

Zeitschrift:	Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Solothurn
Herausgeber:	Naturforschende Gesellschaft Solothurn
Band:	3 (1904-1906)
Artikel:	Resultate der meteorol. Beobachtungen auf dem Weissenstein im Jahr 1905 unter Beziehung einiger Messungen aus der Stadt Solothurn
Autor:	Künzli, E.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-543212

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

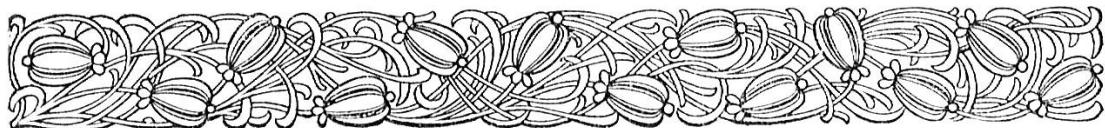
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Resultate der meteorol. Beobachtungen

auf dem

Weissenstein im Jahre 1905

unter

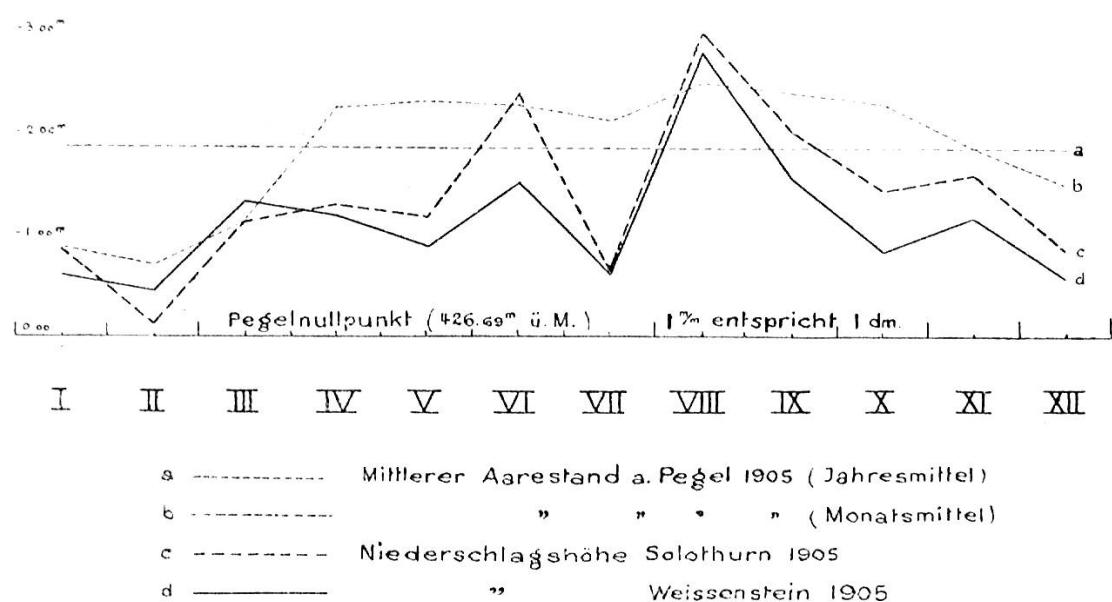
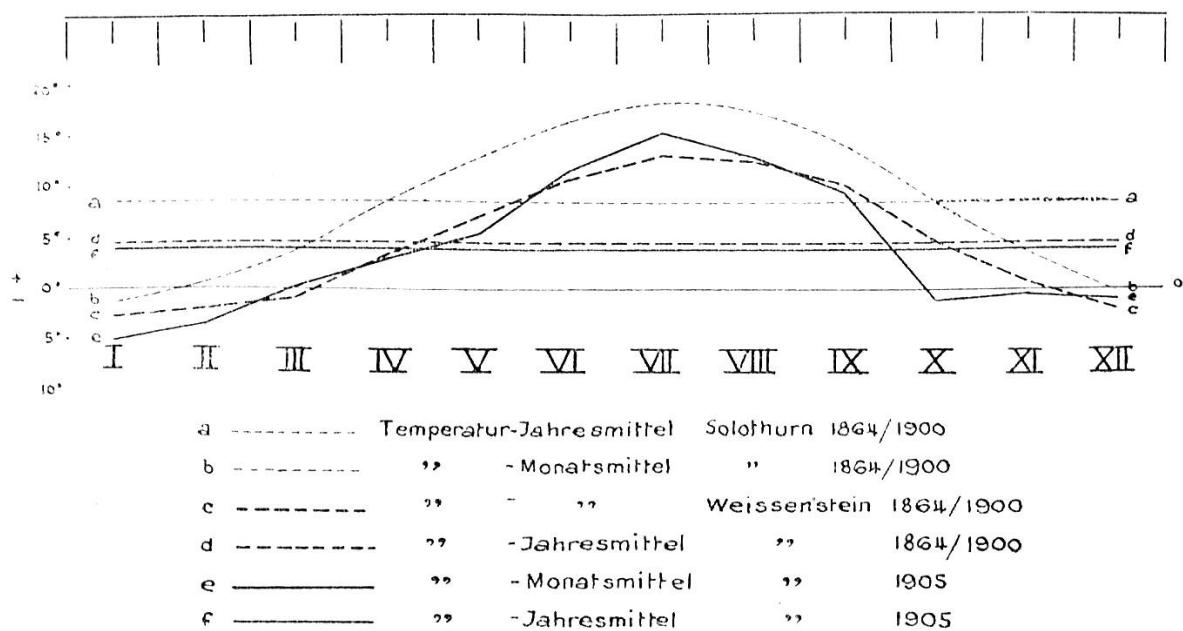
Beziehung einiger Messungen aus der Stadt Solothurn

von Prof. Dr. E. Künzli, Solothurn.

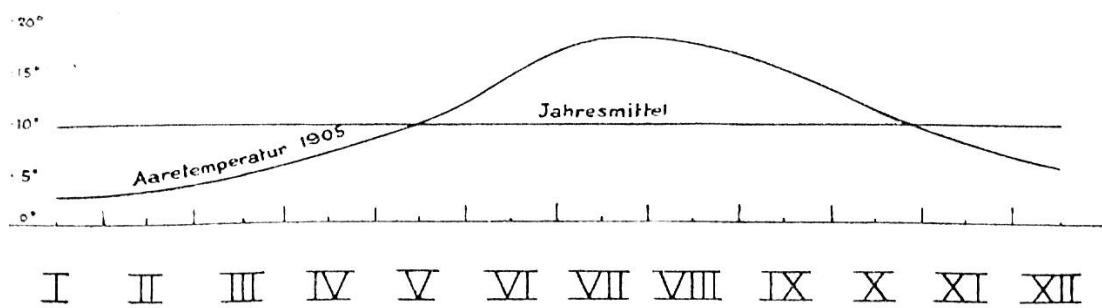
Seit 1. Januar 1904 ist auf dem Kurhaus Weissenstein eine meteorol. Station 2. Ordnung des schweiz. Beobachtungsnetzes wieder in Tätigkeit (Beobachter: Herr K. Illi). Die hauptsächlichsten Ergebnisse derselben werden in Form von Monats- und Jahresübersichten und -Mitteln jeweilen in den „Annalen der schweiz. meteorol. Zentralanstalt“ veröffentlicht. — In der Annahme, jene Wetterbeobachtungen seien auch für einen solothurnischen Leserkreis von Interesse, sind auf den folgenden Seiten einige der Originalbeobachtungsreihen, in Mittel umgerechnet oder sonst in tabellarische Form gebracht und nach dem Schema der Zentralanstalt zusammengestellt, aufgenommen worden. Herr K. Illi hat zum Zweck der Berechnung seine Aufzeichnungshefte in bereitwilligster Weise zur Verfügung gestellt. Der *Direktion der meteorol. Zentralanstalt in Zürich* (Herr Dr. Maurer) verdanke ich in gleicher Weise u. a. die freundliche Überlassung der von der Zentralanstalt berechneten Tabelle des Weissensteins pro 1905, wie sie im 42. Jahrgang der „Annalen“ zur Publikation gelangen wird. Sie hat mir hauptsächlich zur Verifikation meiner Resultate gute Dienste geleistet.

A. Lufttemperatur.

	Weissenstein : Lufttemperatur 1905.								Weissenstein		Stadt Solothurn red. Temp. Mittel für 1864—1900.
	7½ h.	1½ h.	9½ h.	Monats- Mittel	Min- imum	Tag	Maxi- mum	Tag	red. Temp. Mittel für 1864—1900	Abweichg. d. Mittel v. 1905 vom Normal-M.	
Januar	-6.07	-4.43	-5.20	-5.2	-22.8	2	5.6	9	-2.9	-2.3	-1.4
Februar	-4.36	-2.48	-3.78	-3.6	-10.4	13. u. 14.	7.1	6	-1.9	-1.7	0.6
März	-0.75	1.11	0.19	0.2	-5.3	3	9.2	30	-1.0	+1.2	3.6
April	1.40	4.69	2.73	2.9	-7.6	7	11.2	28	3.3	-0.4	8.5
Mai	4.43	7.27	5.13	5.5	-1.6	23. u. 24.	18.0	31	7.0	-1.5	12.6
Juni	10.29	13.67	10.93	11.5	2.6	7	23.5	30	10.7	+0.8	16.3
Juli	14.01	18.92	14.44	15.4	7.6	19	26.4	4	13.1	+2.3	18.3
August	11.70	14.08	12.89	12.9	4.0	29	23.4	10	12.5	+0.4	17.3
September ..	8.58	11.12	9.02	9.4	4.3	27	17.9	6	10.1	-0.7	14.0
Oktober	-1.64	0.29	-1.08	-0.9	-6.8	26	5.7	29	4.8	-5.7	8.3
November ...	-1.08	0.52	-0.81	-0.5	-7.2	17	12.9	5	0.8	-1.3	3.9
Dezember ...	-1.95	-0.21	-1.21	-1.1	-10.8	31	5.0	8	-2.1	+1.0	-0.3
Jahr ...	2.9	5.4	3.6	3.9	-22.8	2 I.	26.4	4. VII.	4.5	-0.6	8.5

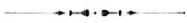


Zu Seite 385.



Zu Seite 385.

Aus der Tabelle unter A und noch übersichtlicher aus den entsprechenden Kurven (pag. 381 oben) geht hervor, dass das Jahr 1905 bezüglich der Temperaturverhältnisse einen ziemlich abnormalen Charakter hatte. Seine Kurve ist unruhig und weicht von der normalen erheblich ab. Insbesondere darin, dass sie extremeren, kontinentaleren Verlauf nimmt. Darin übertrifft sie sogar die Normallinie von Solothurn. Am meisten weicht der Oktober ab und zwar nach der negativen Seite hin. Auch das Jahresmittel ist um $0,6^{\circ}$ zu kalt. Fünf Monate hatten 1905 ihr Temperaturmittel unter Null, gegenüber 4 Monaten in der Reihe der Normalmittel und 2 Monaten in der nämlichen Reihe der Stadt Solothurn. Die Differenz zwischen der höchsten und der tiefsten abgelesenen Temperatur beträgt $49,2^{\circ}$. Der Spielraum vom höchsten zum tiefsten Monatsmittel beläuft sich auf $20,6^{\circ}$, normal für Weissenstein nur auf 16° , für die Stadt Solothurn normal auf $19,7^{\circ}$.



B. Luftdruck und Bewölkung.

Der *Luftdruck* schwankte mithin, unter Zugrundelegung der drei Terminbeobachtungen von 631,9—668,3, also um 36,4 mm, was einer Verschiebung in der Meereshöhe um rund 430 m entspräche (die barometr. Höhenstufe zu 12 m angenommen). Die Schwankung des barometr. Monatsmittels ging von 647—657 mm, betrug also nur 10 mm.

Der November mit dem geringsten mittleren Barometerstand und dem Jahresminimum desselben erzeugte auch die grösste mittlere Bewölkung und der Juli mit dem höchsten mittleren Barometerstand die geringste Bewölkung. Auch in den übrigen Monaten zeigt sich eine gewisse, wenn auch nicht durchgehende reziproke Abhängigkeit dieser beiden Grössen, was ja von vornherein zu erwarten ist.

Bezüglich der *Bewölkung* ergeben die vier Jahreszeiten folgende Vergleichszahlen: Die drei Wintermonate (Dezember, Januar und Februar) hatten die geringste mittlere Bewölkung: 4.9, der Herbst (September, Oktober, November) die höchse (7.6). Also durchschnittlich $\frac{3}{4}$ des Himmelszeltes waren in dieser Jahreszeit bedeckt, gegenüber nur der Hälfte im Winter. Dem Herbst lehnt sich der Frühling an mit 6.9, während der Sommer mit seiner mittleren Bewölkung von 5.1 den Winter nur um wenig übertrifft.

Weissenstein 1905	Luftdruck					Bewölkung			
	Mittel	Minim- um	Tag	Maxi- mum	Tag	7½ h.	1½ h.	9½ h.	Mittel
Januar	655	638.9	17	668.3	29	5.4	5.3	4.3	5.0
Februar ..	654	640.5	28	663.4	5	6.0	6.0	3.7	5.2
März	649	638.3	1	656.4	31	6.7	7.8	6.2	6.9
April	649	639.9	21	657.7	1	6.8	6.6	7.6	7.0
Mai	653	644.8	24	658.4	28	7.2	7.2	6.2	6.9
Juni	654	648.7	6	661.3	21	6.0	6.2	5.5	5.9
Juli	657	653.0	24	662.1	3	3.4	4.0	3.9	3.8
August	655	642.9	29	660.0	12	6.5	5.9	4.1	5.5
September.	654	646.6	24	659.6	4	6.8	8.0	7.0	7.3
Oktober ...	652	645.1	5	658.4	27	7.2	8.1	6.4	7.2
November ..	647	631.9	13	656.4	22	8.1	8.6	8.2	8.3
Dezember ..	656	641.7	29	663.4	11	4.6	4.6	4.3	4.5
Jahr...	652.9	631.9	13. XI.	668.3	29. I.	6.3	6.5	5.6	6.1

C. Niederschlag, Aussicht. Höhe und Temperatur der Aare bei Solothurn.

384

1905	Weissenstein							Stadt Solothurn				Aarehöhe (Pegel-Nullp. = 426,69 cm.)	Aarettemperatur Solothurn	Differenz zw. Aarettemp. 1905 u. mittl. Luft-Temp. Solothurn 1861 — 1900.
	Niederschlag			Zahl der Tage				Niederschlag			Zahl der Tage			
	Summe	Maxi- mum	Tag	Nieder- schlag $\geq 0,3 \text{ mm}$	Alpen- sicht- bar	Sehr schöne Alpen- fern- sicht	Nebel- meer, ganz od. teilweise	Summe	Maxi- mum	Tag	Nieder- schlag $\geq 0,3 \text{ mm}$			
Januar	60*	20*	6*	8	18	13	8	81	47	6	7	0.87	2.8°	+ 4.2
Februar ...	45	18	2	8	14	9	6	11	7	19	3	0.70	3.2	+ 2.4
März	130	34	30	16	14	8	4	114	21	16. u. 27.	12	1.19	4.6	+ 1.0
April	117	25	16	22	10	5	2	129	33	29	10	2.24	6.9	- 1.6
Mai	88	19	2	20	9	4	0	117	32	2	11	2.31	9.7	- 2.9
Juni	152	37	6	14	6	3	3	235	57	6	11	2.28	14.6	- 1.7
Juli..... . .	61	16	5	10	9	4	0	63	26	5	5	2.12	18.1	- 0.2
August	277	44	29	17	13	7	4	298	44	28	16	2.50	17.7	+ 0.4
September .	155	26	13	19	11	8	9	200	30	19	18	2.40	15.0	+ 1.0
Oktober ...	84	16	9	16	14	7	2	142	37	9	15	2.28	10.7	+ 2.4
November .	116	43	11	16	15	6	7	159	48	11	15	1.85	7.7	+ 3.8
Dezember..	45	14	29	7	23	19	18	83	38	29	7	1.49	5.4	+ 5.7
Jahr... .	1330	44	29.VIII.	173	156	93	63	1632	57	6. VI.	130	1.85	9.4	+ 0.9

* Der Tabelle der meteorologischen Zentralanstalt entnommen.

Die Angaben über Niederschlag der Stadt Solothurn, sowie über Temperatur und Pegelhöhe der Aare (siehe auch die bezügl. graphischen Darstellungen Seite 381) wurden den Witterungsberichten des Verkehrs- und Verschönerungsverein Solothurn entnommen, wie sie regelmässig in den hiesigen Tagesblättern erscheinen; die bezüglichen Ablesungen wurden von Herrn *Emil Tschan*, Angestellter im Geschäft des Herrn *E. Gressly*, ausgeführt. Das Auffanggefäß des Regenmessers steht auf der First des Gressly'schen Hauses bei der untern Aarebrücke. Die normale *Niederschlagsmenge* des Weissenstein beträgt nach den Erfahrungen der vierzigjährigen Periode 1864—1903 1250 mm; das Jahr 1905 hat diese Zahl überschritten um 80 mm. Der Monat August mit dem grössten Monatsergebnis weist auch den niederschlagsreichsten Tag auf. Die 44 mm, welche an jenem Tage fielen, machen $\frac{1}{30}$ der ganzen Niederschlagshöhe des Jahres aus. Untersucht man, wie die 173 Tage mit Niederschlagsmengen von 0.3 mm oder mehr sich auf die Jahreszeiten verteilen, so ergibt sich folgendes Bild: Winter 23, Frühling 58, Sommer 41 und Herbst 51. Auch bezüglich der Niederschlagsmenge weist der *Winter* mit seinen 150 mm das Minimum auf; das Maximum fällt, wie zu erwarten, auf den *Sommer* (490 mm). Dazwischen liegen *Herbst* (355 mm) und *Frühling* mit 335 mm.

Besonderes Interesse hat für uns Solothurner die Zusammensetzung der Tage mit *Alpenfernicht* und mit *Nebelmeer*. Klar waren die Alpen in den drei Wintermonaten an 41 Tagen (Dezember und Januar zusammen stellen schon mehr als den dritten Teil der Fernsichtstage des ganzen Jahres), im Frühling an 17, im Sommer an 14, im Herbst an 21 Tagen. Noch ungleicher waren die Tage mit *Nebelmeer* über das Jahr verteilt. In dieser Beziehung ragt der Dezember mit 18 Tagen ausserordentlich günstig über alle andern Monate hinaus. Auch der Januar wies noch eine hohe Ziffer auf, während der Februar nur das mittlere Monatsbetreffnis erreicht. Die drei Wintermonate zählen insgesamt 32 Nebelmeertage, das Frühlingsquartal dagegen nur 6, der Sommer 7, während die drei Herbstmonate schon wieder die Zahl von 18 Nebelmeertagen erreichen.

Solothurn hatte 43 Regentage weniger als der Weissenstein und doch 3 dm mehr Regen; die Tendenz zu grösserm Tageserguss in Solothurn gegenüber dem Weissenstein ergibt sich auch sofort aus den grösseren Maxima. An einem einzigen Tag (6. Juni) fiel fünfmal mehr

Niederschlag als im ganzen Monat Februar. Im Mittel hat Solothurn 11 Niederschlagstage per Monat gehabt, der Weissenstein 14.

Der *Aarestand* am Pegel der untern Brücke war im Jahresdurchschnitt 1.85 m über dem Nullpunkt des Pegels. Seine Kurve mit ihrem breiten sommerlichen Maximum, das vom Frühling bis in den Herbst hinein reicht, und dem tiefen Winterminimum gehorecht offenbar in erster Linie den Schmelz- und Eisschmelzungsverhältnissen im Einzugsgebiet des Flusses; die geringe Niederschlagsmenge des Juli vermochte eine Depression herbeizuführen und auch die minimale Niederschlagshöhe des Februar machte sich geltend.

Die Monatsmittel der *Aaretemperatur* beschreiben eine ausserordentlich ruhige Kurve, die der mittleren Jahrestemperatur von Solothurn pro 1864—1900 ähnelt. Doch ist ihre Amplitude kleiner, indem der Unterschied zwischen dem Mittel des kältesten und des wärmsten Monats nur 15.3° beträgt, gegenüber 19.7° in der Stadt; das röhrt hauptsächlich von der viel höhern Wintertemperatur der Aare her. Die Jahrestemperatur der letztern ist infolge dessen höher als diejenige der Luft, um 0.9° , und betrug 9.4° . Bemerkenswert ist ferner das spätere Ansteigen der Temperatur der Aare durch die Monate März bis Juni zum Maximum. Allerdings dürfen aus einer Vergleichung jener Mittelzahlen des Jahres 1905 mit dem reduzierten Mittel für die Luft aus der Periode 1864/1900 keine weitgehenden Schlüsse gezogen werden; vergleichbare Lufttemperaturmittel der Stadt pro 1905 konnten aber keine gebildet werden, da wir z. Z. leider hier keine meteorol. Station besitzen. Die Witterungsverhältnisse in parallelen Aufzeichnungen, die auf der Höhe des Weissenstein und gleichzeitig in der Stadt Solothurn angestellt würden, vergleichen zu können, müsste interessante Resultate liefern.

D. Windrichtung und Windstärke.

Darüber seien nur die *Jahresresultate* angeführt. Sowohl bezüglich der Häufigkeit wie der Stärke der Winde wurden — in Abweichung von der Weisung der „Instruktionen für die Beobachter der meteorol. Stationen der Schweiz“ — alle Angaben der Originalaufzeichnungshefte in Rechnung gezogen, also auch diejenigen Luftströmungen mit Intensitätsgrad < 1 ; dabei fanden sich unter den 1095 Beobachtungen nur 11 Calmen.

1. Anzahl der Beobachtungen der verschiedenen Windrichtungen.

Weissenstein 1905.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
128	50	95	6	9	5	50	20
			151			75	
S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
76	15	143	18	136	34	265	34
			176			333	

Die NW-Richtung überwiegt weit aus; fast $\frac{1}{4}$ aller Windaufzeichnungen fallen ihr zu (es wurden natürlich auch bezüglich der Winde per Tag die drei gewohnten Terminbeobachtungen angestellt). Darauf folgen mit ungefähr gleicher Häufigkeit SW, W und N. Diese vier Richtungen nehmen zusammen fast $\frac{2}{3}$ der gesamten Luftbewegungen in Anspruch. Auf der gegenüberliegenden Seite der Windrose steht NE voran; dann folgen, je in ziemlich grossen Abständen, S und SE. Die geringste Frequenz weisen E, ESE und ENE auf. Schlagen wir jeweilen zu NE, SE, NW und SW die anliegenden zwei „Halbwinde“ noch hinzu, also z. B. NNE und ENE zu NE, so erhalten wir folgende Übersicht: NW erscheint 333, SW 176, NE 151 und SE nur 75 Mal. Der Quadrant Nord bis West inclus. nimmt im ganzen 597 Notierungen hinweg, also mehr als die Hälfte der Gesamtzahl von 1084 Windnotierungen.

2. Mittlere Windstärke (unter Zugrundelegung der 6-teiligen Skala).

Weissenstein 1905.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
1.8	1.8	1.5	0.4	1.8	0.7	1.0	0.8
S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
0.9	1.8	1.7	1.4	1.6	1.2	1.7	1.6

Dabei ist die geringe Höhe der Zahlen auffällig; ferner ergibt sich, dass der SE-Quadrant die geringste Stärke aufweist, während die drei andern sich nahezu die Wage halten.



