

hoch, wenn die Isobaren dichter gedrängt sind, und bedingt dann eine bedeutende Windstärke. Bei den heftigsten unserer Stürme beträgt der Gradient etwa 4—8 mm, bei den tropischen Orkanen steigt er auf 10—15 mm. Die Windstärke oder Windgeschwindigkeit wird nach Art der Stromgeschwindigkeitsmessungen in Flüssen mittels Anemometer (Windmesser) bestimmt, oder aber nach der auf See gebräuchlichen Skala des englischen Admirals Beaufort 0—12 geschätzt: 0 völlig windstille, 1 leiser Zug, 2 leichter, 3 schwacher, 4 mäßiger, 5 frischer, 6 starker, 7 steifer, 8 stürmischer Wind, 9 Sturm, 10 starker, 11 schwerer Sturm, 12 Orkan. Für 6 dieser Grade mag die Geschwindigkeit (Meter in der Sekunde) Erwähnung finden:

2 . . . 3,1 m	6 . . . 10,7 m	9 . . . 18 m
4 . . . 6,7 "	7 . . . 12,9 "	12 . . . 40 "

Infolge der Rotation der Erde bildet die Windrichtung mit dem Gradienten einen Winkel, der aber nie 90° erreicht und um so kleiner wird, je größer die Reibungswiderstände sind, welche die Luft findet, oder je näher der Beobachtungsort dem Äquator liegt.

Die allgemeine Zirkulation in der Atmosphäre. Die ungleichmäßige § 373. Erwärmung der Erde als Gesamtkörpers und die dadurch bewirkten Ungleichheiten des Luftdrucks verursachen in der gesamten Atmosphäre einen gewaltigen Kreislauf, die allgemeine Zirkulation, deren Eigentümlichkeiten, wie sie die kartographischen Darstellungen der Verteilung des Luftdrucks und der vorherrschenden Winde zum Ausdruck bringen, außerdem durch die Wirkungen der täglichen Umdrehung der Erde bedingt sind (Fig. 332).

In den äquatorialen Gegenden wird die Luft über der Erde sehr stark erwärmt. Die erwärmte Luft steigt empor und fließt in bedeutender Höhe nach den Polen hin ab, während kältere Luft unten von N und S her zum Äquator strömt. Am Äquator besteht darum beständig eine Fläche niederen Luftdrucks mit einem das ganze Jahr

