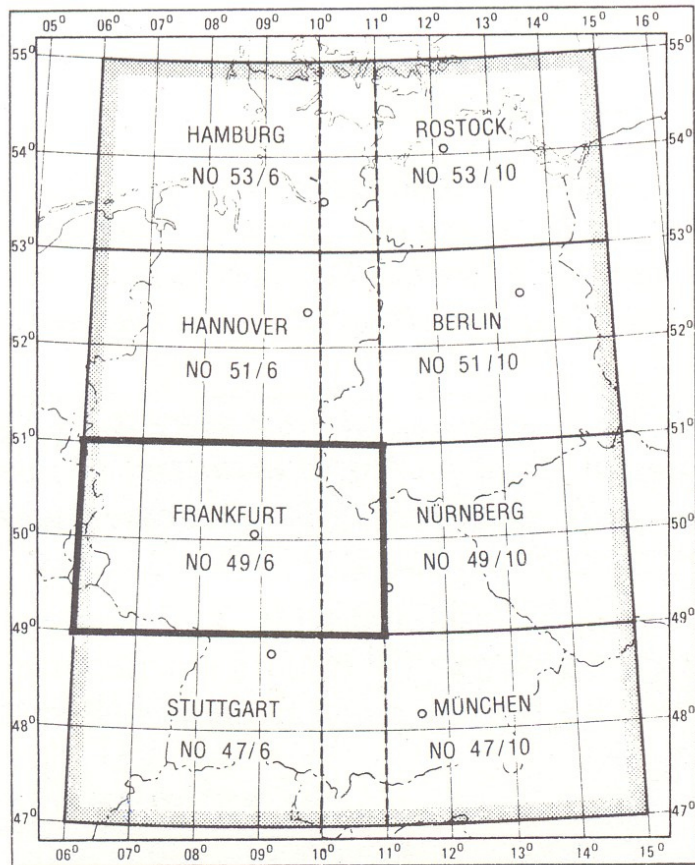
Die Kursgleiche (Loxodrome)
führt auf der Nordhalbkugel
zum Nordpol



Karten für die Luftfahrt

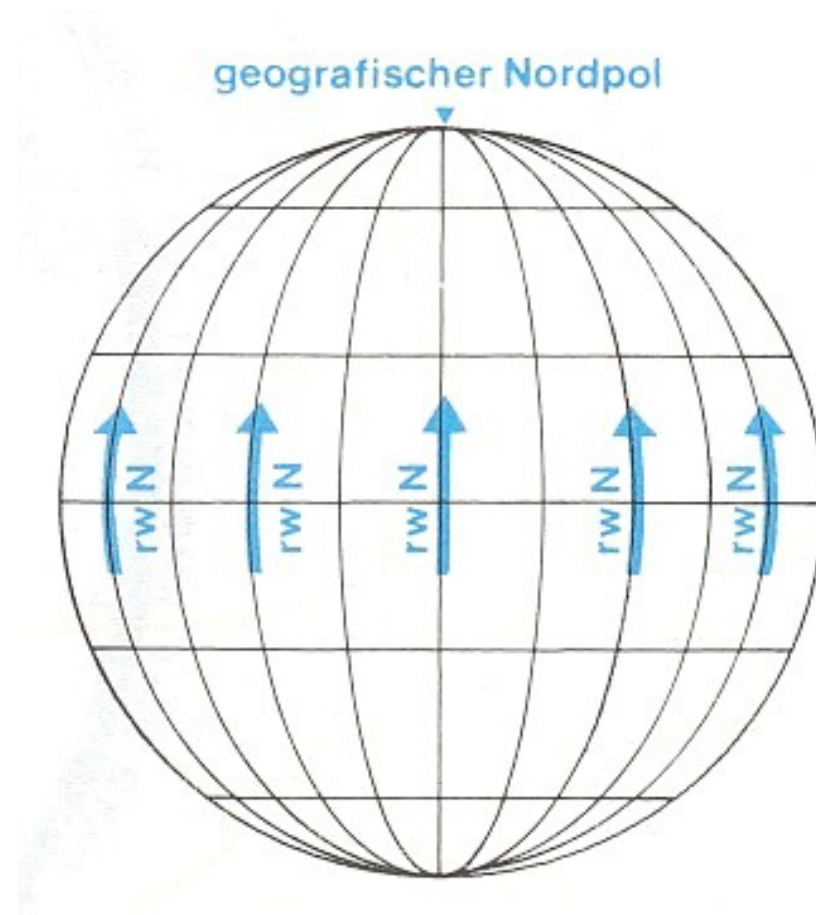


Karten für die Luftfahrt

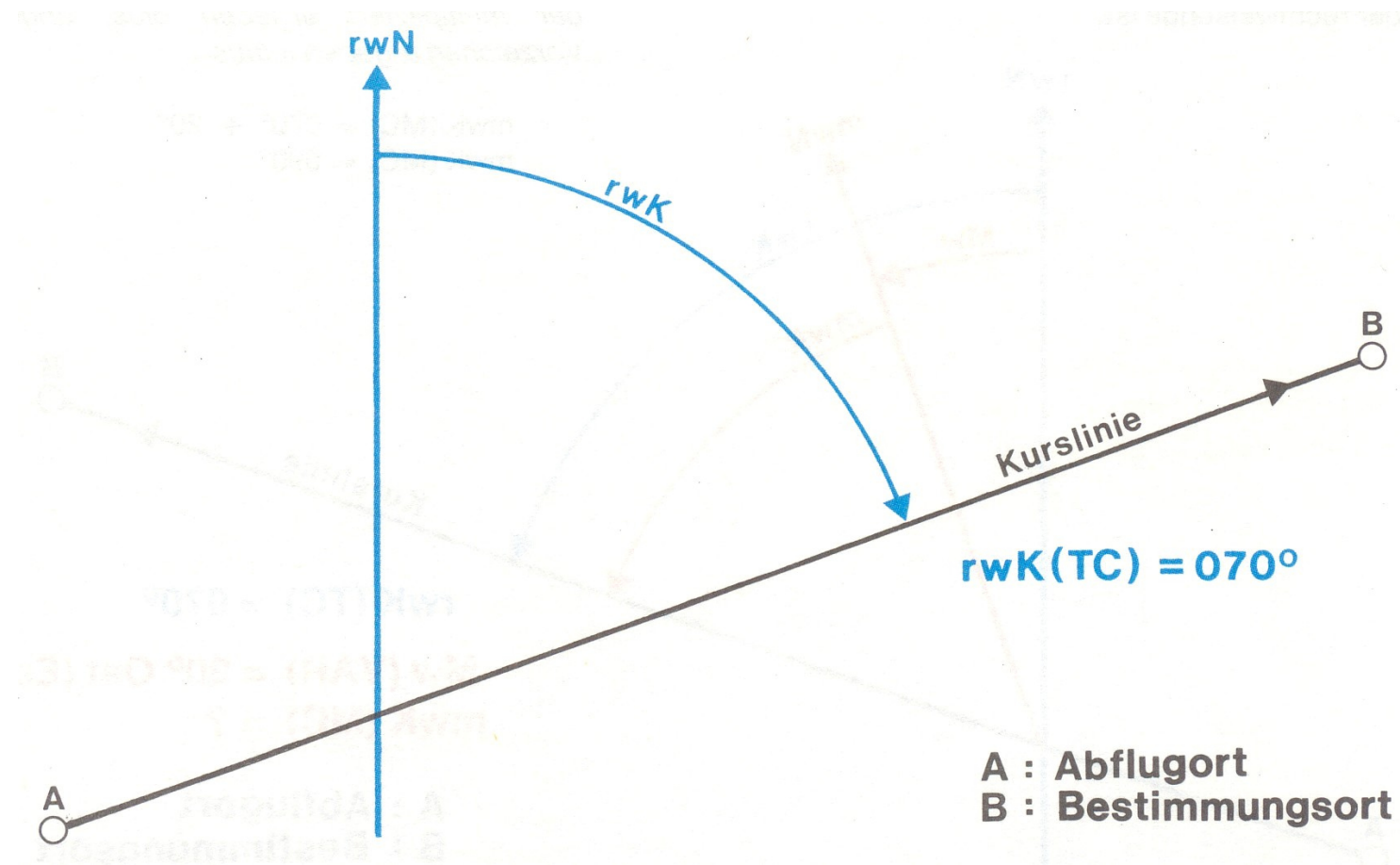


Die ICAO-Karte 1:500.000
ist für Deutschland in 8 Blätter
aufgeteilt

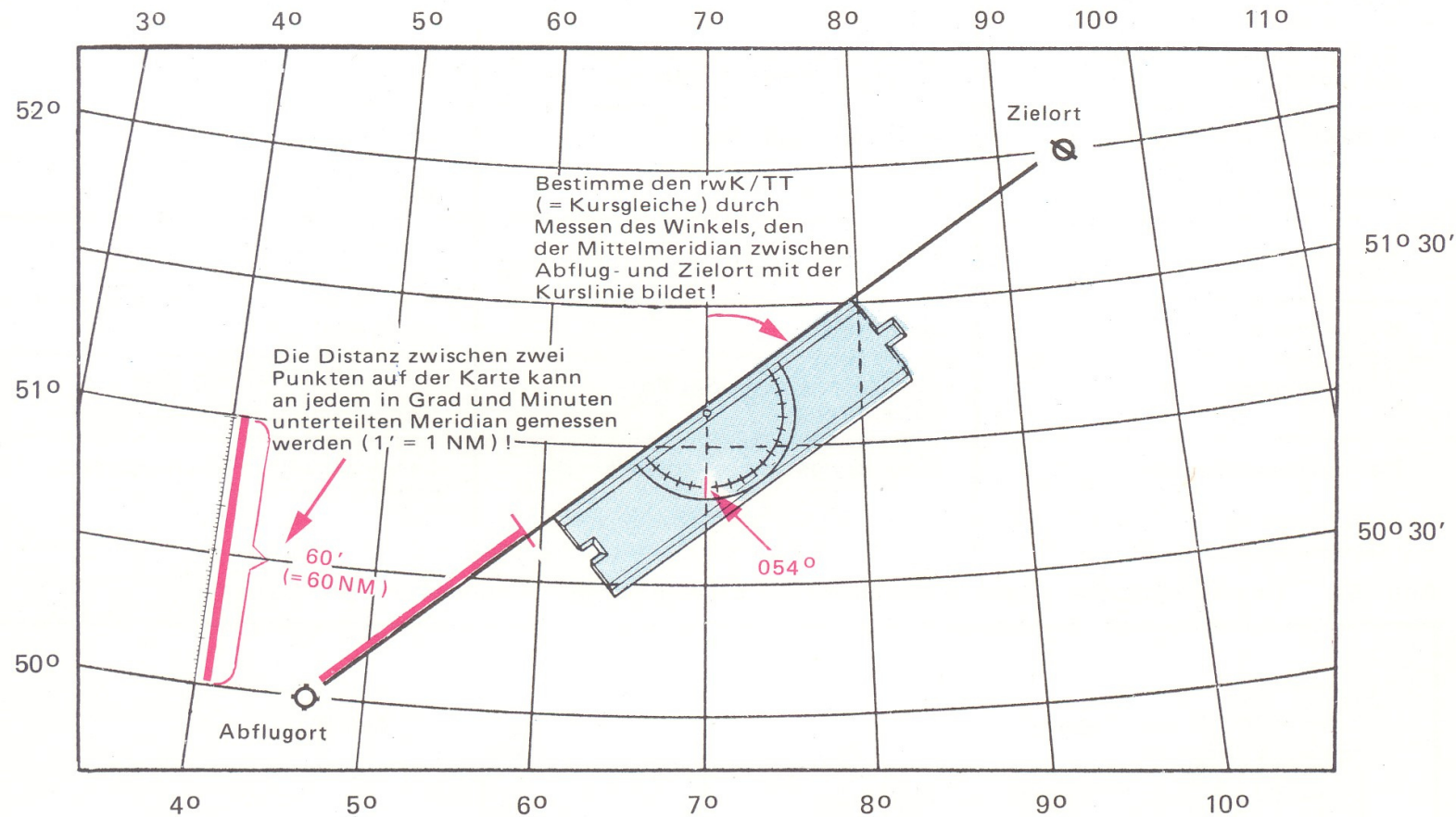
True North (TN)



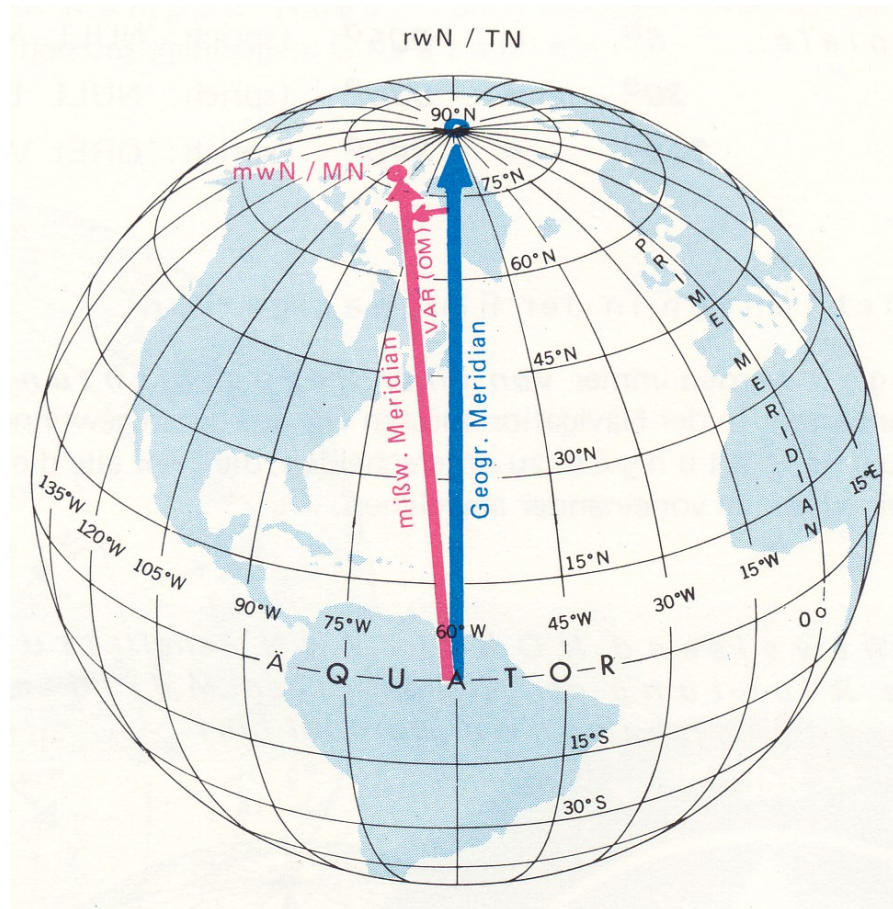
True North (TN)



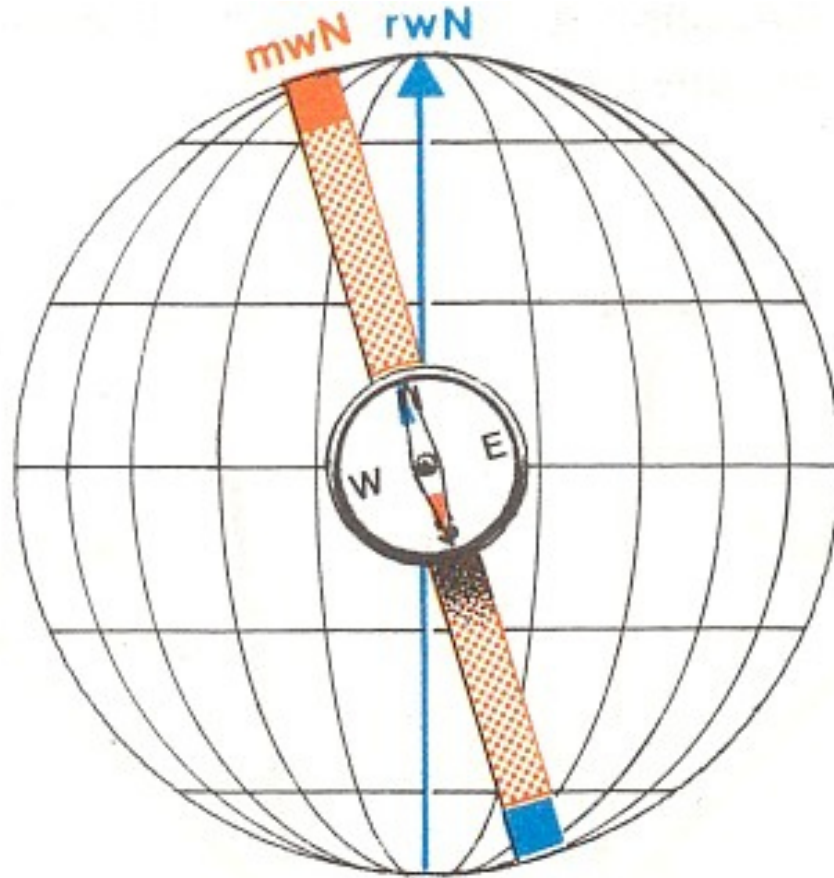
True North (TN)



Magnetic North (MN)



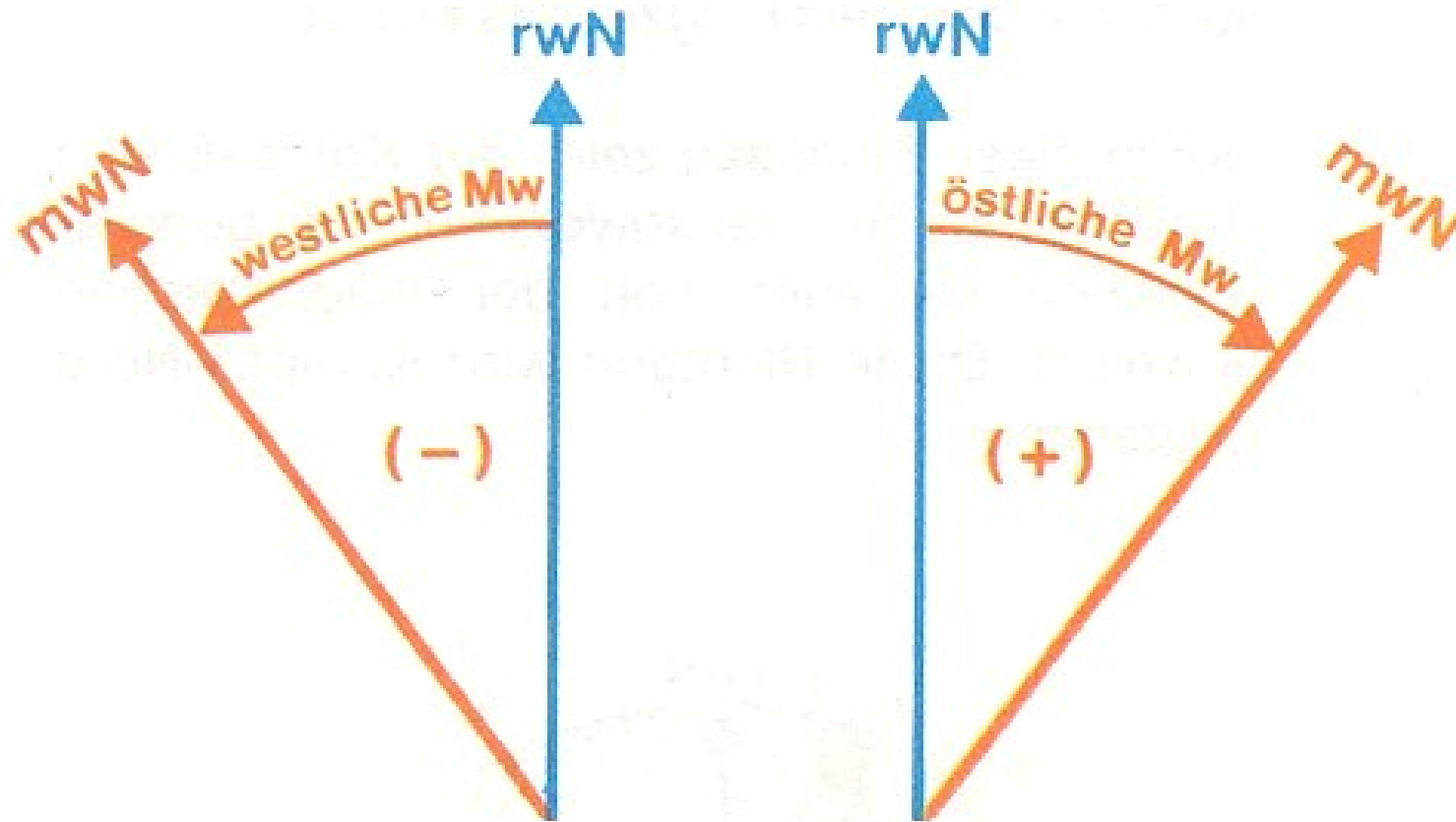
Magnetic North (MN)



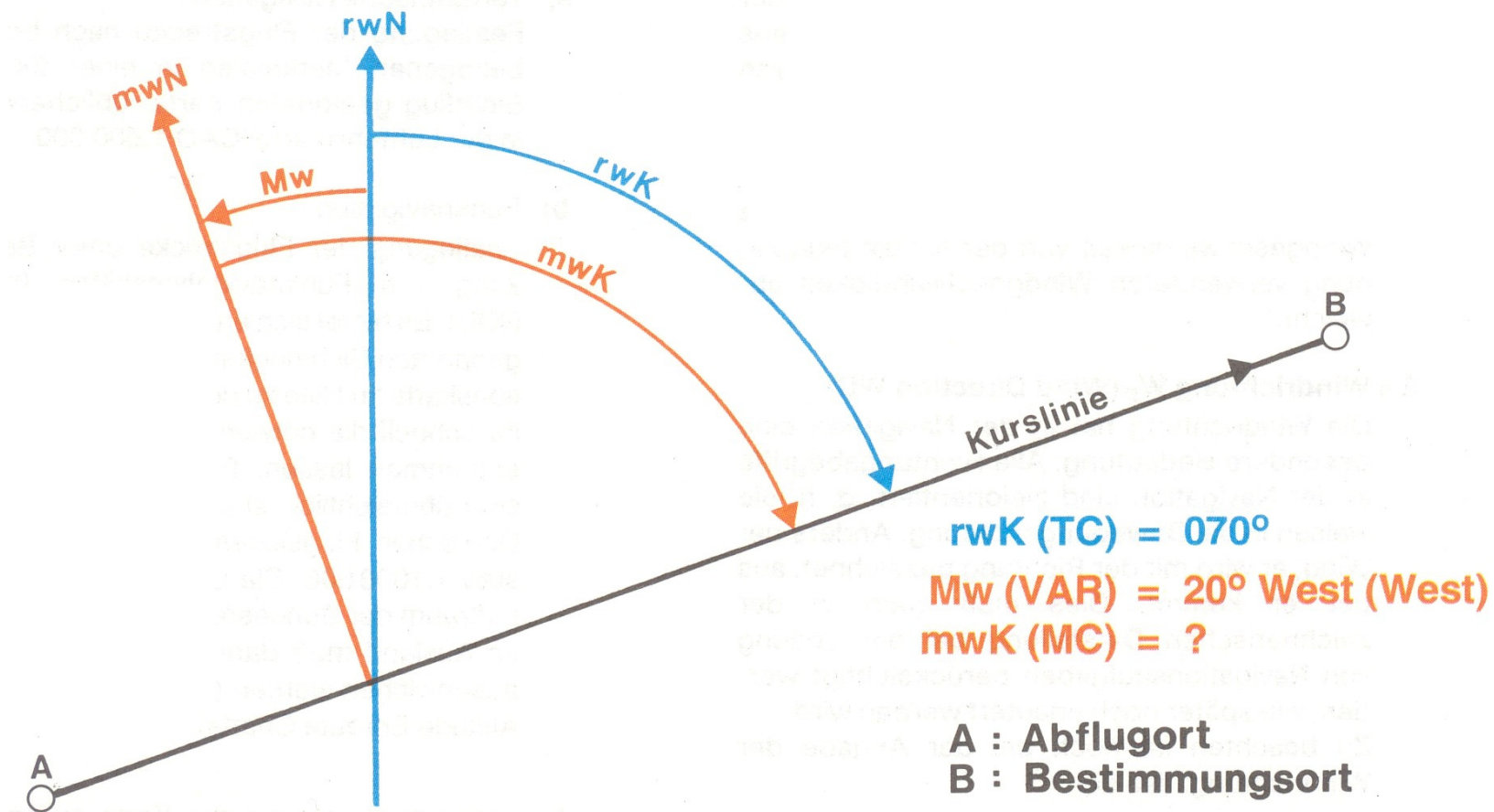
Magnetic North (MN)

- Die Abweichung von TN zu MN bezeichnet man als
 - Ortsmissweisung (OM)
 - Variation (VAR)
 - Deklination
- Sie beträgt zwischen 0° und 180°
- Je nach Richtung erhält sie den Zusatz W (=West) oder E (=East)

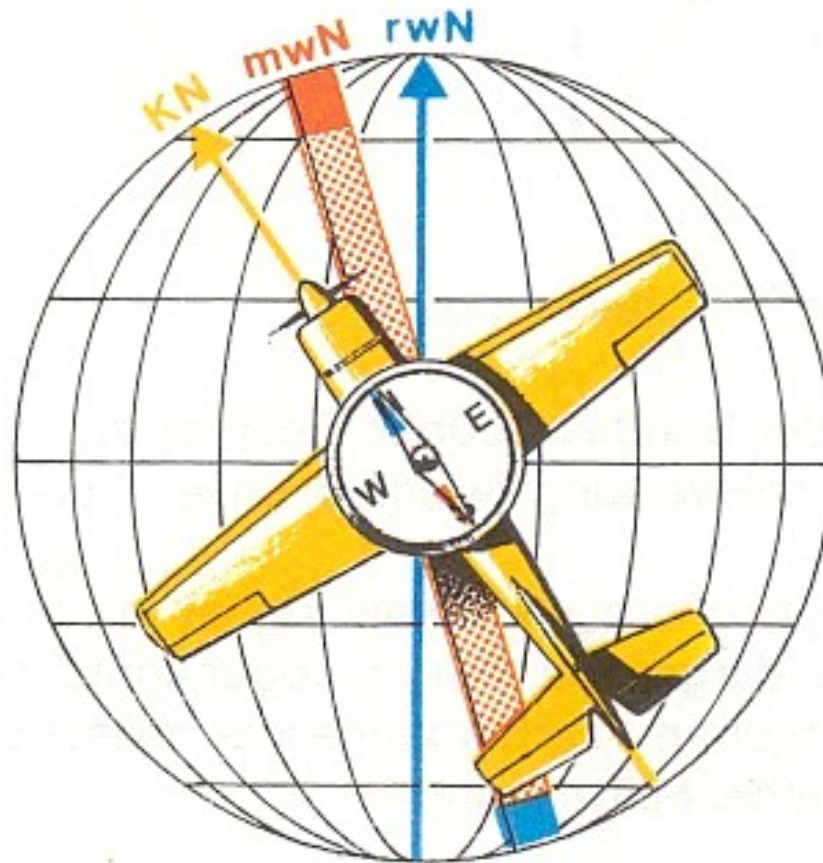
Magnetic North (MN)



Magnetic North (MN)



Compass North (CN)



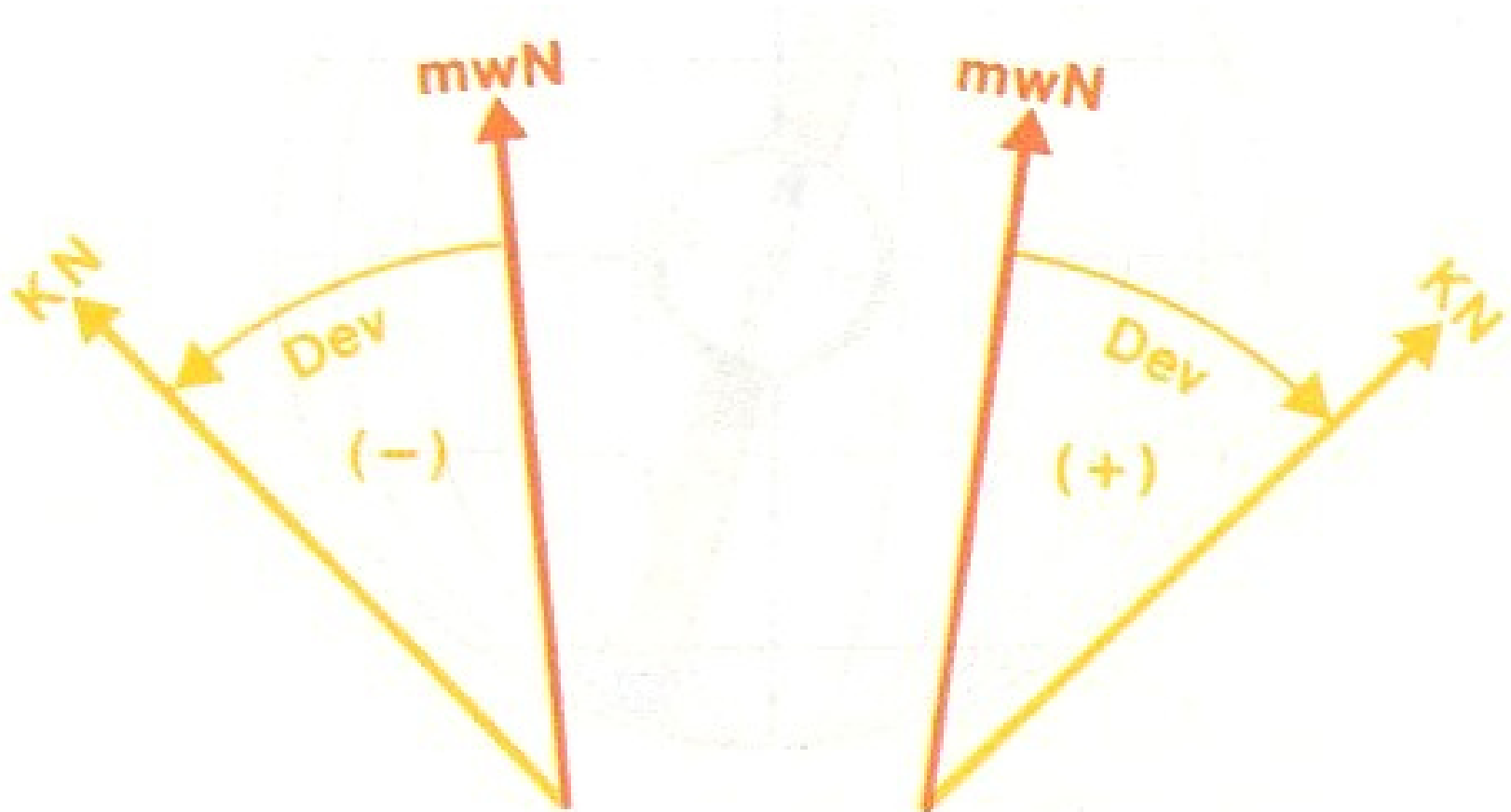
Compass North (CN)

- Durch Störungen des Erdmagnetfeldes, die durch das Flugzeug verursacht werden, erhält man eine Fehlanzeige des Magnetkompasses.
- Der Kompass zeigt dadurch auf einen Nordpol, der nicht mit dem magnetischen Nordpol (MN) übereinstimmt. Diesen bezeichnen wir als Compass North (CN)

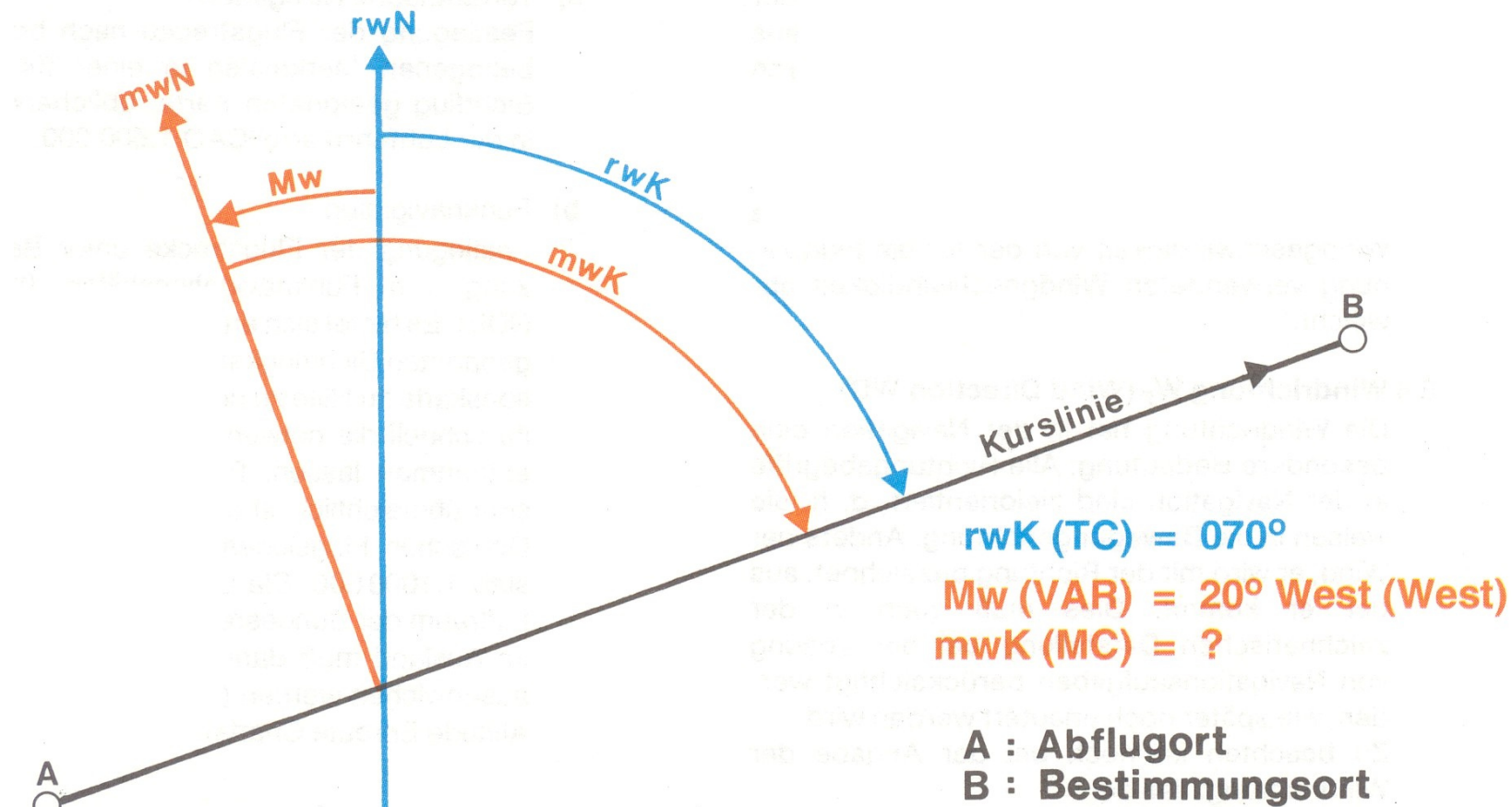
Compass North (CN)

- Die Abweichung von MN zu CN bezeichnet man als
 - Deviation (DEV)Sie beträgt zwischen 0° und 180°
- Je nach Richtung erhält sie den Zusatz W (=West) oder E (=East)

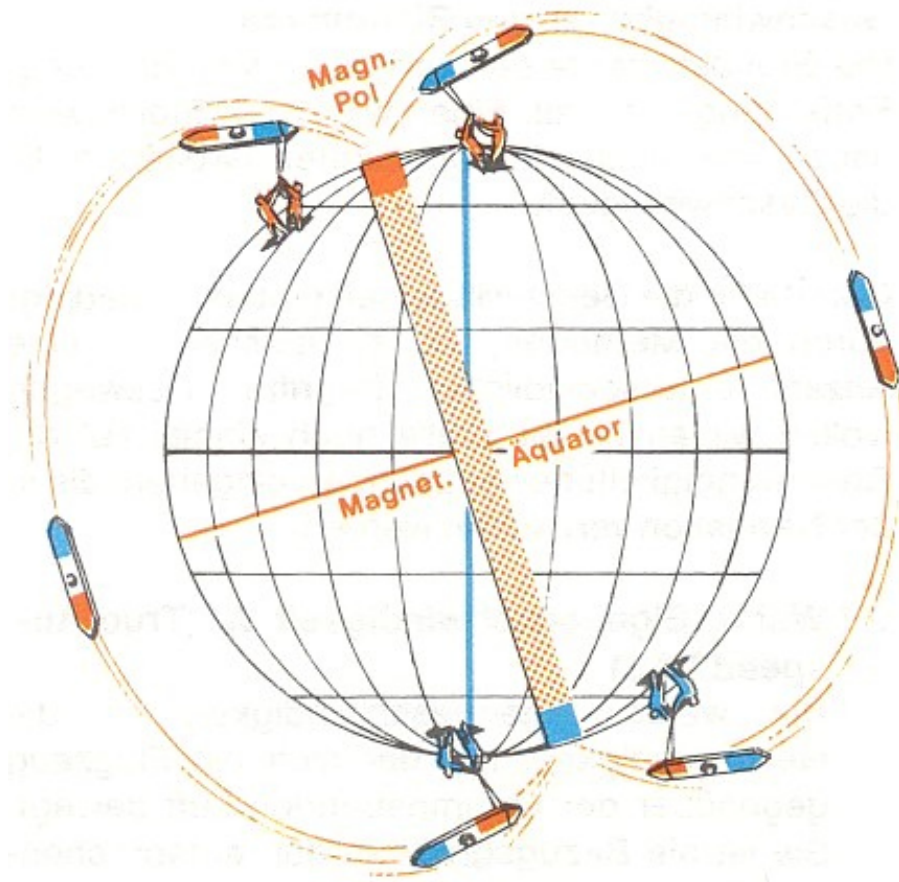
Compass North (CN)



Compass North (CN)



Inklination



SFS, Navigation, Grundlagen 1

Inklination

- Die Erde ist von einem Magnetfeld umgeben.
- Die magnetischen Feldlinien verlaufen nur am Äquator parallel zur Erdoberfläche. Nördlich und südlich davon treten sie schräg aus der Erde ein und aus. Das bezeichnet man als Inklination