

raume 1888/96 die mittlere Zahl der Gewittertage pro Station berechnet worden. Dieselbe beträgt nach folgender Tabelle in

Provinz	Im Mittel von	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Westpreußen	44 Stationen	—	0,1	0,3	1,1	3,0	4,4	5,9	4,6	1,1	0,4	0,0	0,0	20,9
Ostpreußen .	86 Stationen	0,0	0,1	0,1	1,4	3,4	4,4	5,3	4,2	1,2	0,2	0,0	0,1	20,4

Die absolute Zahl fällt somit etwas größer aus, als nach den wenigen oben angeführten Orten West- und Ostpreußens angenommen wurde. Zum Theil kann dies auf dem besonderen Zeitraum 1888/96 beruhen, zum Theil aber auch auf der strengeren modernen Methode der Beobachtung und Zählung, so daß die Vergleichbarkeit der oben gegebenen Zahlen hierdurch noch nicht in Frage gestellt ist. Der jährliche Gang stellt sich übrigens in beiden Fällen fast genau gleich heraus.

Es erübrigt noch hervorzuheben, daß aus der Summe der Gewittertage in den einzelnen Jahren, die von wenigen Einheiten bis über 30 schwankt, man vorläufig weder auf eine Zunahme noch Abnahme der Gewittererscheinungen schließen darf.

5. Niederschlagshäufigkeit.

Die Niederschlagshäufigkeit wird charakterisirt durch die Zahl der Niederschlagstage. Als solche müßten alle diejenigen Tage verstanden werden, an welchen irgend ein auch noch so unbedeutender Niederschlag gefallen ist. Es bleiben jedoch geringfügige Niederschläge, wie Schneeflocken und Regentropfen, vielfach selbst bei Beobachtern unbemerkt, welche sich mit dem größten Eifer der Sache hingeben, und bei dem Gros derselben hindert schon die Berufsthätigkeit die genaue Ermittlung derartiger kurz dauernder Phänomene; es ist daher bei der bestehenden Organisation der meteorologischen Stationen eine Uebereinstimmung in dieser Beziehung nicht zu erwarten. Um eine Vergleichbarkeit zu erlangen, zählt man in Folge dessen nur solche Tage als Niederschlagstage, an welchen im Regenmesser ein meßbarer Niederschlag gefunden worden war. Ja, da geringe Mengen im Regenmesser leicht durch Verdunstung u. s. w. verloren gehen, hat man die Zählung erst von einer gewissen unteren Grenze aus begonnen. So gelten im preußischen Reiche nur solche Tage als Niederschlagstage, an denen mehr als 0,2 mm gemessen werden. Bei den Beschreibungen des Ober- und Elbstromgebiets wurde die Niederschlagshäufigkeit nach diesem Prinzip mitgetheilt. Auch hier hat man das gleiche Verfahren einzuschlagen versucht; bei einigen ausländischen Stationen ließ es sich jedoch nicht durchführen, da die von denselben publizirten Beobachtungsergebnisse keinen Anhalt dazu boten, und so sind leider die in Tabelle 19 zusammengestellten Häufigkeitszahlen für die Niederschlagstage nicht streng vergleichbar. Bei der großen Mehrzahl der

Stationen haben dieselben mehr als 0,2 mm Niederschlag aufzuweisen; bei Weichsel, Schwarzwasser, Bochnia, Neu-Schmecks, Resmark, Nowo-Aleksandrija und Pinsk beträgt dagegen die untere Grenze 0,1 mm. Aber auch abgesehen von diesem Mangel, der sich übrigens durch Reduktion angenähert beseitigen ließe, da man nach dem die Stufenwerthe behandelnden Abschnitte die Ergebnisse der letzteren Zählweise nur etwa um 15 % zu vermindern braucht, um sie mit denen der ersteren vergleichbar zu machen, birgt die Tabelle 19 recht viele Zweifel und Unrichtigkeiten. Alles, was bereits bei Gelegenheit der Besprechung der Tagesmaxima der Niederschläge über die Grenzen der Genauigkeit und Zuverlässigkeit des Beobachtungsmaterials gesagt war, scheint hier in noch höherem Grade zuzutreffen. Die größten Abweichungen sind in der Tabelle durch Fragezeichen kenntlich gemacht; aber auch manche von den anderen Angaben sind ihrem absoluten Betrage nach keineswegs als zuverlässig anzusehen. Bei ihrer Benutzung ist daher große Vorsicht geboten. Uebrigens schwanken die Häufigkeitszahlen von Jahr zu Jahr bedeutend. So hatten folgende

Stationen	die meisten		die wenigsten	
	Niederschlagstage, nämlich		Niederschlagstage, nämlich	
Krakau	185	im Jahre 1867	131	im Jahre 1885
Lemberg	174	" " 1870	123	" " 1873
Warschau	171	" " 1867	98	" " 1858
Konitz	179	" " 1867	98	" " 1857
Klauffen	191	" " 1880	109	" " 1857
Königsberg	209	" " 1867	120	" " 1858.

Da die Beobachtungsjahrgänge der meisten Stationen nicht gerade zahlreich sind, wird daher ein Theil der Unsicherheit der mittleren Werthe auf die große Veränderlichkeit zurückgeführt werden müssen.

Sieht man nun von den ganz fraglichen Werthen ab und reduzirt alles auf Tage mit mehr als 0,2 mm Niederschlag, dann gäbe es im Laufe des Jahres im Gebirge 132 bis 154, im Bergvorland 126 bis 155, im ebenen Binnenland 130 bis 136, auf dem Preussischen Landrücken 146 bis 153, an der Ostseeküste 144 bis 161 Niederschlagstage. Hiernach ist die Neigung zu Niederschlägen an der Küste am größten; sie verringert sich nach dem Binnenlande hin bemerkenswerth und wird wieder stärker im Berglande, ohne solche Werthe wie an der Küste zu erreichen. Dieses Zurückstehen der hoch gelegenen Landestheile gegenüber der Küste und der Umstand, daß die eigentlichen Gebirgsstationen von denen des Bergvorlandes so wenig abweichen oder ihnen sogar nachstehen, dürfte zum Theil darauf zurückzuführen sein, daß sich die ersteren in tiefen Thälern oder auf der Leeseite des Gebirges befinden.

Weitere Resultate aus den absoluten Zahlen für die Niederschlagstage zu ziehen, verbietet sich nach den obigen Auseinandersetzungen von selbst. Dagegen dürften die hervorgehobenen Mängel weniger störend sein bei Betrachtung des jährlichen Verlaufes der Niederschlagshäufigkeit, wo es mehr auf die relativen Werthe, den Gang von Monat zu Monat, ankommt.

Am regnerischsten scheint der Juni zu sein, demnächst der Juli und sodann der Dezember; am seltensten fallen Niederschläge im Februar, an manchen Orten

sowie auch im März, dagegen eine Einsenkung im Februar, April und meist auch im September. Eine Verschiebung im zeitlichen Eintreten der Extreme auf dem Wege nach Norden, wie sie für die Niederschlagsmengen festgestellt war, ist auch bei der Häufigkeit (allerdings nicht so eindeutig) ausgesprochen. Die Jahresamplitude hat den größten Werth im Süden, besonders in den Tatrathälern, wo die Niederschlagshäufigkeit des Juni fast doppelt so groß als die des Februar ist; sie sinkt nordwärts, um an der ostpreussischen Küste wieder ein wenig anzusteigen.

Das Binnenland hat, wenn man die meteorologischen Jahreszeiten nach ihrer Niederschlagshäufigkeit betrachtet, vorwiegend Sommerregen; nur im kontinentalsten Osten sind Winterniederschläge am zahlreichsten. An der Küste ist dagegen der Herbst die Regenzeit. Im Süden muß der Winter als Trockenzeit gelten, sonst allgemein der Frühling.

In den hochgelegenen südlichen Bezirken ist das Sommerhalbjahr regnerischer wie das Winterhalbjahr. In den übrigen Bezirken dreht sich das Verhältniß um, jedoch ist bei ihnen der Unterschied zwischen beiden Halbjahren meist gering.

6. Niederschlagsdichte.

Die Wasserhöhe, welche durchschnittlich an einem Niederschlagstage fällt, ist ein Maßstab der Niederschlagsdichte. Man erhält dieselbe also, indem man die Anzahl der Niederschlagstage eines bestimmten Zeitraumes in die während desselben gefallene Regenmenge dividirt. Da die Angaben für die Häufigkeit der Niederschlagstage nach dem Obigen ziemlich unsicher sind, wird man auch für die Intensität keine absolute Genauigkeit erwarten dürfen. Selbst die angenäherte Kenntniß der mittleren Ergiebigkeit der Niederschläge ist indessen schon sehr lehrreich und für die Praxis wichtig; daher sind ihre Werthe für die Monate und das Jahr von einer größeren Zahl von Stationen in Tabelle 20 zusammengestellt. Bei ihrer Berechnung durften die Mittelwerthe für Niederschlagstage und Niederschlagsmenge nur aus dem genau gleichen Zeitraume zu Grunde gelegt werden, und es sind daher nicht in allen Fällen die Zahlen der Tabelle 12 und 19, sondern manchmal Durchschnitte aus kürzeren Perioden verwendet worden.

Im Jahresmittel beträgt hiernach die Ergiebigkeit eines Niederschlagstages rund 4 bis 7 mm. Am geringsten (kaum 4 mm) ist sie in Folge der größeren Niederschlagshäufigkeit an den Küsten. Nach dem Binnenlande steigt sie auf 4 bis 5 mm, am Nordrande der Beskiden auf 5 bis 6 mm an. Im Gebirge liegt sie, mit Ausschluß der extremen Trockengebiete (vergl. S. 67), gewöhnlich zwischen 6 und 7 mm und dürfte wohl in niederschlagsreichen Höhen auch über 7 mm hinausgehen.

Die Jahreskurve ist auf dem ganzen Gebiete eine einfache und übereinstimmende; sie hat ein Maximum (6 bis 10 mm am Tag) im Sommer und ein Minimum (2 bis 3 mm am Tag) im Winter. Fast überall sind die Juliregen am kräftigsten; nur an den Küsten sind die Augustregen meist noch intensiver. Am schwächsten sind die Niederschläge (Schneefälle) vorwiegend im Januar, an den Küsten aber und vereinzelt auch im Binnenlande im Februar. Der März,