

angegeben ist, wie viele von je 100 Beobachtungen auf die einzelnen acht Windrichtungen entfallen.

### 19. Häufigkeit der Winde in Prozenten.

Monat u. s. w.	Windrichtung								Stille
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	
Januar . . .	5,7	9,0	18,7	3,7	0,6	11,2	42,4	6,4	2,4
Februar . . .	8,4	12,9	20,4	6,5	1,2	8,6	34,1	7,1	0,8
März . . . .	7,5	11,6	16,4	4,2	1,4	12,0	34,6	11,3	1,0
April . . . .	8,8	14,5	21,3	4,7	1,9	8,4	32,1	8,2	0,1
Mai . . . . .	4,8	11,8	20,1	7,0	1,9	12,4	31,0	10,8	0,2
Juni . . . . .	5,3	8,3	18,9	6,0	1,6	8,3	36,3	15,2	0,1
Juli . . . . .	4,4	4,3	14,4	3,6	2,9	10,2	47,5	12,6	0,1
August . . . .	4,2	4,4	13,7	4,1	1,9	11,5	49,0	10,6	0,6
September . .	4,7	9,0	14,4	6,8	2,8	12,8	42,9	8,6	1,0
Oktober . . . .	3,3	7,4	13,6	7,1	3,1	14,1	43,1	7,0	1,3
November . . .	6,2	9,5	18,8	6,6	2,8	13,3	32,0	9,2	1,6
Dezember . . .	5,6	7,3	16,1	2,7	1,1	15,0	41,3	9,4	1,5
Winter . . . .	6,6	9,7	18,4	4,3	1,0	11,6	39,3	7,6	1,6
Frühling . . .	7,0	12,6	19,3	5,3	1,7	10,9	32,6	10,1	0,4
Sommer . . . .	4,6	5,7	15,7	4,6	2,1	10,0	44,3	12,8	0,3
Herbst . . . .	4,7	7,6	15,6	6,8	2,9	13,4	39,3	8,3	1,3
Jahr . . . . .	5,7	8,9	17,2	5,3	1,9	11,5	38,9	9,7	0,9

Vorherrschend ist durchschnittlich der Westwind mit einer Neigung nach Nord (nach der Lambert'schen Formel würde sich ergeben  $W 10^{\circ} 44' N$ ), und zwar sowohl im Jahre als auch in den ersten 3 Jahreszeiten, während für den Herbst die mittlere Tendenz eine rein westliche ist. Auffallend ist die ausserordentlich geringe Anzahl der Windstillen.

## Die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse Gardelegens.

Von

O. L a n g e,  
Hauptlehrer in Gardelegen.

### I. Lufttemperatur.

Seit der Einrichtung der meteorologischen Station in Gardelegen sind über zwanzig Jahre verflossen. Die Temperaturbeobachtungen, deren Ergebnisse für den zwanzigjährigen Zeitraum von 1870 bis 1889 hier mitgeteilt werden sollen, sind seit dem 1. Dezember 1869 bis auf den heutigen Tag ununterbrochen angestellt worden, und zwar täglich dreimal: morgens 6 Uhr,

nachmittags 2 Uhr, abends 10 Uhr bis zum 31. Dezember 1886. Vom 1. Januar 1887 ist gleichzeitig mit Einführung der Celsius-Thermometer bei der hiesigen Station auch die Beobachtungszeit mit  $7_a 2_p 9_p$  vertauscht worden und die Formel  $\left(\frac{7+2+2 \cdot 9}{4}\right)$  zur Bildung der Tagesmittel in Anwendung gekommen. Die Ergebnisse der Temperaturbeobachtungen, welche für die einzelnen Monate und Jahre gewonnen wurden, haben zunächst für die Stadt Gardelegen und deren Umgebung eine grössere Bedeutung; dagegen können die aus den zwanzigjährigen Beobachtungen abgeleiteten mittleren Werte — da sie nur wenig von den Werten, wie sie durch Beobachtungen auf nahen und neuen Stationen erhalten wurden, abweichen — auf die ganze Altmark bezogen werden.

Um den Gang der Wärme besser zur Anschauung zu bringen, als es durch die Zusammenstellung der Monatsmittel möglich ist, folgen nachstehend die aus den zwanzigjährigen Beobachtungen nach Dove's Schema berechneten Pentadenmittel der Temperatur.

Was die Lage von Gardelegen betrifft, so können wir nicht kürzer und besser dieselbe charakterisieren als in der Inaugural-Dissertation von Herrn August Mertens geschehen ist: „Gardelegen liegt  $11^{\circ} 24'$  östlich von Greenwich, in  $52^{\circ} 32'$  nördlicher Breite und 51, 7 m über dem Normalpunkt in einer Mulde der Haide, die nur nach N durch das Mildethal geöffnet ist. Im S ist die grosse „Gardelegener Haide“, von der die Königliche „Kolbitz-Letzlinger Haide“ einen Teil bildet, bis an die Ohre hin vorgelagert. Dieselbe stellt eine Hochplatte dar, die sich nach W allmählich verflacht, um endlich in die Drömlingsniederung überzugehen. Die Hauptehebungen liegen an den Rändern, so im S der Flieder- (122,8 m) und der Zackelberg (139 m), an der Nordostecke der Dollberg (137,5 m) und der Landsberg (134 m). Im NW erhebt sich das Land zu den grössten Höhen in der Altmark überhaupt, dem langgestreckten Zuge der Hellberge, welche im Langen Berg mit 160 m gipfeln“.

Unter den aufgeführten 73 Pentaden finden sich 7, deren mittlere Temperatur unter den Gefrierpunkt fällt; nämlich die Pentaden vom 22. Dezember bis 30. Januar, zwischen welchen eine vorkommt, deren Temperatur über dem Gefrierpunkt liegt, nämlich die vom 1. bis 5. Januar, ferner die Pentade vom 10. bis 14. Februar. Bei jedem zwanzigjährigen Mittel in der nachstehenden Tabelle ist für jede Pentade noch der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Mittel innerhalb derselben angegeben. Diese Unterschiede sind in den Monaten Dezember und Januar am grössten, im August und September am kleinsten.

Die niedrigste Temperatur fällt auf die Pentade Februar 10. bis 14., während die beiden vorhergehenden Pentaden schon höhere Wärmegrade

Pentaden	Januar						Februar						März					
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-1	2-6	7-11	12-16	17-21	22-26	27-31
1870	3,6	5,5	2,4	-0,2	-3,0	-1,8	-2,1	-12,9	-10,2	-3,9	-1,5	3,2	2,1	0,8	-0,8	1,6	0,5	2,0
71	-12,4	-3,0	-3,9	0,8	-3,0	-6,5	-6,1	-4,1	-12,0	3,5	3,9	5,0	5,0	6,5	7,2	3,4	10,5	2,2
72	1,0	2,5	-0,9	0,9	1,4	0,9	2,0	3,0	1,0	0,6	4,2	2,8	6,2	7,4	2,5	3,4	1,2	11,9
73	5,5	5,6	7,4	6,2	2,1	-2,2	-3,0	0,1	-1,3	2,1	-0,2	1,9	3,8	3,8	1,9	1,8	5,1	10,2
74	2,9	-1,6	3,2	4,9	3,9	3,0	3,2	1,1	-2,9	4,4	0,5	2,8	0,5	3,0	0,9	5,9	7,1	8,0
1875	-1,4	-0,2	4,2	7,9	3,4	-0,9	1,2	-2,8	-6,2	-2,2	-5,5	-6,1	-2,5	4,4	1,5	-1,2	0,2	4,5
76	-1,0	-10,5	-3,9	0,5	2,0	-0,4	-0,4	-2,1	-2,6	6,1	6,9	5,0	6,4	4,2	4,8	0,5	1,9	7,2
77	6,2	7,8	0,9	1,9	1,0	0,0	0,4	5,1	2,2	5,1	2,1	1,6	-0,1	-1,4	2,6	3,0	3,9	8,2
78	3,0	-0,1	0,1	1,6	3,2	-1,9	-0,5	2,6	0,2	6,5	6,1	6,0	7,4	2,9	0,6	4,2	1,9	4,4
79	1,1	-4,6	-4,5	-1,5	-6,2	-1,1	-5,9	3,2	4,1	0,8	-1,0	-0,6	2,4	4,8	-0,1	1,2	-1,4	4,6
1880	4,8	2,0	-0,9	-7,5	-1,9	-5,5	-3,6	-1,1	1,3	3,5	4,1	3,6	6,8	6,0	1,5	2,4	1,9	5,0
81	-0,8	-3,1	-10,0	-9,0	-11,1	-4,0	2,4	1,8	-2,8	-2,5	0,6	-0,4	-3,6	5,2	1,5	5,4	2,5	3,1
82	3,8	5,6	0,4	-0,2	0,5	0,4	-2,8	1,2	2,6	4,2	4,5	7,6	5,6	9,0	6,5	8,9	3,8	8,0
83	3,6	-4,8	-4,0	1,0	-1,5	3,0	2,9	0,6	3,5	-0,1	4,5	4,0	0,8	-3,4	-6,0	-0,5	-2,5	1,6
84	-0,5	5,1	3,9	4,8	4,5	5,6	5,4	4,8	5,5	0,1	6,6	1,5	2,6	1,8	9,8	9,1	3,5	5,8
1885	-1,3	-0,8	1,3	-5,4	-11,0	0,8	5,6	2,8	-0,5	5,3	-0,5	6,1	2,8	1,2	3,2	4,2	0,6	4,6
86	4,9	-3,4	-4,1	0,4	-4,7	1,4	1,1	-4,2	-3,0	-3,1	-2,2	-6,0	-3,0	-6,6	-2,5	-1,7	5,3	10,1
87	-5,0	-3,6	-4,3	-8,9	0,8	1,4	4,3	0,9	-2,7	-4,8	1,4	2,2	5,1	3,0	-2,9	-1,3	4,5	3,8
88	-3,1	4,0	-1,0	-2,7	3,6	-2,2	-4,2	0,6	0,8	0,9	-6,1	-6,6	-3,9	4,5	-4,5	-2,7	2,0	6,2
89	-6,5	-2,8	-6,7	-3,7	-0,1	1,8	2,2	-2,1	-6,7	2,3	-2,4	-3,8	-6,6	2,0	-0,6	3,2	5,0	5,4
Mittel . . . . .	0,3	0,0	-1,0	-0,4	-0,8	-0,4	0,1	0,4	-1,5	1,4	1,2	1,5	2,0	3,0	1,7	2,5	2,9	5,8
Absolutes Maximum	6,2	7,8	7,4	7,9	4,5	5,6	5,6	5,1	5,5	6,5	6,9	7,6	7,4	7,4	9,8	9,1	10,5	11,9
Absolutes Minimum	-12,4	-10,5	-10,0	-7,5	-11,1	-6,5	-5,9	-12,9	-12,0	-4,8	-6,1	-6,6	-6,6	-6,6	-6,0	-2,7	-2,5	1,6
Differenz . . . . .	18,6	18,3	17,4	15,4	15,6	12,1	11,5	18,0	17,5	11,3	13,0	14,2	14,0	14,0	15,8	11,8	13,0	10,3

Pentaden	April						Mai						Juni					
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29
1870	4,6	8,8	6,9	8,6	12,9	7,4	7,4	8,9	15,0	17,5	15,1	12,6	13,4	14,9	15,2	21,5	17,2	12,1
71	2,2	3,1	6,5	9,9	8,1	9,2	6,4	7,2	7,6	6,8	12,6	17,2	9,4	10,8	13,4	19,9	14,0	13,0
72	8,6	5,8	9,5	7,2	11,6	14,5	15,2	11,2	10,6	13,8	1,20	14,5	17,2	13,0	15,5	15,8	17,6	17,2
73	9,5	5,0	9,8	9,8	4,0	3,9	9,0	10,6	8,9	10,8	8,6	10,5	15,4	14,9	18,0	17,6	19,4	15,6
74	8,6	7,6	10,5	7,5	14,1	7,0	5,0	8,8	8,8	8,2	13,0	14,5	20,8	17,4	14,0	15,8	13,8	17,4
1875	7,5	9,8	5,9	7,2	5,5	8,2	11,2	14,5	14,1	13,1	15,5	11,1	18,1	18,0	15,1	18,9	17,2	18,0
76	8,8	9,9	4,5	9,5	9,4	10,1	7,4	6,6	7,2	8,8	11,9	12,1	14,1	18,5	16,1	17,9	18,4	18,4
77	6,6	12,0	5,1	4,5	3,8	7,8	3,6	10,4	12,8	11,0	10,9	14,2	18,1	20,2	18,9	18,4	18,4	16,1
78	5,8	5,2	11,6	13,0	12,1	11,0	14,5	10,0	15,0	16,6	11,2	14,4	12,5	16,2	16,0	14,6	20,1	21,0
79	9,1	7,1	3,2	4,8	7,8	6,2	7,9	8,0	9,2	11,1	16,9	15,1	14,1	14,5	16,6	17,4	17,1	18,2
1880	7,9	5,9	9,9	14,4	11,1	7,0	12,0	8,6	13,0	9,3	13,0	17,0	14,3	12,0	18,3	18,0	17,6	16,5
81	1,2	2,9	9,0	13,1	5,9	6,8	11,0	9,6	10,1	14,5	15,4	16,2	17,6	15,4	9,9	15,2	20,1	16,8
82	6,5	3,9	6,8	9,0	13,2	9,6	12,6	9,9	8,5	8,8	19,2	23,1	16,1	17,4	10,9	12,4	17,6	18,2
83	5,1	4,2	4,6	8,1	5,8	8,8	8,4	13,2	12,8	12,1	13,5	16,9	19,4	18,0	15,6	15,6	15,9	18,5
84	9,8	8,4	6,6	2,9	3,2	6,9	8,6	12,1	17,8	16,2	13,8	11,1	14,4	13,6	15,6	11,5	13,2	16,1
1885	6,9	7,2	5,2	9,0	13,9	13,3	10,3	8,1	5,9	9,1	11,5	16,5	13,9	21,4	15,0	15,7	14,7	21,1
86	10,5	8,1	5,3	9,0	10,3	9,3	4,9	10,5	10,8	15,7	20,5	15,6	17,3	16,3	16,0	11,6	13,3	16,7
87	6,6	5,1	5,8	6,4	11,0	9,9	11,0	12,3	9,7	12,0	8,7	11,7	15,1	17,7	14,6	17,2	15,7	16,6
88	1,9	1,5	5,7	10,5	8,2	8,1	9,9	11,1	7,8	19,7	13,8	12,7	15,3	14,5	16,2	14,1	20,6	20,3
89	3,6	5,3	6,4	6,6	11,6	12,1	15,5	17,4	16,4	16,1	19,7	18,4	23,3	22,9	20,6	18,3	18,6	21,0
Mittel . . . . .	6,6	6,3	6,9	8,6	9,1	8,9	9,6	10,4	11,1	12,6	13,8	14,8	16,0	16,6	15,6	16,4	16,7	17,4
Absolutes Maximum	10,5	12,0	11,6	14,4	14,1	14,5	15,5	17,4	17,8	19,7	20,5	23,1	23,3	22,9	20,6	21,5	20,6	21,1
Absolutes Minimum	1,9	1,5	3,2	2,9	3,2	3,9	3,6	6,6	5,9	6,8	8,6	10,5	9,4	10,8	9,9	11,5	13,2	12,1
Differenz . . . . .	8,6	10,5	8,4	11,5	10,9	10,6	11,9	10,8	11,9	12,9	11,9	12,6	13,9	12,1	10,7	10,0	7,4	9,0

Pentaden	Juli						August						September						
	30-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29-2	3-7	8-12	13-17	18-22	23-27	28-2
1870	13,6	17,8	20,1	19,8	17,8	20,2	22,1	21,4	18,8	15,5	12,1	12,2	13,5	16,4	13,5	10,9	11,1	13,1	—
71	13,9	18,8	18,8	19,6	17,2	15,6	14,8	14,8	20,2	18,8	13,0	16,6	17,1	20,2	15,5	11,9	9,1	9,5	9,6
72	15,6	20,2	20,1	15,8	20,5	23,9	17,6	16,4	16,8	16,0	18,8	15,2	16,1	21,9	17,0	15,1	11,6	10,0	11,9
73	17,9	19,0	20,8	16,1	20,1	22,2	19,5	19,4	14,2	16,4	19,5	21,6	15,8	15,0	13,0	14,1	11,8	10,9	13,2
74	20,1	18,6	21,1	18,6	19,0	19,6	18,6	17,4	15,0	16,6	15,0	12,5	16,6	14,9	14,8	12,5	15,4	17,4	18,2
1875	19,8	20,0	14,5	20,5	18,6	17,4	17,1	20,9	22,5	21,2	19,2	20,1	14,9	14,5	17,5	13,2	11,5	9,6	11,2
76	16,4	20,5	16,8	17,2	17,9	18,9	18,9	18,4	19,0	19,6	19,9	12,9	13,5	15,6	12,0	11,9	11,0	13,2	11,8
77	19,2	13,8	19,1	18,1	19,2	17,0	17,8	16,2	19,0	19,5	19,2	17,0	14,5	12,1	12,1	14,2	8,5	7,1	10,6
78	16,0	15,8	15,1	16,2	19,2	16,5	15,8	19,8	18,5	16,6	14,5	17,4	17,9	17,1	16,1	15,6	12,5	11,0	11,2
79	16,4	14,8	14,1	15,8	16,8	16,8	21,5	19,5	14,8	17,8	19,1	16,9	14,6	14,6	14,9	14,8	13,5	11,4	12,8
1880	19,0	17,0	19,3	21,5	16,9	18,4	16,0	16,8	17,4	18,8	17,8	18,4	18,9	19,9	15,8	14,8	11,5	11,9	11,9
81	19,0	19,0	19,2	22,4	19,9	15,1	18,4	20,5	14,6	14,5	14,5	16,5	14,6	15,0	14,9	13,9	13,8	7,8	7,2
82	17,8	17,8	17,5	21,8	19,6	16,6	15,2	14,4	17,9	17,5	15,0	13,9	14,4	15,6	13,8	15,2	14,8	13,4	11,6
83	24,2	20,9	18,8	13,5	15,5	14,9	15,9	16,8	14,8	17,1	18,9	17,6	16,5	14,6	13,4	16,8	13,4	12,6	11,0
84	20,2	19,5	20,6	19,6	16,0	14,9	16,4	17,8	19,9	17,1	17,8	15,4	16,9	15,0	14,2	15,9	15,8	12,8	15,1
1885	16,3	18,7	21,0	17,4	16,0	16,4	15,2	17,5	16,8	12,0	12,0	12,6	10,6	15,0	12,0	16,8	12,6	9,6	9,8
86	16,3	17,1	16,3	15,8	20,5	16,2	16,1	14,9	17,8	16,0	19,0	19,0	21,0	20,2	18,6	14,1	9,9	9,9	15,2
87	19,8	15,5	20,4	17,6	17,0	22,1	19,4	18,6	13,5	13,5	14,3	18,7	18,3	16,4	13,2	11,9	11,2	10,8	10,2
88	13,8	14,5	11,5	15,8	19,9	17,7	15,3	13,2	20,5	14,2	13,7	18,5	15,9	16,4	13,5	12,6	11,2	10,1	8,3
89	18,8	18,7	21,2	15,0	16,9	17,6	17,5	17,3	15,1	15,1	16,7	12,5	16,0	13,6	16,1	9,7	8,0	10,4	9,8
Mittel . . .	18,0	17,9	18,3	18,4	18,2	17,9	17,4	17,6	17,4	16,7	17,2	16,0	15,9	16,2	14,6	13,8	11,9	11,1	11,6
Absol. Maxim.	24,2	20,9	21,2	22,4	20,5	23,9	22,1	21,4	22,5	21,2	19,9	21,6	21,0	21,9	18,6	16,8	15,8	17,4	18,2
Absol. Minim.	13,6	13,8	11,5	13,5	15,5	15,1	14,8	13,2	13,5	12,0	12,0	12,2	10,6	12,1	12,0	9,7	8,0	7,1	7,2
Differenz . .	11,6	7,1	9,7	9,9	5,0	8,8	7,3	8,2	9,0	9,2	7,9	9,4	10,4	9,8	6,6	7,1	7,8	10,3	11,0

Pentaden	Oktober						November						Dezember					
	3-7	8-12	13-17	18-22	23-27	28-1	2-6	7-11	12-16	17-21	22-26	27-1	2-6	7-11	12-16	17-21	22-26	27-31
1870	—	8,9	8,4	8,0	8,5	6,8	4,5	4,4	3,8	5,2	8,1	2,4	-4,6	-1,2	3,5	-3,5	-14,4	-7,9
71	8,2	7,0	6,6	8,6	3,6	4,8	1,2	2,5	0,5	-0,6	1,0	0,5	-5,1	-8,5	-0,1	2,2	-1,6	-1,8
72	10,9	8,1	8,0	9,5	8,8	8,9	9,2	7,0	2,2	4,8	8,8	8,0	4,8	5,1	0,6	-2,6	3,0	1,9
73	13,6	12,2	9,2	7,2	9,0	4,8	6,2	3,2	-0,2	4,0	5,1	6,6	5,1	-0,8	3,0	6,0	4,2	-1,6
74	10,0	11,0	12,1	12,8	9,0	6,0	4,8	5,2	1,4	1,9	-1,5	2,8	0,5	2,6	0,2	-2,9	-2,5	-6,2
1875	11,8	10,4	7,0	2,5	3,2	1,2	1,0	6,5	5,6	5,2	0,8	-5,2	-7,0	-5,4	1,6	1,1	6,1	-0,1
76	13,9	16,4	16,0	5,8	7,2	6,1	3,5	-1,5	2,2	5,4	-1,0	6,9	8,5	6,8	3,2	-0,8	-13,2	2,5
77	7,2	5,8	9,6	6,8	9,0	7,6	7,4	11,1	7,6	5,1	4,8	3,6	4,4	2,2	2,6	-0,1	-0,9	1,1
78	11,1	12,6	10,4	12,0	10,0	5,1	3,1	4,1	4,2	-0,8	4,0	5,9	3,2	-0,9	-3,4	-1,9	-1,0	5,0
79	10,1	11,2	5,6	7,0	7,5	6,5	5,2	5,2	1,6	-0,4	-0,5	-3,1	-10,4	-8,0	-4,0	-6,0	-2,0	-0,2
1880	11,9	9,2	8,5	5,6	3,2	5,2	1,1	4,5	8,5	3,0	3,2	4,0	4,8	6,4	3,0	2,0	4,0	3,6
81	6,0	9,2	7,0	5,0	3,8	0,8	3,1	7,0	9,5	5,0	8,0	7,1	2,0	1,6	0,2	3,1	0,2	3,8
82	11,0	11,2	4,9	8,6	8,0	8,0	7,8	6,1	0,0	-0,9	6,6	1,8	-4,1	-1,9	1,0	1,1	0,5	5,2
83	8,0	11,8	10,9	8,0	9,8	8,6	6,0	6,9	3,5	3,9	5,5	4,5	0,4	-0,6	5,0	1,6	5,0	0,8
84	11,5	9,2	8,9	9,0	5,5	6,0	5,2	6,2	1,4	0,0	-3,2	-1,8	2,1	6,5	6,6	2,0	0,4	-0,6
1885	9,5	8,0	9,2	6,0	6,6	3,8	3,5	3,6	1,7	-5,0	0,6	5,6	3,6	-3,9	-0,5	0,9	0,8	0,6
86	13,0	10,6	9,5	9,4	5,1	2,8	7,4	5,9	6,4	4,8	5,4	4,0	-0,2	4,0	4,8	-0,2	-1,7	0,0
87	11,0	7,6	3,9	6,3	1,3	4,9	7,3	6,3	1,0	0,5	3,2	5,0	3,8	2,5	3,0	1,4	-3,5	-5,6
88	5,9	7,0	7,7	3,1	8,5	10,3	2,6	-4,0	-0,4	6,5	8,1	6,0	4,7	1,1	-1,0	0,2	2,1	0,8
89	10,2	10,6	7,0	8,6	5,8	7,5	6,1	5,7	2,2	4,0	1,3	-1,7	-1,3	-2,5	-0,5	1,6	3,5	-2,6
Mittel . . . . .	10,2	9,9	8,5	7,5	6,7	5,8	4,8	4,8	3,1	2,6	3,4	3,2	0,8	0,3	1,4	0,3	-1,0	-0,1
Absolutes Maximum	13,9	12,6	12,1	12,8	10,0	10,3	9,2	7,2	9,5	6,5	8,5	8,0	8,5	6,8	6,6	6,0	5,0	5,2
Absolutes Minimum	5,9	5,8	3,9	2,5	1,3	0,8	1,0	-4,0	-0,4	-5,0	-3,0	-5,2	-10,4	-8,0	-4,0	-6,0	-21,0	-7,9
Differenz . . . . .	8,0	6,8	8,2	10,3	8,7	9,5	8,2	11,2	9,9	11,5	11,5	13,2	18,9	14,8	10,6	12,0	26,0	13,1

aufweisen. Solche Kälterückfälle bringt unser Frühling recht häufig, selbst der Mai ist nicht immer frei davon.

In den Pentaden des Mai kommen die hier wirklich vorgekommenen Rückfälle nicht zur Geltung, da diese bisweilen auf zwei auf einanderfolgende Pentaden sich verteilen, so dass sie ohne Einfluss auf das Mittel selbst sind. In den zwanzigjährigen mittleren Temperaturen der Tage vom 6. bis 20. Mai, welche die 3 Pentaden 6—10. 11—15. 16—20. umfassen, lässt sich der Kälterückfall im Mai deutlicher erkennen.

**20jährige tägliche Mittel der Temperatur vom 6. bis 20. Mai.**

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10,4	10,1	10,1	10,4	9,9	9,5	10,1	11,4	11,4	11,9	11,9	12,2	13,4	12,8	12,3

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass von den 15 Tagen der 11. Mai der kälteste, und dass eine Abnahme der Wärme bis dahin entschieden angedeutet ist. Dagegen kann nicht daraus gefolgert werden, dass die Neigung zu Rückfällen auf bestimmte Tage fällt, dieselbe erhält sich vielmehr einige Zeit hindurch.

Die Kälterückfälle des Juni machen sich von allen Unterbrechungen im steten Verlauf der Temperatur am verschiedensten bemerkbar. Die für die Pentade vom 10.—14. Juni erfolgende Temperaturabnahme beträgt nach zwanzigjährigem Mittel 1 Grad, auch die folgende Pentade vom 15.—19. Juni bleibt noch 0,2 Grad gegen die Pentade vom 5.—9. Juni zurück. Erst bei der Pentade 20.—24. Juni schreitet die Temperatur aufwärts fort.

Der ganz entschieden erfolgte Kälterückfall der Pentade 10.—14. Juni dürfte dafür sprechen, dass das Eintreten dieses Rückfalles sich innerhalb einer engeren Zeitgrenze bewegt als diejenige ist, welche die Kälterückfälle im Mai kennzeichnen, die in den zwanzigjährigen Pentadenmitteln weniger hervortreten, weil die Rückfälle im Mai einen grösseren Spielraum einnehmen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Rückfällen im Mai und denen im Juni besteht darin, dass erstere gewöhnlich trockenes Wetter bringen, letztere fast ausnahmslos von nassem Wetter begleitet sind.

Dass die Kälterückfälle im Juni den Beginn unserer Sommer-Regenzeit bezeichnen, ist in weiteren Kreisen bekannt, und wohl dadurch auffällig und bekannt geworden, dass wir diese Erscheinung fast alle Jahre zu beobachten Gelegenheit haben.

Die erste wissenschaftliche Begründung dieser Erscheinung scheint Dove in den „Klimatologischen Beiträgen Berlin 1857“ gegeben zu haben. Es heisst dort: „Die Gegend der Windstillen rückt mit der Sonne herauf

und herunter, sie hat ihre südlichste Lage in unserm Winter, ihre nördlichste in unserm Sommer. Im Juni endlich ist die Gegend der Windstillen so weit heraufgerückt, dass die oberen Winde die Alpenkette ungehindert überströmen können, jetzt bekommen wir unsere Regenzeit; sieben Brüder (10. Juli) und Siebenschläfer (27. Juni) sind unsere Loostage; gerade wenn wir die Bäder besuchen wollen, bricht die Regenzeit herein.“

Ein solcher Loostag für die Sommer-Regenzeit und somit auch für die Temperaturenniedrigung scheint bei unseren Landleuten der Medardustag (8. Juni) gewesen zu sein, wenn er es nicht noch heute mehr oder weniger ist; die folgenden Bauernregeln für Juni dienen jetzt noch manchem Landbewohner der Altmark zur Vorausbestimmung des Wetters:

Wie's Wetter zu Medardus fällt,  
Es bis zu Mondes Schluss aushält.

Wie's wettet am Medardustag,  
Bleibt es sechs Wochen lang darnach.

Was Sanct Medardus für Wetter hält,  
Solch Wetter auch in die Ernte fällt.

Sanct Medard keinen Regen trag',  
Es regnet sonst wohl vierzehn Tag',  
Und mehr, wer's glauben mag.

Das Maximum der mittleren Jahreswärme erreichen wir nicht mit dem höchsten Stande der Sonne, sondern erst nach demselben, es fällt in die Pentade 15—19. Juli. Das Minimum der Jahreswärme fällt nicht mit dem niedrigsten Stande der Sonne zusammen, sondern tritt erst später ein; der Januar ist der kälteste Monat. Die Ursachen dieser Erscheinung sind die nämlichen, welche bewirken, dass wir die grösste Tageswärme nicht zur Mittagsstunde, sondern etwas später haben.

Eine richtige Vorstellung von dem Klima eines Ortes erhalten wir erst, wenn wir ausser den Mitteln auch die höchsten und niedrigsten Temperaturgrade kennen lernen, die am Orte vorkommen können. In den S. 76 u. 77 folgenden beiden Tafeln sind daher diese Maxima und Minima für die einzelnen Monate der zwanzig Jahre zusammengestellt.

Die grösste Wärme in den zwanzig Beobachtungsjahren wurde am 27. Juli 1872 verzeichnet und betrug 34,4 Grad. Die Temperatur sank am tiefsten am 1. Januar 1871 und fiel bis auf — 26,9 Grad, was die nicht unbeträchtliche Schwankung von 61,3 Grad ergibt. Bedeutend geringer ist der Unterschied in den Pentadenmitteln. Grösstes Pentadenmittel 1883 vom 30. Juni bis 4. Juli 24,2 Grad. Das kleinste Mittel fiel auf die Pentade vom 1—5. Januar mit — 12,4 Grad. Der Unterschied in den Pentadenmitteln beträgt hiernach nur 36,6 Grad.



## Übersicht des letzten und ersten Frostes.

Im Jahre	Die Luftwärme sank		Zwischenraum in Tage
	zum letzten Male	zum ersten Male	
	unter den Gefrierpunkt		
1870	am 5. April	am 5. November	214
1871	„ 18. Mai	„ 13. Oktober	148
1872	„ 7. April	„ 14. November	222
1873	„ 18. Mai	„ 28. Oktober	163
1874	„ 16. Mai	„ 29. Oktober	166
1875	„ 25. April	„ 25. September	153
1876	„ 20. Mai	„ 21. Oktober	153
1877	„ 7. Mai	„ 7. Oktober	123
1878	„ 7. April	„ 2. November	209
1879	„ 12. Mai	„ 16. Oktober	157
1880	„ 19. Mai	„ 22. Oktober	156
1881	„ 12. Mai	„ 1. Oktober	142
1882	„ 12. April	„ 13. November	216
1883	„ 4. Mai	„ 17. November	197
1884	„ 22. April	„ 13. November	206
1885	„ 15. Mai	„ 20. Oktober	158
1886	„ 8. Mai	„ 24. September	139
1887	„ 18. April	„ 16. Oktober	181
1888	„ 27. April	„ 27. September	153
1889	„ 18. April	„ 27. Oktober	192
Mittel	am 1. Mai	am 20. Oktober	172

Der letzte Frühjahrsfrost fällt, wie aus der Tabelle ersichtlich, meistens in die Mitte des Mai, im Mittel auf den 1. Mai. Der erste Winterfrost tritt schon im September, im Mittel jedoch erst am 20. Oktober ein. Für Gardelegen giebt es im ganzen Jahre im Mittel nur 172 Tage, an denen die Luftwärme ununterbrochen über dem Gefrierpunkt liegt. Nur Juni, Juli und August sind frostfrei. Dennoch kommen selbst im Juni an Örtlichkeiten mit feuchtem, moorigem Untergrund und höherer Umgebung Frostschäden an Kartoffeln und Bohnen vor, so am 12. Juni 1885. An diesem Tage wurden Frostschäden an den genannten Pflanzen beobachtet, während das Minimum-Thermometer der Station noch 3,5 Grad über dem Gefrierpunkt stand.

Je grösser die Zahl der Beobachtungsjahre für einen Ort ist, desto zuverlässiger werden die aus diesen Beobachtungen berechneten Mittelzahlen, und desto mehr können sie als Normal-Werte angesehen werden, wenn die Station nicht inmitten von grossen Gebäudekomplexen untergebracht und mit geprüften Instrumenten versehen ist. Auch zwanzigjährige Mittel können schon einigen Anspruch auf Normal-Werte machen. Wenn die Temperaturkurve, aus zweiundachtzigjährigen Mitteln berechnet

1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Grösste Kälte

O. LANGE:

Januar . .	-4,5	-26,9	-6,9	-6,2	-7,5	-10,6	-20,0	-6,2	-8,8	-17,5	-15,5	-23,1	-7,1	-13,8	-6,9	-16,0	-13,0	-17,1	-14,6	-16,7
Februar . .	-18,8	-25,0	-5,0	-11,2	-12,5	-16,6	-11,2	-8,4	-6,9	-12,5	-12,5	-10,6	-9,4	-7,5	-6,2	-10,9	-12,5	-11,7	-14,7	-15,8
März . . .	-6,9	-5,0	-7,5	-1,9	-10,0	-11,2	-2,5	-12,5	-5,0	-6,9	-5,0	-7,5	-2,5	-15,0	-6,6	-6,0	-18,4	-9,7	-13,6	-15,8
April . . .	-2,5	-5,6	-0,6	-2,5	0,0	-3,8	-3,1	-5,0	-1,2	-3,1	-2,0	-6,2	-3,8	-2,1	-3,4	-0,2	-1,2	-4,4	-3,1	-2,1
Mai . . . .	1,2	-1,2	0,0	-0,6	2,5	1,9	-1,9	-4,4	0,0	-0,6	-2,5	-1,2	0,0	-0,2	2,1	-1,6	-3,5	2,3	0,7	7,4
Juni . . . .	6,9	3,8	8,1	3,8	4,4	7,5	8,1	7,5	5,0	6,9	7,5	5,0	5,0	6,9	6,0	3,5	6,8	3,9	4,9	7,9
Juli . . . .	8,8	10,0	8,1	10,0	9,4	7,5	8,8	7,5	8,8	8,8	11,2	8,8	10,6	8,8	8,1	7,7	6,5	7,9	5,9	8,6
August . . .	6,5	6,9	6,9	8,1	5,0	11,1	6,9	8,1	8,1	10,0	9,5	7,5	8,8	8,1	4,4	3,3	5,3	6,5	6,6	6,5
September .	5,6	1,2	2,5	4,2	5,6	-0,2	3,1	0,0	3,8	5,0	3,8	0,0	5,0	5,6	6,9	2,5	-0,5	1,4	-1,1	0,5
Oktober . .	6,2	-3,1	1,0	-1,9	-0,6	-1,9	-1,9	-3,1	1,5	-2,1	-5,0	-2,5	0,0	1,0	0,6	-1,8	-1,4	-5,1	-3,9	-2,4
November . .	-1,1	6,9	-1,9	-6,9	-10,0	-8,8	-11,9	-1,2	-2,5	-11,2	-6,2	-7,5	-7,5	-1,2	-11,2	-8,5	-1,3	-7,6	-10,1	-6,3
Dezember . .	-23,1	-19,4	-6,2	-8,1	-11,9	-20,0	-20,6	-8,8	-9,0	-20,6	-3,1	-4,1	-12,5	-11,5	-9,4	-13,5	-7,8	-11,6	-6,9	-8,6
Niedr. Temp. im Jahre	-23,1	-26,9	-7,5	-11,2	-12,5	-20,0	-20,6	-12,5	-9,0	-20,6	-15,5	-23,1	-12,5	-13,8	-11,2	-16,0	-18,4	-17,1	-14,7	-16,7

1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889

Grösste Wärme.

Januar . .	10,5	4,0	8,8	10,6	11,6	11,9	6,0	16,2	10,0	11,0	8,1	7,2	9,5	11,6	11,6	10,0	8,0	5,5	7,6	7,3
Februar . .	10,0	12,6	11,9	10,6	10,0	3,8	13,2	10,8	14,1	10,8	9,8	7,4	14,5	9,8	12,4	15,0	3,0	10,0	4,2	9,1
März . . .	15,0	20,0	23,1	19,4	25,6	16,0	16,2	13,1	12,5	13,8	15,1	13,2	19,0	8,8	19,4	12,5	19,0	14,3	15,0	11,0
April . . .	22,6	17,5	23,8	20,6	25,6	21,9	19,1	23,1	23,0	21,9	24,8	20,5	22,9	18,2	18,9	25,5	25,0	22,6	18,0	21,9
Mai . . . .	28,6	28,1	25,0	21,2	26,9	26,2	24,0	25,6	28,8	26,2	32,6	26,6	27,5	28,1	29,1	30,7	32,2	23,0	32,5	28,5
Juni . . . .	33,0	30,6	27,5	28,8	33,1	30,9	28,8	34,4	29,4	28,8	26,6	31,5	28,6	31,0	25,0	32,5	28,1	28,4	30,5	31,4
Juli . . . .	28,9	28,1	34,4	31,2	33,1	31,0	30,4	33,5	29,2	28,1	30,9	34,1	23,2	33,1	30,4	31,0	32,4	34,3	24,8	26,5
August . . .	31,2	32,5	25,6	31,2	28,8	31,4	32,0	27,5	27,5	29,8	27,5	30,8	28,8	30,0	29,4	27,9	31,0	30,3	29,2	27,2
September .	26,2	30,0	33,8	25,6	28,1	27,0	26,2	21,6	26,9	27,5	29,8	22,5	24,1	23,9	25,9	27,4	31,5	26,3	24,5	25,0
Oktober . .	15,0	17,5	23,8	21,9	26,9	19,0	25,0	19,6	21,9	17,6	20,2	15,2	17,6	17,9	21,4	15,1	24,1	14,7	18,4	17,6
November .	12,5	8,8	14,4	13,1	11,2	14,8	10,0	15,6	13,1	9,9	13,1	14,0	13,1	10,9	15,0	11,7	12,0	14,3	10,7	12,0
Dezember .	13,8	3,8	11,9	8,8	9,5	11,2	11,8	8,1	11,0	4,0	10,8	11,9	10,8	10,2	12,4	8,0	8,6	9,2	9,0	7,4
Höchste Temperatur im Jahre	33,0	32,5	34,4	31,2	33,1	31,4	32,0	34,4	29,4	29,8	30,9	34,1	28,8	33,1	30,4	32,5	32,2	34,3	32,5	31,4

(Preussische Statistik XXVII), noch Sprünge macht, so ist nicht abzusehen, ob dieselben überhaupt ganz verschwinden werden.

Deshalb mögen die hier gegebenen Werte als Normal-Werte hinsichtlich der Temperatur für den hiesigen Ort angesehen werden, bis das mit jedem Jahre sich erweiternde Beobachtungsmaterial gestattet, ihnen einen höheren Grad von Zuverlässigkeit zu verleihen.

Schliesslich sind noch die zwanzigjährigen Temperaturmittel in der folgenden Übersicht zusammengestellt, woraus sich der Gang der Temperatur im Laufe des Jahres ergibt.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahres- mittel
Mittel aus 20 Jahren	-0,3	0,5	2,8	7,7	12,1	16,5	18,0	17,3	13,6	8,4	3,8	0,3	8,4

Aus den mittleren Monatstemperaturen ergeben sich die Temperaturmittel der Jahreszeiten:

Winter	Frühling	Sommer	Herbst
0,2	7,5	17,3	8,6

## II. Luftfeuchtigkeit.

Die Bestimmung der Luftfeuchtigkeit geschieht nur an den meteorologischen Stationen I. und II. Ordnung, und zwar kommen an Instrumenten das Psychrometer und das Haar-Hygrometer in Betracht.

Das Psychrometer besteht aus den zwei in  $\frac{1}{5}^0$  eingeteilten Thermometern, von denen das eine durch Wasser-Verdunstung eine Abkühlung erfährt, deren Betrag zum Feuchtigkeitsgehalt und zur Temperatur der Luft in gewisser Beziehung steht. Wie daraus die absolute und relative Feuchtigkeit ermittelt wird, das findet man in den auf der Station vorhandenen Jelinekschen Psychrometer-Tafeln ausführlich erörtert. Klimatologisch ist die relative Feuchtigkeit viel wichtiger als die Angabe des absoluten Wassergehaltes der Atmosphäre. Die relative Feuchtigkeit ist es, welche auf die Vegetation wie auf Menschen und Tiere von tief eingreifendem Einfluss ist. Ein Dampfdruck von 12 mm sagt an sich klimatologisch sehr wenig, wenn man aber dazu weiss, dass die gleichzeitige

Lufttemperatur 15<sup>0</sup> oder 20<sup>0</sup> C. war, so ist damit gegeben, dass im ersten Fall die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist, also die Verdunstung ganz aufgehoben war, im zweiten Fall hingegen die Luft nur halb gesättigt und daher eine lebhaftere Verdampfung möglich war.

**Druck des in der Luft enthaltenen Wasserdunstes in Millimetern.**

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
20jähriges Mittel	3,9	4,0	4,6	5,8	8,0	9,9	10,9	10,5	9,1	7,0	5,4	3,9
Jahreszeiten . .	Winter = 3,9			Frühling = 6,1			Sommer = 10,4			Herbst = 7,2		

Die absolute Feuchtigkeit ist also am geringsten im Januar und Dezember, sie steigt, ganz in Übereinstimmung mit dem Thermometer, bis zum Juli, in welchem sie ihren grössten Wert erreicht, und nimmt dann bis zu Ende des Jahres wieder ab. Demnach sind die Veränderungen der absoluten und relativen Feuchtigkeit entgegengesetzt, so dass die Jahreszeit mit dem grössten absoluten Dunstgehalt die relativ trockenste ist, was aus der folgenden Tafel hervorgeht.

**Die relative Feuchtigkeit der Luft.**

Klimatologisch ist die relative Feuchtigkeit viel wichtiger als die Angabe des absoluten Wassergehalts der Atmosphäre. Das Austrocknen der Wäsche, das Heu- und Getreidetrocknen, das Abtrocknen des Ackers, das Austrocknen der Wände bei Neubauten ist nicht von der absoluten, sondern von der relativen Feuchtigkeit der Luft abhängig. Je höher somit die Zahl ist, welche die relative Feuchtigkeit ausdrückt, desto näher ist die Luft ihrem Sättigungspunkt, und desto feuchter nennt man sie. Je kleiner dagegen die relative Feuchtigkeit ausfällt, desto weiter ist die Luft von ihrem Sättigungspunkt entfernt, und desto trockener wird sie genannt.

**Monatsmittel der relativen Feuchtigkeit in Prozenten der Sättigung.**

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
20jähriges Mittel	91 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	87 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	84 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	75 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	71 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	71 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	75 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	76 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	79 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	85 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	90 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	91 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Jahreszeiten . .	Winter = 89 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>			Frühling = 77 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>			Sommer = 74 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>			Herbst = 84 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>		

Die relative Feuchtigkeit erreicht hiernach in den Monaten Dezember und Januar den grössten, im Mai und Juni den geringsten Wert, so dass die Luft im Winter ihrem Sättigungspunkt viel näher steht als im Sommer.

### Himmelsansicht.

Die Wolken sind nicht nur wegen der wässerigen Niederschläge, die aus ihnen hervorgehen, sondern auch dadurch von klimatologischer Wichtigkeit, dass sie die Erwärmung des Bodens durch die Sonnenstrahlen bei Tage, sowie die Erkältung desselben durch die Ausstrahlung der Wärme bei Nacht verhindern. Ein bewölkter Himmel hindert im Sommer die stärkere Erwärmung, im Winter die stärkere Abkühlung des Bodens.

Die Himmelsansicht wird in der Weise bestimmt, dass 0 einen ganz wolkenfreien, 10 einen ganz bedeckten Himmel bedeutet. Hiernach war der durchschnittliche

### Charakter der Himmelsansicht in den einzelnen Monaten.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December
20jähriges Mittel	6,6	6,1	6,0	5,5	4,6	4,9	5,3	5,0	4,9	6,6	6,9	7,5

Die meisten sonnenhellen Tage haben hiernach der Mai und Oktober. Die grösste Bewölkung kommt in den Monaten November und Dezember vor. Das Mittel der Bewölkung beträgt für das Jahr 5,8, für den Winter 6,7, für den Frühling 5,4, für den Sommer 5,0, für den Herbst 6,7.

### Niederschläge.

Die Höhe des jährlichen Niederschlags beträgt im Mittel 500,9 mm. Sie ist am geringsten im Januar und erreicht ihr Maximum im Juli. Durch sehr geringe jährliche Niederschläge ist das Jahr 1874, durch eine grosse Regenmenge das Jahr 1884 ausgezeichnet. Viel bezeichnender als die Regenmenge, ist für den allgemeinen Charakter des Monats oder der Jahreszeit die Zahl der Regentage; auch ist diese für die Pflanzengeographie weit wichtiger als jene, indem die Art der Verteilung der Niederschläge von grösserem Einflusse auf die Vegetation ist, als die Mächtigkeit derselben.

Die Tabelle auf Seite 82 giebt eine Zusammenstellung der Tage mit Niederschlägen.

## Niederschlagsmengen in mm.

Monat	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	Summa	20jähr. Mittel
Jan.	31,6	37,2	35,0	5,6	21,8	43,8	15,0	43,6	39,9	45,5	20,2	30,9	19,0	34,6	82,0	19,8	31,5	2,2	23,1	16,4	598,9	29,9
Febr.	6,8	65,4	23,7	13,2	12,2	17,2	88,1	70,4	8,4	54,5	23,0	17,1	29,9	10,2	17,4	25,3	8,6	6,1	54,4	61,4	614,3	30,7
März	32,7	12,4	33,0	31,7	45,4	28,5	65,2	28,4	63,6	25,8	25,6	66,1	51,8	12,4	24,7	36,2	39,2	34,6	103,5	44,8	805,6	40,3
April	24,8	67,7	22,0	63,0	25,1	15,7	17,4	9,2	19,7	61,0	20,0	4,9	16,9	18,9	25,2	72,9	40,2	27,1	63,1	22,6	637,7	31,9
Mai	13,5	23,8	101,0	34,7	36,9	41,6	12,7	43,8	30,3	25,0	7,8	26,6	31,5	72,4	36,1	71,3	46,8	69,0	12,4	70,2	807,4	40,4
Juni	60,9	161,3	11,9	19,4	31,2	49,7	34,5	39,9	58,7	68,6	92,9	43,4	68,5	26,8	66,6	57,4	56,6	17,0	30,6	35,8	1041,7	52,1
Juli	49,6	39,5	37,9	64,1	71,4	72,0	62,4	88,8	52,4	44,3	42,7	42,6	97,3	58,4	122,7	61,5	51,6	74,7	66,1	48,1	1258,1	62,9
Aug.	151,1	32,7	33,8	55,4	22,3	43,3	18,8	39,4	75,0	42,7	59,3	64,6	96,7	35,8	9,1	54,8	16,0	52,3	43,3	49,9	996,3	49,8
Sept.	36,1	20,3	40,7	25,3	30,8	13,5	54,6	30,6	23,2	23,9	36,7	40,4	40,9	46,0	74,3	55,2	10,0	38,1	11,8	24,0	676,4	33,8
Okt.	81,2	36,4	59,7	19,3	11,6	102,7	17,9	43,9	13,4	30,2	43,5	76,9	26,1	41,1	69,2	53,0	41,3	31,3	66,1	116,7	981,5	49,1
Nov.	19,2	14,7	107,9	38,3	24,1	61,9	33,0	34,0	33,6	50,1	32,0	35,7	58,6	64,1	67,1	34,2	50,4	31,0	59,3	17,2	866,4	43,3
Dez.	21,4	33,8	55,7	41,4	40,8	29,4	43,1	21,3	35,1	25,4	72,0	20,3	29,6	49,9	65,0	21,8	41,0	38,0	14,9	34,1	734,0	36,7
Sa.	528,9	545,2	569,1	411,4	373,6	519,3	462,7	493,3	453,3	497,0	435,7	459,5	566,8	470,6	659,4	563,4	433,2	421,4	548,6	541,2	10003,6	500,9

## Zusammenstellung der Tage mit Niederschlägen.

Jahr		Januar	Februar	März	April	Mal	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December
1870	Regen	8	—	4	11	8	19	13	22	10	17	9	5
	Schnee	7	5	12	2	4	—	—	—	—	—	3	11
71	Regen	2	7	8	15	14	18	15	10	10	9	6	3
	Schnee	12	3	2	3	—	—	—	—	—	—	6	6
72	Regen	7	4	5	11	14	10	14	9	11	14	16	5
	Schnee	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—	1	7
73	Regen	7	2	8	11	20	10	11	15	13	11	8	8
	Schnee	2	8	2	3	—	—	—	—	—	—	1	2
74	Regen	9	2	12	12	12	10	8	14	8	7	6	5
	Schnee	1	4	2	1	1	—	—	—	—	—	5	14
75	Regen	11	1	4	8	13	12	8	8	9	12	12	2
	Schnee	2	10	7	2	—	—	—	—	—	—	4	6
76	Regen	1	11	4	7	10	12	9	13	20	6	8	8
	Schnee	6	8	15	5	—	—	—	—	—	—	5	4
77	Regen	8	16	10	7	13	7	18	19	15	17	15	11
	Schnee	5	6	8	3	3	—	—	—	—	2	—	7
78	Regen	8	4	10	11	12	11	20	16	12	13	12	8
	Schnee	8	4	10	—	—	—	—	—	—	—	2	10
79	Regen	1	3	5	9	9	17	19	15	10	9	8	—
	Schnee	16	11	6	2	—	—	—	—	—	—	9	6
80	Regen	6	9	9	13	12	18	20	10	10	20	12	22
	Schnee	7	1	3	1	—	—	—	—	—	2	3	6
81	Regen	3	1	11	4	9	13	16	20	16	19	12	5
	Schnee	10	10	5	3	1	—	—	—	—	2	—	4
82	Regen	7	11	15	13	14	18	17	20	15	10	14	4
	Schnee	—	2	2	2	1	—	—	—	—	2	5	5
83	Regen	6	5	1	4	7	6	13	6	10	13	14	11
	Schnee	3	1	6	—	1	—	—	—	—	—	1	4
84	Regen	17	7	7	3	8	12	16	4	8	20	1	13
	Schnee	4	2	4	4	1	—	—	—	—	—	10	8
85	Regen	1	6	4	7	20	13	5	11	11	15	7	4
	Schnee	4	3	7	—	—	—	—	—	—	—	3	6
86	Regen	6	—	3	9	10	13	12	9	5	7	14	4
	Schnee	5	5	7	1	—	—	—	—	—	—	—	8
87	Regen	1	5	6	10	17	6	10	10	11	13	10	6
	Schnee	3	1	4	2	—	—	—	—	—	1	1	13
88	Regen	7	—	7	11	4	6	17	12	4	11	12	3
	Schnee	5	13	13	2	—	—	—	—	—	—	—	2
89	Regen	1	—	5	8	9	6	13	16	10	14	2	1
	Schnee	4	17	9	1	—	—	—	—	—	—	5	4
Monatsmittel für Niederschlag überhaupt		11,4	10,6	12,6	11,0	12,1	11,8	13,7	13,0	11,4	13,3	13,6	12,6
Für Regen		5,9	4,8	6,6	9,2	11,5	11,8	13,7	13,0	11,4	12,8	10,4	6,0
Für Schnee		5,5	5,8	6,0	1,8	0,6	—	—	—	—	0,5	3,2	6,6

## Gewitter.

Die Zunahme der Regenmenge zum Sommer hin rührt zum nicht geringen Teile von den in dieser Jahreszeit öfter vorkommenden Gewittern her, die ja bekanntlich im Sommer am häufigsten auftreten. In der



folgenden Tafel sind Nah- und Ferngewitter nicht unterschieden. Ferngewitter sind solche, bei welchem die Zeit zwischen Blitz und Donner niemals weniger als 10 Sekunden beträgt.

## Gewittererscheinungen.

Jahr	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	In Jahre
1870	—	—	—	—	2	1	6	5	—	1	—	—	15
71	—	—	1	2	—	3	8	3	1	—	—	—	18
72	—	—	—	—	6	4	7	2	1	—	—	—	20
73	—	—	1	—	—	4	5	9	3	—	—	—	22
74	1	—	—	1	1	5	8	2	2	—	—	—	19
75	—	—	—	2	4	5	6	5	—	—	—	—	22
76	—	—	—	3	2	5	7	—	5	—	—	—	22
77	—	—	—	1	5	8	10	6	—	3	—	—	33
78	—	—	—	2	6	3	—	5	—	—	—	—	16
79	—	—	—	—	6	8	5	3	1	—	—	—	23
80	—	—	1	2	2	7	10	3	3	—	—	—	28
81	—	—	—	—	5	5	5	2	2	1	1	—	21
82	—	—	—	1	2	6	6	5	2	1	—	—	23
83	—	—	—	—	3	2	4	1	2	1	1	—	14
84	—	—	—	—	3	2	10	3	3	1	—	—	22
85	—	—	—	3	7	11	4	4	2	—	—	—	31
86	—	—	—	4	2	5	3	2	1	—	—	—	17
87	—	—	—	2	—	—	6	2	2	—	—	—	12
88	—	—	1	—	1	4	2	1	—	—	—	—	9
89	—	—	—	2	6	7	6	5	—	—	—	—	26
20jähr. Mittel	0,05	—	0,20	1,25	3,15	4,75	5,90	3,37	1,50	0,40	0,10	—	20,6

Die Höhe der monatlichen Niederschlagsmenge steigt vom Winter zum Sommer hin und sinkt dann wieder. Nur zweimal wird die Regel unterbrochen, indem der März und Mai die gleiche Niederschlagsmenge aufweisen. Der September bringt einen sehr viel kleineren Niederschlag als die ihn einschliessenden Monate; er ist daher auch der heiterste des ganzen Jahres. Regen bringt das ganze Jahr hindurch, doch nähern sich die monatlichen Mengen nicht immer den Durchschnittswerten.

## Extreme Niederschlagsmengen in mm.

Monat	20jähriges Mittel	Maximum		Minimum im Monat
		im Monat	an einem Tage	
Januar . . .	29,9	82,0	21,8	2,2
Februar . . .	30,7	79,7	17,3	5,6
März . . . .	40,3	103,5	22,0	12,4
April . . . .	31,9	72,9	32,4	1,4
Mai . . . . .	40,4	72,4	29,6	7,8
Juni . . . . .	52,1	92,9	35,5	17,0
Juli . . . . .	62,9	122,7	33,5	21,7
August . . . .	49,8	96,7	26,3	9,1
September . .	33,8	74,3	26,2	10,0
Oktober . . .	49,1	116,7	56,9	26,1
November . .	43,3	69,1	25,2	2,0
Dezember . . .	36,7	72,0	10,1	6,9

Aus obiger Zusammenstellung geht hervor, dass in den Wintermonaten am wenigsten auf Niederschlag zu rechnen ist, sondern die Sommermonate und dann noch der Oktober sich durch grössere Niederschlagsmengen auszeichnen.

Die eigentlichen Schneefälle kommen ja nur in den Wintermonaten vor; doch ist auch der März häufig noch reich an Schneetagen. Die ersten Schneeflocken fallen in der Regel in der ersten Hälfte des November, die letzten im April, was aber nicht ausschliesst, dass selbst im schönen Mai noch Schneetage vorkommen. Es fiel z. B. am 3. Mai 1877 und am 11. Mai 1883 noch Schnee.

**Übersicht des letzten und ersten Schneefalles  
zu Gardelegen.**

Jahr	Es fiel		Zwischenraum in Tagen
	der letzte Schnee	der erste Schnee	
1870	4. Mai	12. November	191
71	3. April	15. November	226
72	26. März	13. November	232
73	26. April	22. November	210
74	29. April	11. November	196
75	23. April	21. Oktober	171
76	13. April	4. November	205
77	3. Mai	17. Oktober	167
78	23. März	7. November	224
79	14. April	14. November	214
80	20. März	23. Oktober	217
81	2. April	24. Oktober	205
82	10. April	15. Oktober	188
83	11. Mai	18. November	191
84	25. April	16. November	205
85	24. März	1. November	222
86	11. April	18. Dezember	251
87	16. April	24. Oktober	191
88	10. April	10. Dezember	244
89	2. April	26. November	238

Mittel: { Der letzte Schnee am 11. April } Zwischenraum 212 Tage.  
 { Der erste Schnee am 9. November }