



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Leitfaden der Wetterkunde**

**Börnstein, Richard**

**Braunschweig, 1901**

Rechtsdrehen und Krimpen des Windes. Fortschritungsgeschwindigkeit der Minima. Beziehungen der Depressionswege zur Vertheilung von Temperatur und Druck.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77440](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77440)



dreht sich alsdann im Sinne des Uhrzeigers, und man bezeichnet diese Richtungsfolge als Rechtsdrehen oder Ausschliessen des Windes. Wenn dagegen die Depression südlich vom Beobachter vorbeizieht, so geht der Wind von Süd oder Südost über Ost nach Nordost oder Nord herum, und die Windfahne dreht sich gegen den Uhrzeiger; dies nennt man Zurückdrehen oder Krimpen des Windes. Nord- und namentlich Mitteleuropa liegen auf der rechten Seite der allermeisten Depressionsbahnen. Darum ist in unseren Gegenden das Rechtsdrehen des Windes viel häufiger als das Gegentheil, und der Westwind tritt besonders häufig auf. Vielleicht ist es diesem Umstande zuzuschreiben, dass so viele grossen Städte nach Westen hin wachsen und dass die neuesten und elegantesten Stadttheile auf dieser Seite zu liegen pflegen, denn hier ist erfahrungsmässig die reinste (von aussen hergewehte) Luft zu finden, und die westlichen Quartiere bieten günstigere gesundheitliche Bedingungen als die übrigen, welchen der Westwind bereits verbrauchte und mit Rauch und städtischem Staub verunreinigte Luft zuführt.

Die Annäherung einer Depression macht sich gewöhnlich zuerst durch sinkenden Luftdruck und langsames Auffrischen des nach Süd herumgehenden Windes bemerkbar, dann erscheint am westlichen Horizont der rechts vorwärts vom Minimum befindliche (oben S. 118 schon erwähnte) Cirrusschirm, Nachts oftmals die Erscheinung des Mondhofes erzeugend, während der Wind in dem bereits beschriebenen Sinne weiter herumgeht. Die Geschwindigkeit, mit welcher die Depressionen fortschreiten, ist sehr verschieden und beträgt für Europa im Mittel etwa 7 bis 8 m in der Secunde, entsprechend der Geschwindigkeit eines mässigen Windes. Nach van Bebbber (195) ist sie am grössten über Frankreich, dem südlichen Nordseegebiet, Deutschland und Oesterreich-Ungarn, am geringsten über Südschweden, Finnland und Nordwestrussland, während sie über Italien etwa dem Mittelwerthe entspricht. Im Sommer nimmt beim Erreichen der europäischen Küsten die Geschwindigkeit merklich ab. Diejenigen Depressionen, welche von stürmischen Winden begleitet sind, schreiten rascher als andere fort.

Cl. Ley (196) giebt eine Anzahl von Regeln über das Fortschreiten der Minima, von welchen wir die folgenden anführen:

Gebiete niederen Druckes haben die Neigung, in aussertropischen Breiten mehr oder weniger schnell ostwärts sich zu bewegen. In Westeuropa schwankt die Richtung gewöhnlich zwischen Nordnordost und Südsüdost. Dabei hat jedes Depressionsgebiet die Neigung, mit einem Winkel von etwa  $45^{\circ}$  gegen die niederen Isothermen fortzuschreiten. Die Minima wandern ferner am leichtesten in solcher Richtung, dass der höchste allgemeine Druck rechts bleibt (auf der nördlichen Erdhälfte; auf der südlichen links).

Hiernach haben in unseren Gegenden die Minima also die Neigung, beim Fortschreiten die höhere Temperatur rechts



hinter sich und den höheren Druck gleichfalls rechts zu behalten. Die Seite des höheren Druckes oder grössten Gradienten (S. 87) ist in der Wetterkarte sofort an den dichter zusammengedrängten Isobaren erkennbar.

In Betreff der Einwirkung, welche hiernach die Vertheilung von Temperatur und Druck auf die Bewegung der Minima hat, sind durch van Bebbber (197) noch ferner die folgenden Regeln aus der Erfahrung hergeleitet worden:

Ist die Vertheilung des Druckes und diejenige der Temperatur in der Umgebung der Depression nach demselben Sinne gerichtet, so schreitet die Depression nahezu senkrecht zum Druck- und Temperaturgradienten fort, d. h. in Richtung der Isobaren und Isothermen.

Sind Druck und Temperatur in entgegengesetztem Sinne vertheilt, so wird die Bewegung der Depression gehemmt oder ganz aufgehoben (stationäre Depression); dabei nimmt die Depression eine längliche, verzerrte Form an und verflacht sich, wobei die Längsachse meist in die Richtung der Isobaren und Isothermen fällt. An dem Ende dieser Achse lösen sich häufig Theilminima ab und folgen dann der Luftströmung.

Ist keiner dieser beiden Fälle vorhanden oder kreuzen sich die Isothermen und Isobaren unter einem grösseren Winkel, so pflegt die Depression der Vertheilung sowohl von Druck wie auch von Temperatur Rechnung zu tragen und eine mittlere Richtung einzuschlagen.

Die Verfolgung der Depressionsbewegungen hat gelehrt, dass dieselben vorzugsweise auf gewissen Strassen verlaufen, und zur Herleitung dieser bevorzugten Depressionsbahnen geführt. Dieselben treten je nach der Jahreszeit in verschiedener Häufigkeit hervor, bilden aber keineswegs die einzigen Wege, auf welchen die Minima fortschreiten, sondern nur etwa der vierte Theil aller Depressionen schlägt diese Bahnen ein und verweilt längere Zeit darauf. Die übrigen Minima ziehen theilweise und für kurze Strecken auf einzelnen Depressionsbahnen oder bewegen sich auch als „erratische“ Minima ganz unabhängig von diesen.

In Fig. 38 ist eine Uebersicht der verschiedenen Depressionsbahnen nach van Bebbber (198) dargestellt, wobei die Breite ein Maass für die Häufigkeit ihres Vorkommens bildet. Auf Grund der Erfahrungen der 15 Jahre 1876 bis 1890 können die einzelnen Zugstrassen folgendermaassen geschildert werden.

Zugstrasse I beginnt nordwestlich von Schottland, führt nordostwärts, dann an der Küste Norwegens entlang über den Polarkreis hinaus und theilt sich hier in vier Strassen, von denen eine zum Eismeere, die zweite (Ic) zum Weissen Meere, die dritte und vierte südostwärts nach dem Inneren Russlands verlaufen. Die in unseren Wetterkarten vorkommenden Minima dieser Strasse sind meist nur Randbildungen (Theilminima) solcher Depressionen, deren Kern in der Nähe von