

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern

Band: 6 (1911)

Vereinsnachrichten: Jahresübersicht über die Niederschläge und Lufttemperaturen in Luzern

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 07.10.2024

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

Jahresübersicht

über die

Niederschläge und Lufttemperaturen in Luzern

im Jahre 1909.

I. Niederschläge.

Von der meteorologischen Station Luzern wurden durch fortgesetzte Beobachtungen folgende Ergebnisse über die Niederschlagsverhältnisse Luzerns im Jahre 1909 gewonnen:

Monate	Zahl der Niederschlags-tage	Nieder-schlags-menge	Ab- weichung v. normal. Mittel	Maximum eines Tages in mm	
		mm	mm	Menge	Tag
Januar	8	28,8	—14	9,9	8.
Februar	8	8,6	—37	1,6	1.
März	22	64,3	—4	9,5	25.
April	13	65,8	—15	19,5	27.
Mai	12	72,5	—45	16,9	17.
Juni	22	225,6	+77	42,7	22.
Juli	20	213,0	+56	39,6	11.
August	16	134,8	—18	19,8	22.
September	13	102,7	—10	19,0	23.
Oktober	14	78,7	—16	16,0	2.
November	13	50,0	—12	14,1	18.
Dezember	23	115,3	+60	35,3	20.
Jahr 1909	184	1160,1	+11	42,7	22./VI.
Jahr 1908	157	1022,0	—127	62,4	20./VII.

Die Niederschlagsmenge kommt im verflossenen Jahre einer Wasserhöhe von 1160 mm oder *1 m 16 cm gleich*. Somit trifft es auf *jeden Quadratmeter* horizontaler Bodenfläche eine *Wassermenge* von *1160 Litern*. Würden alle Niederschläge ruhig und unverändert an ihrer Auffallstelle verbleiben, so wäre unsere

ganze Gegend mit einer Wasserwoge von 1 m 16 cm überdeckt. Letztes Jahr betrug diese Wasserschicht 1 m 22 mm. — Trotzdem in diesem Jahre *9 Monate* zu *wenig* Niederschlag spendeten, zeigt das *Fahresmittel* doch noch 11 mm *Niederschlagsüberfluss* und stellt sich in Gegensatz zu den drei Vorjahren, in welchen zusammen 199 mm Regenmanko verzeichnet wurden. Das *Plus* der Niederschlagsmenge haben die beiden Sommermonate *Juni* und *Juli* und der Wintermonat *Dezember* verschuldet. Schon im Sommer machten wir darauf aufmerksam, dass Juni und Juli noch nicht das Aeusserste geleistet haben, was zwei nasse Sommermonate an Regen spenden können, wohl aber weist der *heurige* Dezember die *grösste* Niederschlagsmenge *aller* *Dezember* auf, soweit die Beobachtungen unserer meteorologischen Station zurückreichen. Nur noch in den vier Jahren 1885 und 1887 und 1906 und 1907 überschreitet die Monatssumme des Dezember 100 mm Niederschlag, bleibt aber doch noch wenigstens 10 mm hinter der diesjährigen Dezembermenge zurück.

Am *wenigsten* Niederschlag brachte der *Februar*, dessen Monatssumme nur 8,6 mm beträgt. Er erinnert an den Oktober des Vorjahres, der 7,5 mm Niederschlag aufwies. Solch kleine Monatssummen finden sich nicht häufig und auch ein Tagesmaximum von 1,6 mm Niederschlag bildet eine Seltenheit in unserm Klima.

Die *grössten maximalen Niederschlagsmengen* eines Tages finden sich wieder in den gleichen drei Monaten, die das Plus des Jahresniederschlags verursachten:

42,7 mm am 22. Juni,
39,6 mm am 11. Juli,
35,3 mm am 20. Dezember.

Keine dieser Tagesmengen ist gross zu nennen, deshalb ist auch die *Summe* dieser drei maximalen *Tagesniederschläge* *sehr gering*. Sie beträgt nur 117,6 mm, während sogar das trockene Vorjahr 36,9 mm mehr aufwies.

Ungemein hoch steht die *Zahl* der Niederschlagstage mit wenigstens 0,3 mm Regenmenge; denn *184 Niederschlagstage* sind gut die *Hälfte aller Jahrestage*. Die Tagzahl steht um 32 über Mittel. Auch nach internationaler Zählweise, welche

nur die Tage mit wenigstens 1 mm Niederschlag berechnet, hatten wir mit 145 Niederschlagstagen deren 15 zu viel. Da taten sich nochmals die drei bösen Regenmonate Juni, Juli und besonders der Dezember hervor mit $22 + 20 + 23 = 65$ Niederschlagstagen.

Als Tage mit *Schneefall* wurden 39 gezählt: 4 im Januar, 7 im Februar, 12 im März, 1 im April, 2 im Mai, 6 im November und 7 im Dezember.

Das Schmelzwasser all dieser Schneefälle beträgt 165,3 mm. Trotzdem wir 13 Schneefalltage mehr zählen als vor zwei Jahren, ist dem verflossenen Jahr absolut nicht der Stempel eines schneereichen Jahres aufgeprägt, denn mehr als die Hälfte all dieser Schneefälle war verwässert, mit Regen vermischt und vermochte deshalb keine trockene, schützende und konstante Schneedecke zu erzeugen.

Der Boden trug dieses *Winterkleid* an 56 Tagen, an je 15 Tagen im Januar und März, 11 im Februar, 5 im November und 10 im Dezember. Doch in den Gassen der Stadt und auch auf vielbefahrenen Strassen verschwand der Schnee schon in viel kürzerer Zeit. Die *längste Dauer* einer Schneedecke währte vom 1. bis 14. Januar, also 14 Tage. Vier weitere Tage dieser Schneedecke reichen noch in das Jahr 1908 zurück. Auch vom 2. bis 10. März hatte sich unsere Umgebung noch neun Tage ins Winterkleid gehüllt. Sonst trug der Boden die weisse Schneedecke nur kurze Zeit.

Als *grösste totale Schneehöhen* sind 24 cm am 6. März und 21 cm am 9. Januar gemessen worden. Im jetzt begonnenen Winter erreichte noch keine Schneedecke 10 cm. Im Vorjahre betrug die grösste Schneehöhe 24 cm am 31. Dezember und im Jahre 1907 konnten wir am 27. Januar 40 cm messen.

Tage mit *Nahgewittern* sind nur 13 beobachtet worden, je zwei im April, Mai und August, fünf im Juli, je einer im September und Juni. In den Vorjahren finden wir 15 bis 26 Gewittertage verzeichnet. Wir zählten dieses Jahr nur halb so viele Gewitter als im Jahre 1905. Die sehr tief stehenden Temperaturen der Sommermonate mögen die Hauptursache sein, dass sich nicht so viele Gewitter bildeten. Hagel fiel gar keiner in unserer Gegend.

II. Temperaturen.

Ueber die Wärmeverhältnisse des Jahres 1909 gibt folgende Tabelle Aufschluss:

Monate	Monatsmittel	Normales Mittel	Abweichung vom normalen Mittel
	° C.	° C.	° C.
Januar	−2,5	−1,3	−1,2
Februar	−1,4	0,7	−2,1
März	2,0	3,7	−1,7
April	9,9	8,6	+1,3
Mai	12,3	12,7	−0,4
Juni	14,7	16,4	−1,8
Juli	15,8	18,3	−2,5
August	17,0	17,1	−0,1
September	13,3	14,1	−0,8
Oktober	10,2	8,4	+1,8
November	2,5	3,7	−1,2
Dezember	2,1	0,4	+2,5
Jahr 1909	8,0	8,5	−0,5

Das Temperaturmittel des Jahres 1909 steht um einen halben Grad unter dem Normalen. In den drei Vorjahren brachten die Jahresmittel eine Abweichung von $-0,3^{\circ}$, $-0,15^{\circ}$ und $+0,15^{\circ}$ C. Seit 1906 zeigt sich also eine stetige Wärmeabnahme. Haben wir wohl bald den tiefsten Punkt der Temperaturmittel erreicht und bringen die kommenden Jahre wieder eine allgemeine Wärmesunahme?

Nur die drei Monate April, Oktober, Dezember brachten uns im Jahre 1909 einen Wärmeüberschuss, dessen Summe $5,6^{\circ}$ C. ausmacht. Alle übrigen neun Monate waren mehr oder weniger zu kalt. Zusammen verursachten sie ein Wärmedefizit von $-11,8^{\circ}$ C. Subtrahieren wir davon das Plus der Wärme der drei genannten Monate, so ergibt sich als Wärmemangel aller 12 Monate $-6,2^{\circ}$ C. Darum trifft es im Mittel auf jeden Monat $-6,2^{\circ} : 12 = -0,5^{\circ}$ C. Es ist also im Durchschnitt jeder Tag des Jahres um einen halben Grad zu kühl gewesen.

Die grössten Abweichungen vom Normalmittel zeigen wieder die beiden übelbeleumdeten Monate *Juli* und *Dezember*. Der *Juli* war genau so viel zu kalt als der *Dezember* zu warm.

Gruppieren wir die Temperaturen der Monate nach den *vier Jahreszeiten*, wobei wir den Dezember des Vorjahres mit seinem Monatsmittel $0,1^{\circ}$ C. herbeiziehen müssen, ergibt sich folgendes:

Der Winter 1908/09 ist um $1,0^{\circ}$ C. zu kalt; der Frühling dankt es dem April, dass sein Mittel nur $-0,3^{\circ}$ zu tief steht. Am *schlimmsten* ist der *Sommer* bestellt, der eine negative Abweichung von $-1,5^{\circ}$ übernimmt. *Alle drei Sommermonate* waren *zu kühl*. Der Herbst brachte infolge des zu warmen Oktobers nur einen Wärmemangel von $-0,1^{\circ}$. Der zu warme Dezember 1909, der die ganze Jahrestemperatur um $0,2^{\circ}$ gehoben hat, kommt nicht mehr in Betracht. *Alle Jahreszeiten* verzeichnen also ein *Wärmedefizit*, das im *Sommer* und *Winter* *recht bedeutend*, dagegen im Frühling und Herbst nur gering ist.

Auf der Rigi zeigt der Sommer die gleiche negative Abweichung wie in Luzern; Basel und Zürich notierten sogar ein sommerliches Wärmedefizit von $-1,8^{\circ}$, noch $-0,3^{\circ}$ mehr als Luzern. In St. Gallen und Bern beträgt der Wärmeausfall im Winter 1908/09 fast doppelt so viel als in Luzern, nämlich $-1,8^{\circ}$, was besonders der Februar verschuldete, der in St. Gallen $-3,8^{\circ}$ und in Bern $-3,5^{\circ}$ Wärmemangel sich zu schulden kommen liess.

Die absoluten *Extremtemperaturen* $-11,0^{\circ}$ am 11. Januar und $+31,9^{\circ}$ am 2. Juni begrenzen eine Temperaturschwankung von $42,9^{\circ}$. In den letzten Jahren betrug diese Schwankungen 48 bis 49° , etwa 5 bis 6° mehr als dieses Jahr. Der Unterschied zwischen dem *höchsten* und *tiefsten* Tagesmittel $22,3^{\circ}$ am 2. Juni und $-8,3^{\circ}$ am 1. Januar ergibt $30,6^{\circ}$, 4° weniger als im Vorjahre und 8° weniger als vor zwei Jahren.

Die *Zahl der heissen Sommertage* (Tagesmittel über 20° C.) summiert sich auf 14 (1 im Mai, 3 im Juni, 4 im Juli und 6 im August). Sie beträgt nicht einmal die Hälfte der Sommertage vom Jahre 1908, welches 31 heisse Tage aufwies.

Frosttage (Mitteltemperatur unter 0° C.) zählten wir 68, nämlich 25 im Januar, 21 im Februar, je 9 im März und Dezember und 4 im November. Während der Nacht sank das Thermometer 99mal unter den Gefrierpunkt.

Helle Sonnentage durften wir nur 41 verzeichnen, mussten

aber 151 trübe Tage eintragen. Letztes Jahr hatten wir 41 helle und 165 fast bedeckte Tage, also 10 helle und 14 trübe mehr als dieses Jahr. Am lobenswertesten führte sich der April auf, der 12 klare Sonnentage und nur 7 trübe brachte. Die mittlere Bewölkung beträgt 67 %, wie letztes Jahr.

Im Jahre 1910 werden wir noch bessere Auskunft erteilen können über die *Sonnenschein-Verhältnisse* Luzerns; denn es wurde der *Naturforschenden Gesellschaft* ermöglicht, einen *Sonnenschein-Autographen* anzuschaffen. Das vortreffliche Instrument wird künftig jeden flüchtigen Sonnenstrahl in den eingeschobenen Papierstreifen einbrennen, sobald die helle *Mittags*sonne es ermöglicht, den Apparat auf der Plattform des Kantonsschulgebäudes einzustellen. Auf der meteorologischen Station hätte der Autograph nicht aufgestellt werden können, ohne zweifellos schlechte Resultate zu geben: denn die vielen die Station umgebenden und überragenden Gebäude würden der Sonne den freien Zutritt verwehrt und so ein unrichtiges Bild der Sonnenscheindauer in Luzern ergeben haben. Möge es nun den sorgfältigen Beobachtungen von Herrn Professor Businger gelingen, für die Leuchtenstadt ein günstiges Resultat zutage zu fördern!

Die neu gebildete *meteorologische Kommission* der Naturforschenden Gesellschaft strebt auch einen *direkten Verkehr* mit den 14 *Regenmessstationen* im Kanton Luzern an. Sie wünscht, dass die Beobachter ihre Resultate nicht nur der meteorologischen Zentralanstalt in Zürich rapportieren, sondern auch der meteorologischen Station in der Kantonshauptstadt über ihre Niederschlagsmessungen jeden Monat Bericht geben.

So könnten die *Niederschlagsverhältnisse des ganzen Kantons* zu *einheitlichen Berichten* zusammengestellt und *publiziert* werden. Bereits ist es gelungen, zwei neue Regenmessstationen in Willisau und Luthern zu gründen. Und wir würden es freudig begrüßen, wenn auch der *Bauernverein* des Kantons Luzern diesen für die *Landwirtschaft* höchst wertvollen Messungen und Aufzeichnungen sein *werktätiges Interesse* in vollem Masse entgegenbringen wollte.

