



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik

Müller, Johann Heinrich Jacob

Braunschweig, 1894

260. Wetterprognosen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96939](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96939)

gerichteter Luftstrom im Stande ist, bereits gebildete Eiskörner in die Höhe zu treiben. Es wird dann angenommen, dass sie, theilweise nach Aussen geschleudert, wieder herabsinken, aber dann wiederum nach der Axe des Wirbels gezogen und aufwärts getrieben werden. Durch dieses abwechselnde Passiren kälterer und wärmerer Luftschichten wird das ausserordentliche Anwachsen der Eisstücke erklärt.

Am Wahrscheinlichsten erscheint es wohl, dass nicht ausschliesslich eine einzige der vielen aufgestellten Theorien der Hagelbildung, auf die wir hier nicht einzeln eingehen können, den Hagel wirklich verursacht, sondern dass wohl bald die eine, bald die andere Ursache in Wirkung tritt.

Wetterprognosen. In welcher Weise die Windrichtungen mit 260 den barometrischen Maximis und Minimis zusammenhängen, ist in einem früheren Paragraphen gezeigt worden. Wir wollen jetzt sehen, wie durch Luftdruckdifferenzen die ganze Wetterlage beeinflusst wird.

Eine warme Luft kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen, als eine kalte; wenn also eine warme feuchte Luft in eine Gegend kommt, wo ihre Temperatur abgekühlt wird, so muss sich ein Theil ihrer Feuchtigkeit niederschlagen; es tritt Wolken-, Nebel- und Regenbildung ein. Umgekehrt wird eine kalte Luft, welche in eine wärmere und feuchte Gegend kommt, dort erwärmt und dadurch in den Stand gesetzt werden, mehr Feuchtigkeit in sich aufzunehmen. Die Folge davon ist, dass im nördlichen Europa der Südwestwind, welcher von dem durch den Golfstrom erwärmten Atlantischen Ocean herweht, regniges Wetter verursacht, während beim Nordostwind die Luft sich gewöhnlich aufklärt. Auf den Erfahrungen über die Regenwahrscheinlichkeit bei Winden gewisser Richtung, sowie über die Zugstrassen der barometrischen Depressionen beruhen hauptsächlich die modernen Witterungsprognosen. In Kürze zusammengestellt, sind nach v. Bebbber's Darstellung die Witterungserscheinungen beim Vorüberziehen einer barometrischen Depression folgende:

„Nehmen wir zunächst den Fall an, dass das Minimum nördlich an uns vorübergeht, etwa von den britischen Inseln ostwärts über die Nordsee und das Skagerrak hinaus nach Südschweden hin, so lassen sich die Aenderungen in Wind und Wetter für das nordwestliche Deutschland etwa in folgender Weise darstellen. Bei Annäherung der Depression fängt mit nach Südost umgehendem und unter langsamem Auffrischen nach Süd, nachher nach Südwest drehendem Winde und vorübergehend heiterem Wetter das Barometer an zu fallen; bald darauf zeigen sich am westlichen Horizonte langgestreckte oder schleierförmige Cirruswolken, langsam zum Zenithe heraufziehend und dasselbe überschreitend, die ersten Vorboten schlechten Wetters, welches weiter nach Westen hin bereits allenthalben eingetreten ist. Wegen der geringeren Reibung ziehen diese Wolken stark nach Rechts abgelenkt vom Unterwind. Nach

und nach überzieht eine dichtere Wolkenschicht teppichartig den ganzen sichtbaren Himmel, dann erscheinen unter dieser Hülle dunkle Regenwolken, und nun beginnen ausgedehnte Niederschläge, welche zwar schwach, aber wegen ihrer längeren Dauer ergiebig sind: es sind die sogenannten Landregen, die gewöhnlich erst dann ihr Ende erreichen, wenn der Kern der Depression an dem Orte vorübergegangen ist. Ist dieser Uebergang erfolgt, so geht der Wind unter fortgesetztem Auffrischen nach West und dann nach Nordwest über, entweder nach und nach oder plötzlich in einer mehr oder weniger heftigen Böe. Jetzt haben die Niederschläge ihre grösste Stärke erreicht und werden plötzlich unterbrochen, wobei die Wolkendecke zerreisst. Mit einem Schlage ist jetzt ein neuer Witterungszustand eingetreten: blauer Himmel wechselt rasch mit schwerem Haufengewölk, aus welchem bei böigem, rasch anschwellendem und plötzlich nach nördlicheren Richtungen springendem Winde und bei rasch, oft sprungweise sinkender Temperatur heftige, aber nur kurz andauernde Regen-, Schnee- oder Hagelschauer herniederstürzen. Beim Vorübergange hatte der Luftdruck seinen geringsten Werth erreicht, jetzt geht das Barometer ins Steigen über und das Steigen dauert noch fort bis das Minimum sich in weiter Ferne befindet. Nach einiger Zeit werden die Böen seltener und schwächer, auch die Niederschläge nehmen ab und hören allmählich auf. Es folgt jetzt eine kürzere oder längere Zeit sonnigen Wetters, bis eine neue Depression, von Westen herkommend, diesem ein Ende machte. Häufig aber folgen die Depressionen so rasch aufeinander, oder es treten Randbildungen, insbesondere auf der Südseite der Depression auf, so dass die oben geschilderten charakteristischen Erscheinungen mehr oder weniger verwischt werden.

Geht die Depression südlich an uns vorüber, so sind die Aenderungen in den Witterungserscheinungen gewöhnlich viel weniger ausgesprochen, als in dem vorher besprochenen Falle. Alsdann erscheinen die Cirruswolken gewöhnlich am südwestlichen Horizonte und überziehen, nach Südost ziehend, den Himmel. Das Barometer fällt, während der Wind gegen den Sinn der Bewegung der Uhrzeiger zurückdreht. Die Wolkendecke ist meistens aschgrau am Himmel ausgebreitet, selten bilden sich unter derselben schwere Regenwolken aus, wie auch der Regen seltener auf ein kleineres Gebiet beschränkt ist, als auf der Südseite der Depression. Ist der Kern der Depression vorübergegangen, und hat der Regen aufgehört, so bleibt der Himmel noch einige Zeit bedeckt, worauf dann das Aufklären ganz allmählich erfolgt, wobei das Barometer wieder steigt und die Temperatur allmählich herabgeht.

Diese Vorgänge treten beim Vorübergange einer Depression sehr selten rein auf, denn in dem Verhalten der Depression treten so unendlich viele Modificationen und Umwandlungen auf, dass kaum ein Fall mit einem anderen vollkommen übereinstimmt. Nicht die Depressionen sind an und für sich für Wind und Wetter in unseren Gegenden maassgebend, sondern vielmehr die mannigfachen secundären Ausbildungen und deren

Verhalten im Bereiche der Depressionen. Daher kommt die gewiss unerfreuliche Thatsache, dass die Handhabe der Wettervorhersage noch mit so ausserordentlichen Schwierigkeiten verknüpft ist, und dass das Maass der Treffsicherheit noch nicht den Grad erreicht hat, der bei der hohen Wichtigkeit dieses Zweiges der Meteorologie wohl wünschenswerth wäre.“

Es ist bisher nur von dem Einflusse der barometrischen Depressionen auf das Wetter die Rede gewesen, indessen haben auch die barometrischen Maxima einen wesentlichen Einfluss auf die Witterung. Doch ist der Einfluss insofern ein anderer, als die Gebiete der barometrischen Maxima einestheils in der Regel weit mehr ausgebreitet sind als die der Minima, anderentheils aber auch eine weit geringere Intensität haben. Wegen des letzteren Umstandes bringen sie nur schwache Luftbewegungen hervor, sie charakterisiren sich also dadurch, dass sie ruhiges constantes Wetter verursachen. Die Feuchtigkeit der Luft schlägt sich in den Nächten theilweise als Thau oder Reif auf dem Erdboden nieder, die Trockenheit der Luft steigt und es entsteht im Sommer warmes, im Winter dagegen Frostwetter.

Für einen bestimmten Ort kann die Wetterprognose dadurch wesentlich an Sicherheit gewinnen, dass ein Beobachter sich durch jahrelanges sorgfältiges Studium mit den Witterungsänderungen und den sie begleitenden Erscheinungen beschäftigt. Schon eine genaue Beobachtung der Wolkenform kann eine wesentliche Stütze für die Wetterprognose geben, doch ist es unmöglich, die Erfahrungen, welche ein Einzelner hierbei gesammelt hat, Anderen so mitzuthellen, dass er sie sofort selbstständig verwerthen kann; noch weniger sind Regeln, welche für einen Ort gelten, ohne Weiteres für einen anderen anzuwenden.

