

Ueber

## die Witterungs-Verhältnisse Mannheims

von

Regimentsarzt Dr. **C. Weber** in Mannheim.

Beobachtungsort, Zeit und Modus waren dieselben, wie im vorhergegangenen Jahre, daher ich mich in diesem Betreffe auf die früheren Berichte beziehe.

Der mittlere Luftdruck von 27" 10,49''' (bei 0° R.) übertraf das aus längeren Beobachtungen gezogenen Mittel\*) um 0,49''' , während die Differenz zwischen dem Mittel der Maxima und Minima um 0,73''' unter der normalen blieb.

Den höchsten mittleren Luftdruck hatte der Januar, den tiefsten der März. Die größten Barometerschwankungen kamen im November, die geringsten im August vor.

Der Unterschied zwischen dem absolut höchsten und tiefsten Barometerstande war um 6,4''' geringer, als der aus einer längeren Beobachtungszeit gewonnene.

---

1) Vgl. 18. und 19. Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. 1853.

Die mittlere Temperatur des Jahres 1861 betrug  $8,56^{\circ}$  R. (arithmetisches Mittel aus den 3 täglichen Beobachtungen) oder  $8,34^{\circ}$  nach der Dowe'schen Formel \*) für die Morgens 7, Nachmittags 2 und Abends 9 Uhr angestellten Beobachtungen. Die Differenz zwischen dem absoluten Maximum und Minimum der Temperatur betrug  $41,8^{\circ}$  und ist um  $6,2^{\circ}$  geringer als die aus 12 Jahren berechnete, während die zwischen dem Mittel der Maxima und Minima mit  $17,69^{\circ}$  die normale um  $0,35^{\circ}$  überstieg. Der mittlere Temperatur = Unterschied zwischen Morgen und Nachmittag betrug  $4,02^{\circ}$  (normal  $4,36^{\circ}$ ), zwischen Nachmittag und Abend  $2,86^{\circ}$  (normal  $3,08^{\circ}$ ), daher die täglichen Schwankungen der Temperatur unter dem Mittel blieben. Der größte mittlere Temperatur = Unterschied ( $6,00^{\circ}$ ) zwischen Morgen und Nachmittag kam im Oktober, der geringste ( $2,33^{\circ}$ ) im November vor, während der größte ( $3,80^{\circ}$ ) zwischen Nachmittag und Abend ebenfalls im Oktober, der geringste ( $1,39^{\circ}$ ) in dieser Zeitperiode im Januar statt fand. Die größten monatlichen Temperatur = Schwankungen kamen im Mai (normal März), die geringsten im Juli (normal November) vor. Der wärmste Monat war der August (normal Juli), der kälteste der Januar (normal). Die absolut höchste Temperatur ( $27,8^{\circ}$ ) wurde im Juli, die absolut tiefste ( $-14,0^{\circ}$ ) im Januar beobachtet. An 51 (normal 56) Tagen stieg das Thermometer auf  $20^{\circ}$  und darüber, an 12 Tagen, die demnach als sehr heiße betrachtet werden können, betrug die mittlere Tagesstemperatur  $20^{\circ}$  und darüber. Eis wurde an 69 Tagen, eine mittlere Tagesstemperatur auf oder unter dem Gefrierpunkte (Frosttemperatur) von 42 Tagen beobachtet. Die meisten Tage mit Eis (26), und die meisten mit Frosttemperatur (23) kamen im Januar vor. Frühlings = oder Herbst =

\*)  $\frac{1}{4}$  (VII + II + 2 IX), wo die römische Zahl die Temperatur zu der Stunde der Beobachtungen, welche sie angibt, bezeichnet.

temperatur ( $5 - 13^{\circ}$  Tagesmittel) hatten 151 Tage, Sommertemperatur ( $14^{\circ}$  und darüber) 99 Tage, Wintertemperatur ( $5^{\circ}$  und darunter) 115 Tage.

Der mittlere Dunsdruck betrug  $3,24''$  und blieb um  $0,17''$  unter dem normalen Mittel. Den höchsten mittleren Dunsdruck hatte der Juli, den niedersten der Januar.

Die mittlere Luftfeuchtigkeit mit  $0,71$  blieb nur um  $0,02$  unter dem durchschnittlichen Mittel. Der feuchteste Monat war der Januar, der trockenste der April. Die größten Schwankungen in der Luftfeuchtigkeit kamen im September, die geringsten im Januar vor.

Die Verdunstung betrug  $46,16''$  der Höhe einer Wasserfäule, täglich  $0,126''$  und überstieg die normale um  $8,06''$ . Die stärkste Verdunstung fand im August, die geringste im Januar statt. Die Höhe des verdunsteten Wassers übertraf die des gefallenen um  $29,14''$  (normal  $13,82''$ .)

Die gefallene Regen- und Schneemenge betrug nur  $2460,5$  Cubik-Zoll auf den Quadratfuß oder  $17,02''$  Höhe und blieb um  $1078,5$  Cubik-Zoll unter der normalen. Die größte Wasser-Menge ( $520$  C.=Z.) fiel im November, die geringste ( $26$  C.=Z.) im Februar. Am häufigsten regnete es im Juni und Juli, am seltensten im Januar, in welchem Monate die meisten ( $4$ ) Tage mit Schnee vorkamen. Die Zahl der Regentage übertraf die normale um  $2$ , während die der Tage mit Schnee um  $14$  unter derselben blieb.

Unter den übrigen Meteoren waren Dujst, Nebel und Höherauch seltener, Gewitter an Häufigkeit normal, Hagel etwas häufiger als normal. Reif wurde dagegen in ungewöhnlicher Häufigkeit beobachtet.

Die mittlere Bewölkung blieb mit  $0,56$  um  $0,02$  unter der normalen, dagegen war die Zahl ganz heiterer, so wie vollkommen trüber Tage seltener, während mehr oder weniger getrübe (unterbrochen heitere und durchbrochen trübe) um  $34$  vorherrschten. Der heiterste Monat war der August, der trübste der Januar.



Der Wind war in seinen Hauptrichtungen vollkommen normal, indem sich die ost—nördliche zu der west—südlichen Richtung wie 40,5 zu 59,5 verhielt. Am häufigsten (28,0%) wehte NW und nach ihm SO (27,2%), am seltensten (2,0%) O. In den Monaten Januar, April, Mai, Oktober und December herrschte die ost—nördliche, in den übrigen Monaten die west—südliche Windes-Richtung vor und zwar fast absolut in den Monaten Juli und November. Der Einfluß der vorherrschenden Windesrichtungen auf die Temperatur ergab sich auf das Bestimmteste, indem in allen Monaten (mit Ausnahme des Oktobers) in welchen die ost—nördliche Richtung vorherrschte, die Temperatur unter dem Mittel blieb, während sie in den mit vorzugsweise west—südlicher Luftströmung dasselbe erreichte oder meist übertraf.

Die Stärke des Windes übertraf die normale etwas, so wie die Zahl der windigen Tage (um 20) größer als gewöhnlich war, heftiger Sturm war jedoch seltener. Am windigsten war der März, am windstillsten der Februar. Die größte Veränderlichkeit zeigte der Wind im Juli, die geringste im Dezember.

Ueber den Dzungehalt der Luft wurden während des ganzen Jahres täglich 2 mal (Morgens 7 und Abends 9 Uhr in der früher \*) angegebenen Weise die Beobachtungen fortgesetzt. Als Mittel für das Jahr ergab sich 5,94° der Schönbein'schen Scala und zwar für die Nacht 5,99°, für den Tag 5,86°. Wenn auch im Durchschnitte, übereinstimmend mit früheren Beobachtungen, der Dzungehalt der Luft bei Nacht größer als bei Tag erschien, so fand doch in einzelnen Monaten das umgekehrte Verhältniß statt und zwar namentlich im Februar, März, April, Juli, September und Oktober. Den größten mittleren Dzungehalt hatte die Luft mit 8,16° im November, den geringsten mit 1,66° im Oktober. Ueber

\*) Vgl. unseren 23/24ten und 27ten Jahresbericht.

dem Mittel war derselbe in den Monaten März, April, Mai, Juni, Juli, August, September und November, unter demselben in den Monaten Januar, Februar, Oktober und Dezember. Es zeigte sich demnach wie in den Jahren 1858—60 so auch im verflossenen Jahre eine stärkere Ozonreaktion in den wärmern Monaten und das entgegengesetzte Ergebnis, welches uns frühere Beobachtungen in Karlsruhe während eines Jahres lieferten, scheint nach dem nun aus 4 Jahren erlangten als ein ausnahmsweises betrachtet werden zu müssen. Folgende kleine Tabelle gibt den mittleren Ozongehalt der Luft des verflossenen Jahres bei verschiedenen Temperaturen:

Mittlere Lufttemperatur:	Mittlerer Ozongehalt der Luft:
Unter 0° — 0° . . . . .	3,37
1° — 5° . . . . .	6,33
6° — 10° . . . . .	5,91
11° — 15° . . . . .	6,34
16° — 20° und darüber	6,89

Die a. a. O. aufgestellten Sätze 2 und 3, den Einfluß der Temperatur auf die Ozonbildung betreffend, müßten demnach, auf 4 jährige Beobachtung gestützt, in folgender Weise abgeändert werden: Der Ozongehalt der Luft ist bedeutender in den wärmern Monaten als in den kältern und derselbe steht in geradem Verhältnisse zu der Temperatur der Luft.

Bezüglich des Einflusses der Luftfeuchtigkeit auf die Ozonbildung bestätigte sich unsere frühere Beobachtung, daß sehr trockene, wie excessiv feuchte Luft (Nebel) derselben gleich ungünstig sind, am günstigsten aber eine der mittleren sich nähernde Feuchtigkeit erscheint, wie auch aus nachstehender Tabelle erhellt:

Feuchtigkeitsgrad:	Ozon:
Trocken (40 — 60 Proc.) . . . . .	5,29
Mäßig feucht (61 — 80 Proc.) . . . . .	6,51

Feucht (81 — 90 Proc.) . . . . . 5,23

Sehr feucht (91 — 100 Proc.) . . . . . 4,71

Am auffallendsten zeigte sich wieder der Einfluß des Windes, sowohl durch seine Richtung wie Stärke, auf die Ozonbildung in der Atmosphäre. Wir erhielten für die verschiedenen Richtungen des Windes folgende Ozongehalte der Luft:

Richtung des Windes:	Ozon:
NW . . . . .	4,5
N . . . . .	2,5
NO . . . . .	4,5
O . . . . .	2,3
SO . . . . .	6,7
S . . . . .	6,9
SW . . . . .	7,6
W . . . . .	8,9

Demnach für die ost—nördliche Windesrichtung im Mittel  $3,45^{\circ}$ , für die west—südliche  $7,52^{\circ}$  Luftozon. Es fand also unsere 9. These „unter den verschiedenen Windesrichtungen begünstigt vorzüglich die westliche die Ozonbildung“ auch im verflossenen Jahre ihre volle Bestätigung.

Nicht minder auffallend zeigte sich der Einfluß der Stärke des Windes auf das Ozonometer, wie folgende Tabelle nachweist:

Stärke des Windes.	Ozon.
Windstille oder sehr schwacher Wind (1) . . . . .	5,6
Schwacher Wind (2) . . . . .	6,4
Starker Wind (3) . . . . .	7,4
Sturm (4) . . . . .	8,1

Durch dieses Ergebnis wird unser 10. Satz bestätigt, daß „die Menge des atmosphärischen Ozons in geradem Verhältniß zu der Stärke des Windes stehe.“



Plötzlich eingetretene stärkere Ozonreaction nach längerem Mangel derselben läßt mit ziemlicher Sicherheit auf Einwirkung einer feucht-warmen Luftströmung, und besonders nach längerer Trockenheit auf bald zu hoffenden Regen schließen und es dürfte sich demnach das Ozonometernicht ganz werthlos für die Witterungs-Prognose erweisen.

Kehren wir nach diesen eingehenderen Betrachtungen über das atmosphärische Ozon zu den Witterungs-Verhältnissen des Jahres 1861 überhaupt zurück, so läßt sich als Resultat der speciellen Beobachtungen folgender allgemeine Witterungs-Charakter desselben feststellen: hoher Barometerstand mit nicht bedeutenden Schwankungen, eine der normalen fast gleiche (nur um  $0,23^{\circ}$  tiefere) mittlere Temperatur mit nahezu normalen Schwankungen, etwas geringerer Dampfdruck und Luftfeuchtigkeit, starke Verdunstung, bedeutend geringere (um 1079 Cubitzoll) Regenmenge bei größerer Zahl der Regen- und geringerer der Schneetage, ziemlich heiterer Himmel, jedoch mit geringerer Zahl ganz wolkenloser Tage, nahezu normale Hauptrichtung, Stärke und Veränderlichkeit des Windes bei vorherrschendem N.-W.- und S.-D.-Wind, endlich ziemlich beträchtlicher Ozongehalt der Luft.

Mit wenigen Worten ist die Witterung des Jahres 1861 als normal warm, ziemlich heiter und trocken zu bezeichnen.

Die einzelnen Jahreszeiten waren durch folgende Witterungs-Verhältnisse charakterisirt:

I. Winter. Der klimatische Winter begann mit dem 28. October 1860 und endete am 23. März 1861, umfaßte demnach 147 Tage und war um 17 Tage früher und 21 Tage länger als normal. Seine mittlere Temperatur (nämlich der Wintermonate November bis März) betrug  $1,52^{\circ}$  und blieb daher um  $1,32^{\circ}$  unter dem normalen Mittel. Das Maximum betrug  $14,0^{\circ}$  (am 28. und 29. März), das Minimum —  $14,0^{\circ}$  am 6. und 16. Januar). Eis hatten

76 Tage (11 mehr als normal), Frostitemperatur 40 Tage. Das erste Eis kam am 2. November 1860, das letzte am 30. April vor. Die mittlere Luftfeuchtigkeit betrug 0,79, die gefallene Wassermenge 1092,5 Cubikzoll auf den Quadralfuß oder 7,58" Höhe (99 Cubikzoll mehr als gewöhnlich), Tage mit Regen kamen 44 (normal), mit Schnee 23 (normal 27) vor. Der erste Schnee fiel am 12. November (1860), der letzte am 22. März. Das Verhältniß der N. = N. = zu W. = S. = Winden (38—62) war normal, ebenso auch die Stärke des Windes; der mittlere Ozongehalt der Luft betrug  $4,75^{\circ}$  (im Jahre 1860 nur  $3,09^{\circ}$ ).

Unter den einzelnen Monaten waren der November, December und Januar kälter, der Februar und März wärmer als gewöhnlich. Im Allgemeinen muß der Winter 1861 als früh, lang, kalt, ziemlich trüb und mäßig feucht bezeichnet werden.

II. Frühling. Der klimatische Frühling begann am 24. März und endete mit dem 25. Mai. Er umfaßte 63 Tage (7 Tage weniger als gewöhnlich), 5 Tage später als normal beginnend. Die mittlere Temperatur der beiden Frühlingsmonate (April und Mai) betrug  $9,25^{\circ}$  ( $1,45^{\circ}$  weniger als gewöhnlich), die höchste  $22,5^{\circ}$  (am 27. Mai), die tiefste  $0,3^{\circ}$  (am 30. April).

Eis wurde nur an einem Tage beobachtet. Die mittlere Luftfeuchtigkeit betrug 0,60 (normal 0,66). Die gefallene Regenmenge mit 365 Cubikzoll auf den Quadratfuß blieb um 483 Cubikzoll unter dem Mittel. An 27 Tagen fiel Regen, während kein Schnee beobachtet wurde. Die Bewölkung war normal. Die ost—nördliche Windrichtung verhielt sich zur west—südlichen wie 66 zu 34 (normal 49 zu 51), die Stärke des Windes war ziemlich beträchtlicher als gewöhnlich. Der Ozongehalt der Luft belief sich im Durchschnitt auf  $6,86^{\circ}$ . Unter den beiden Frühlingsmonaten war besonders der April auffallend trocken.

Im Allgemeinen ist der Frühling als spät und kurz, kalt, trocken und windig zu bezeichnen.



III. Sommer. Der klimatische Sommer fing am 26. Mai an und endete mit dem 7. September. Er dauerte demnach 104 Tage und war nur um weniges früher und kürzer als normal.

Die mittlere Temperatur der 3 Sommermonate (Juli bis August) betrug  $16,99^{\circ}$  ( $1,21^{\circ}$  über der normalen). Das Maximum der Temperatur mit  $27,8^{\circ}$  wurde am 21. Juni, das Minimum derselben mit  $8,3^{\circ}$  am 4. Juni notirt. An 34 Tagen stieg das Thermometer auf  $20^{\circ}$  und darüber, an 12 Tagen betrug die mittlere Temperatur  $20^{\circ}$  und darüber. An 45 (normal 44) Regentagen fielen 797,5 Cubikzoll Wasser auf den Quadratsfuß (545,5 Cubikzoll unter dem Mittel) oder 5,53" Höhe. Gewitter fanden an 13 Tagen statt. Luftfeuchtigkeit und Bewölkung waren etwas stärker als gewöhnlich. Der mittlere Ozongehalt der Luft betrug  $7,33^{\circ}$ . Die auffallendste Abweichung bestand in dem beträchtlichen Vorherrschen der west-südlichen Windrichtung, welche sich zur ost-nördlichen wie 72 zu 28 verhielt (normal 41—59, während die Stärke des Windes etwas beträchtlicher als gewöhnlich war.

Von den einzelnen Sommer-Monaten war der Juli etwas, der Juni um ein ziemliches, der August dagegen bedeutend wärmer als normal und dabei excessiv trocken.

Mit kurzen Worten ist der Sommer als fast normal lang, warm, mäßig feucht, etwas getrübt und windig zu charakterisiren.

IV. Herbst. Der klimatische Herbst begann am 8. September und endete, 67 Tage dauernd, mit dem 14. November. Er war daher etwas früher und länger als normal. Die mittlere Temperatur der Herbstmonate (September und October) betrug  $11,37^{\circ}$  und übertraf daher die normale um  $1,41^{\circ}$ . Das Maximum derselben mit  $24,8^{\circ}$  wurde am 3. September, das Minimum mit  $-1,8^{\circ}$  am 27. October beobachtet. An 3 Tagen stieg das Thermometer auf und über  $20^{\circ}$ . Die Zahl der Regentage belief sich auf 22 (normal

29), die gefallene Regenmenge auf 220 Cubitzoll auf den Quadratfuß (335 Cubitzoll unter dem Mittel) oder 1,81" Höhe. Die Bewölkung und Luftfeuchtigkeit waren fast normal, der Ozongehalt der Luft mit 3,86° gering (namentlich im October in Folge des fast gänzlichen Mangels an wässerigen Niederschlägen); O—N.-Winde verhielten sich zu W—S.-Winden wie 41 zu 59.

Mit kurzen Worten muß der Herbst als etwas früher und länger, warm, trocken und ziemlich windig bezeichnet werden.

Zum Schlusse geben wir der leichteren Uebersicht wegen eine kurze Charakteristik der Witterung der einzelnen Monate:

Januar sehr kalt, feucht und windstill.

Februar mild, ziemlich heiter, mäßig feucht.

März mild, trüb, naß und windig.

April kühl, sehr trocken, heiter und windig.

Mai kühl, mäßig feucht, trüb und windig.

Juni warm, ziemlich trüb, mäßig feucht und regnerisch.

Juli hinlänglich warm und feucht, trüb, regnerisch, windstill, überhaupt veränderlich.

August sehr warm, trocken, heiter, ziemlich windig.

September hinlänglich warm, trüb, ziemlich trocken und windig.

October warm, mäßig feucht, fast regenlos, heiter und windstill.

November mäßig warm, sehr naß, ziemlich heiter und etwas windig.

December kalt, ziemlich trocken, heiter und windstill.

In den Monaten Januar, April, Mai, November und December blieb die Temperatur unter der mittleren, in den 7 übrigen Monaten überstieg sie dieselbe. Durch bedeutende Trockenheit der Luft waren die Monate April und August ausgezeichnet, durch Feuchtigkeit die Monate Januar, März und November. In den andern Monaten wich das Feuchtig-

feitsverhältniß nur wenig von dem normalen ab. Außerst geringe Wassermenge (durch Regen oder Schnee) fiel in den Monaten Februar, April, August und October, eine sehr beträchtliche im November.

Als besondere Erscheinung ist ein intensives Nordlicht am 9. März zu erwähnen.

Endlich mögen noch folgende Notizen aus der Thierwelt hier ihren Platz finden.

Der Storch (*Ciconia alba*) kam am 21. Februar, die Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) am 28. März, die Hauschwalbe (*H. urbica*) am 15. April, die Mauer-  
schwalbe (*Cypselus murarius*) am 26. April hier an. Vom 16—20. April wurde der Ruf der Kufuks und Schlag der Nachtigallen zuerst wahrgenommen.





# Resultate

der meteorologischen Beobachtungen in Mannheim im Jahre 1861 von Dr. G. Weber.

Monat.	Barometer reduc. auf 0° R.												Thermometer R.											
	Morg.		Nachm.		Abends		Medium		Maxim.		Minim.		Morg.	Nach.	Abends	Med.	Mar.	Min.	Diff.	Kage mit Grä.	Kage mit + 20° u. darüber.	Mittl. Tages- Temperatur. auf oder unter 0° + 20°		
Januar .	27	12,92	27	12,92	27	13,12	27	12,99	27	17,4	27	5,5	11,9	-	5,02°	-2,61	-4,00°	-3,88°	7,0°	-	14,0°	21,0°	26	
Februar .	10,46	10,21	10,14	10,24	18,1	10,14	18,1	10,24	18,1	18,1	5,6	12,5	1,70	5,67	3,18	3,52	10,6	-	4,8	15,4	13			
März .	8,78	8,54	8,79	8,70	13,8	11,7	14,0	8,70	13,8	13,8	11,7	14,0	3,54	7,48	5,12	5,38	14,0	-	1,8	15,8	2			
April .	11,37	10,98	11,40	11,25	15,7	7,8	8,9	11,25	15,7	15,7	7,8	8,9	5,09	10,19	6,74	7,34	15,0	-	0,3	15,3	1			
Mai .	10,49	10,28	10,42	10,39	15,0	7,3	7,7	10,39	15,0	15,0	7,3	7,7	9,57	13,56	10,36	11,16	22,5	-	1,0	21,5	-			
Juni .	9,86	9,45	9,72	9,68	13,5	6,6	6,9	9,68	13,5	13,5	6,6	6,9	15,28	19,24	15,47	16,66	27,8	-	8,3	19,5	-			
Juli .	9,20	9,09	9,28	9,10	13,5	6,0	7,5	9,10	13,5	13,5	6,0	7,5	15,21	18,92	15,31	16,48	24,0	-	9,0	15,0	-			
August .	11,42	11,05	11,21	11,22	13,7	7,7	6,0	11,22	13,7	13,7	7,7	6,0	15,48	20,74	17,32	17,85	27,0	-	10,0	17,0	-			
September .	10,07	9,93	10,73	10,24	13,8	5,8	8,0	10,24	13,8	13,8	5,8	8,0	10,80	15,69	12,28	12,92	24,0	-	6,2	18,6	-			
October .	11,28	10,83	11,08	11,06	13,8	7,0	6,8	11,06	13,8	13,8	7,0	6,8	7,09	13,09	9,29	9,82	19,0	-	1,8	20,8	-			
November .	8,94	8,90	8,95	8,93	17,6	3,2	14,4	8,93	17,6	17,6	3,2	14,4	3,56	5,89	4,28	4,58	11,5	-	4,0	15,5	-			
December .	12,24	11,99	12,32	12,18	16,2	3,6	12,6	12,18	16,2	16,2	3,6	12,6	-	0,34	2,37	0,53	0,85	9,4	-	7,5	16,9	18		
Summa	27	10,58	27	10,35	27	10,55	27	10,49	27	15,17	27	5,40	9,77	-	6,53°	10,85	7,99°	8,56°	17,71	-	0,03°	17,69	69	
Mittel																								

Maxim. 27,8° (am 21. Juni.)  
 Minim. - 14,0° (am 6. u. 16. Januar.)  
 Diff. 41,8°

Maxim. 28'' 6,1''' (am 2. Febr.)  
 Minim. 26'' 11,8''' (am 19. März.)  
 Diff. 18,3'

Monat.	Psychrometer Bar. Linien.						Hygrometer Procente.						Nyetometer.		Nythometer Zoll Höhe.	
	Morg.		Abends		Meb.		Mar.		Min.		Diff		Sub.-Zoll auf den Quadratf.			
	ℓ.	ℓ.	ℓ.	ℓ.	ℓ.	ℓ.	ℓ.	ℓ.	ℓ.	ℓ.	ℓ.	ℓ.				
Januar .	1,30	1,47	1,37	1,38	3,0	0,4	2,6	85	80	84	83	97	68	29	132,0	0,40
Februar .	2,31	2,54	2,38	2,41	3,7	1,1	2,6	87	72	82	80	96	56	43	26,0	1,16
März .	2,44	2,44	2,61	2,49	4,0	1,4	2,6	82	62	76	73	95	39	56	257,5	2,21
April .	2,35	2,18	2,36	2,29	3,7	1,1	2,6	67	44	61	57	90	26	64	51,0	5,34
Mai .	3,37	3,11	3,57	3,35	6,0	1,4	4,6	70	50	71	64	89	29	60	314,0	5,31
Juni .	5,15	4,75	4,96	4,95	6,7	3,1	3,6	74	52	70	65	92	31	61	228,5	7,29
Juli .	5,20	4,79	5,21	5,07	6,7	3,4	3,3	75	54	75	68	92	35	57	472,0	6,62
August .	5,09	4,85	5,07	5,00	6,8	3,1	3,7	75	47	63	62	87	35	52	97,0	8,37
September	4,06	3,93	3,71	3,90	5,4	2,8	2,6	80	57	72	70	96	31	65	185,0	4,77
October .	3,47	3,86	3,79	3,71	5,7	1,5	4,2	81	63	83	78	96	43	53	35,0	2,40
November	2,44	2,65	2,59	2,56	4,3	1,1	3,2	81	79	81	80	98	55	43	520,0	1,25
December	1,84	1,88	1,82	1,85	3,9	0,9	3,0	81	75	75	77	96	51	45	142,5	1,04
Summa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2460,5	46,16
Mittel	3,25	3,20	3,28	3,24	4,99	1,78	3,21	78	61	74	71	93	41	52	17,02''	täglich 0,126''

Maxim. 98 (am 7. Nov.)  
 Minim. 26 (am 11. u. 28. April).  
 Diff. 72.

Maxim. 6,8''' (am 2. Aug.)  
 Minim. 0,4''' (am 9. Januar.)  
 Diff. 6,4'''



# Resultate

der meteorologischen Beobachtungen in Mannheim im Jahre 1861 von Dr. G. Weber.

Monat.	Wind.												Richtung (Procente).				Tage mit Wind.				Stärke.	Veränderlichkeit.	Barometer (Schönbein)		
	Wind.												Richtung (Procente).				Tage mit Wind.						bei Tag.	bei Nacht.	Mitteln.
	NW	N	NO	O	SO	S	SW	W	O-N	W-S	2	3	4	2-4	8	107	28	351	5,29	4,40					
Januar . . .	37	5	4	9	21	11	12	1	55	45	8	—	—	8	107	28	351	5,29	4,40						
Februar . . .	17	6	—	—	44	8	21	4	23	77	6	1	—	7	97	33	5,64	5,21	5,43						
März . . .	21	—	1	—	15	10	40	13	22	78	15	2	—	24	160	46	7,48	7,29	7,38						
April . . .	37	14	18	—	9	3	11	8	69	31	13	1	—	24	162	42	6,40	6,00	6,20						
Mai . . .	50	2	9	2	13	2	9	13	63	37	18	—	—	24	140	44	7,45	7,61	7,53						
Juni . . .	30	1	8	1	28	8	16	8	40	60	12	1	—	19	126	50	7,43	8,07	7,75						
Juli . . .	12	—	—	2	45	11	15	15	14	86	12	1	—	13	111	51	7,48	7,39	7,44						
August . . .	26	1	—	1	33	1	21	15	30	70	16	2	—	20	134	43	6,64	6,87	6,76						
September . . .	22	3	—	—	29	7	26	13	25	75	9	—	—	17	134	39	6,20	5,93	6,06						
October . . .	26	22	19	5	19	6	—	3	72	28	11	—	—	11	109	35	1,90	1,42	1,66						
November . . .	12	2	2	—	43	11	25	5	16	84	6	2	—	10	124	33	8,10	8,23	8,16						
December . . .	46	—	7	4	27	4	10	2	57	43	8	—	1	9	110	27	2,13	2,97	2,55						
Summa . . .	336	56	70	24	326	82	206	100	486	714	134	42	10	186	1514	471	70,36	71,98	71,32						
Mittel . . .	28,0	4,7	5,8	2,0	27,2	6,8	17,2	8,3	40,5	59,5	—	—	—	—	126	39	5,86	5,99	5,94						

Monat.	Bewölkung (Procente).					Meteore.											
	Morg.	Nachm.	Abends	Meb.	Tage			Regen n. Schnee	Wulf	Webel	Höherausch	Reif	Fagel	Grapeln	Stattis	Gewitter	
					heitere	getrübt	trübe										
Januar . . .	87	68	66	74	1	6	10	14	2	8	8	8	1	—	—	—	—
Februar . . .	72	68	47	62	2	8	10	8	8	7	4	1	—	—	—	—	—
März . . .	75	74	52	67	1	6	15	9	16	6	2	4	1	—	—	—	—
April . . .	45	48	42	45	6	9	12	3	5	13	—	—	—	—	—	—	—
Mai . . .	54	61	55	57	2	9	17	3	—	9	1	2	—	—	—	—	—
Juni . . .	48	60	51	53	2	10	15	3	—	9	1	—	—	—	—	—	—
Juli . . .	54	61	59	45	2	6	22	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—
August . . .	43	45	33	40	5	16	8	2	—	7	3	—	—	—	—	—	—
September . . .	63	63	52	59	3	7	15	5	—	—	2	—	—	—	—	—	—
October . . .	58	44	41	48	5	12	11	3	—	—	2	—	—	—	—	—	—
November . . .	70	73	59	67	2	6	13	9	1	—	4	—	—	—	—	—	—
December . . .	64	50	45	53	7	8	6	10	2	6	1	—	—	—	—	—	—
Summa . . .	733	715	602	669	38	103	154	50	144	8	6	98	6	31	5	33	18
Mittel . . .	61	59	50	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

257

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Weber E.

Artikel/Article: [Ueber die Witterungs-Verhältnisse Mannheims 88-103](#)