Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern

Band: 2 (1896)

Artikel: Die Ergebnisse der Niederschlagsmessungen im Kanton Luzern in den Jahren 1896 und 1897

Autor: Arnet, X.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-523611

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: 12.08.2025

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

Die Ergebnisse der Niederschlagsmessungen

im Kanton Luzern

in den Jahren 1896 und 1897.

Nach den Aufzeichnungen der meteorologischen Stationen und der Regenmessstationen im Gebiete des Kantons Luzern
bearbeitet
von Prof. **X. Arnet**, Luzern.

I.

Wir geben in den folgenden vier Tabellen, deren Material für die auswärtigen Stationen wir der gütigen Vermittlung der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt, Herrn Direktor *R. Billwiller* in Zürich, verdanken, eine Monatsübersicht der Niederschlagsmengen und der Zahl der Niederschlagstage mit 1 mm oder mehr Niederschlag für die Jahre 1896 und 1897, ebenso eine solche Uebersicht über die Tagesmaxima in jedem Monat und das Datum des betreffenden Maximums für die genannten zwei Beobachtungsjahre.

Der Kanton Luzern zählt gegenwärtig ausser der meteorologischen Station II. Ordnung und der Regenmessstation in der Stadt Luzern noch zwei meteorologische Stationen II. Ordnung in Weggis und Vitznau, letztere im Jahre 1896 wieder neu erstanden, eine meteorologische Station II. Ordnung in Sursee und drei Regenmessstationen in Triengen, Entlebuch und Flühli. Die Ergebnisse der Beobachtungen dieser Stationen sind in den nachstehenden vier Tabellen enthalten.

Tabelle I. Die Niederschläge auf den Luzerner Regenmessstationen im Jahre 1896.

1896	Luzern Kantonsschule		Luzern Meteorol. Station		Weggis		Vitznau		Sursee		Triengen		Entlebuch		Flühli	
	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage
Januar . .	14	5	15	5	17	4	—	—	16	4	24	3	47	6	57	6
Februar . .	12	4	12	2	19	2	—	—	16	5	26	3	20	5	27	4
März . . .	135	15	132	15	143	12	—	—	106	15	165	16	195	16	235	*16*
April . . .	179	15	165	15	176	15	—	—	129	17	121	17	177	*20*	104	13
Mai . . .	148	10	149	11	147	10	—	—	92	10	115	9	256	13	144	9
Juni . . .	127	14	128	14	152	13	240	13	101	15	81	13	170	16	195	13
Juli . . .	186	14	191	14	185	10	222	14	140	17	120	13	146	15	222	16
August . .	170	17	169	17	221	14	282	16	140	15	123	15	295	20	239	15
September .	198	19	199	19	203	16	205	19	130	18	152	16	237	19	376	14
Oktober . .	124	12	123	13	138	8	112	10	130	13	128	10	140	15	161	7
November .	61	9	60	10	70	9	72	10	47	9	45	9	70	10	77	6
Dezember .	35	10	56	10	31	8	41	13	34	10	37	10	48	12	43	7
Jahr 1896 .	1389	144	1379	145	1502	121?	—	—	1081	148	1137	134	1801	167	1880	126?
Jahr 1895 .	1124	129	1075	125	1158	126	—	—	857	115	925	123	1272	142	1573	147

Tabelle II. Grösste Tagesmengen des Niederschlags und Datum für 1896.

1896	Luzern Kantonsschule		Luzern Meteorol. Station		Weggis		Vitznau		Sursee		Triengen		Entlebuch		Flühli	
	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.
Januar . .	4	15	4	15	3	15	—	—	6	15	11	16	18	16	21	1
Februar . .	7	29	7	29	15	10	—	—	10	29	18	29	10	29	20	29
März . . .	44	8	41	8	33	8	—	—	26	8	48	8	41	8	57	8
April . . .	27	8	26	8	30	8	—	—	23	30	20	30	28	30	24	30
Mai . . .	35	1	33	1	38	1	—	—	18	1	33	1	65	1	32	21
Juni . . .	17	5	14	20	24	11	43	11	15	20	14	11	32	11	47	11
Juli . . .	41	29	40	29	52	21	41	29	53	29	44	29	30	18	33	21
August . .	30	11	29	11	37	6	44	11	26	5	20	4	57	10	50	11
September .	34	19	33	19	34	19	30	26	20	25	24	13	35	25	70	25
Oktober . .	32	23	31	23	35	23	34	23	33	23	33	23	32	23	45	15
November .	24	15	24	15	26	15	17	15	17	15	14	15	27	15	33	15
Dezember .	8	16	8	16	7	16	6	29	8	29	8	14	8	29	10	7
Jahr . . .	44	8/III	41	8/III	52	21/VII	(44)	(11/VIII)	53	29/VII	48	8/III	65	1/V	70	25/IX

Tabelle III. Die Niederschläge auf den Luzerner Regenmessstationen im Jahre 1897.

1897	Luzern Kantonsschule		Luzern Meteorol. Station		Weggis		Vitznau		Sursee		Triengen		Entlebuch		Flühli	
	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage	mm	Tage
Januar . .	45	8	40	8	28	5	43	7	23	9	26	8	54	9	40	9
Februar . .	117	15	115	15	120	14	153	14	95	14	111	13	176	15	134	12
März . . .	75	13	73	14	67	12	75	14	68	11	74	14	100	14	154	10
April . . .	152	17	141	17	145	17	138	18	77	15	81	16	145	16	169	11
Mai . . .	133	15	132	15	118	15	169	18	104	15	97	14	194	17	169	15
Juni . . .	147	15	144	14	146	15	149	15	86	13	83	11	169	16	237	13
Juli . . .	153	15	148	15	171	14	227	17	125	14	125	12	172	12	160	11
August . .	223	15	213	15	273	15	281	14	178	13	195	13	266	15	276	10
September .	274	16	259	16	255	16	310	17	177	15	197	14	264	15	279	8
Oktober . .	20	6	19	7	29	8	27	7	18	5	15	4	60	7	46	5
November .	17	2	15	2	9	2	14	2	11	2	19	2	36	2	48	2
Dezember .	28	6	28	7	24	7	30	7	32	8	47	9	55	8	53	8
Jahr . . .	1384	143	1327	145	1385	140	1616	150	994	134	1070	130	1691	146	1771	114?

Tabelle IV. Grösste Tagesmengen des Niederschlages und Datum für 1897.

1897	Luzern Kantonsschule		Luzern Meteorol. Station		Weggis		Vitznau		Sursee		Triengen		Entlebuch		Flühli	
	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.	mm	Dat.
Januar . .	14	26	12	26	11	26	10	26	4	22	8	25	14	22	11	26
Februar . .	24	2	23	3	19	3	26	3	25	2	23	2	38	1	33	6
März . . .	15	19	15	19	16	19	14	19	20	12	15	12	23	19	43	19
April . . .	37	30	30	30	24	15	27	14	9	20	13	4	21	15	35	6
Mai . . .	17	27	18	27	22	27	24	27	16	27	17	27	35	22	24	1
Juni . . .	18	5	17	16	30	5	25	9. 20	17	16	17	20	39	5	47	18
Juli . . .	27	28	27	28	33	28	41	28	15	20	39	20	35	3	30	27
August . .	73	19	70	19	74	19	87	19	58	19	51	19	77	19	83	19
September .	44	15	44	15	62	15	77	15	26	15	40	6. 15	41	15	42*	19
Oktober . .	4	16	4	16	10	5	8	5	6	20	5	15	26	5	15	16
November .	9	29	8	29	5	29	7	29	7	29	12	29	24	29	24	29
Dezember .	5	2;10.	5	10	6	2	8	9	7	10	10	8	11	11	19	1
Jahr . . .	73	19/VIII	70	19/VIII	74	19/VIII	87	19/VIII	58	19/VIII	51	19/VIII	77	19/VIII	83	19/VIII

* ist interpoliert.

Ueberblicken wir die Messungsergebnisse dieser acht Stationen und machen daraus drei Gruppen: I. Entlebuch = Gebiet der kleinen Emme; II. Vierwaldstättersee, westlicher Teil; III. Surental, und berechnen wir für jede Gruppe das arithmetische Mittel der Jahressummen der zugehörigen Stationen und nehmen dasselbe als Niederschlagsmenge der betreffenden Gegend, so finden wir folgende *Abstufung der Niederschlagsmengen:*

Jahr.	*Entlebuch.*	*Vierwaldstättersee, westl. Teil.*	*Surental.*
1896	1840 mm	1423 mm	1109 mm
1897	1731 „	1428 „	1032 „
Mittel	1785 mm	1425 mm	1070 mm
Differenz	360 mm	355 mm	

Die Gegend um den Vierwaldstättersee steht also bezüglich *Regenergiebigkeit* so ziemlich in der Mitte zwischen dem Entlebuch und dem Surental. Setzen wir abgerundet die Niederschlagsmenge im Entlebuch für die letzten zwei, bekanntlich nassen, Jahre zu 1800 mm an, so hat die Gegend um den Vierwaldstättersee $^1/_5$ oder 20 % weniger Regenmenge und das Surental $^2/_5$ oder 40 % weniger Regenmenge als das Entlebuch.

Wenn wir auch die *Niederschlagshäufigkeit* d. h. die Zahl der Niederschlagstage von ≧ 1,0 mm Niederschlag miteinander vergleichen wollen, so stossen wir dabei schon auf eine schwer zu überwindende Schwierigkeit. Die Zahl der Niederschlagstage ist an denjenigen Stationen, wo wir zu der Jahressumme derselben Fragezeichen hingesetzt haben, zweifellos ungenau notiert und dadurch wird die Vergleichung schief. Die betreffenden Beobachter sind in den Fehler verfallen, dass sie zeitweise, wohl am meisten bei geringern Niederschlägen, den Regenkessel einige Tage lang stehen liessen, bevor sie ihn wieder holten und den Regeninhalt massen. Machen wir nun trotzdem versuchsweise die Rechnung so, dass wir die Tagzahlen in Flühli auf diejenigen in Entlebuch und die Tagzahlen in Weggis auf diejenigen in Luzern erhöhen und bilden dann die Gruppenmittel, so bekommen wir als *jährliche Zahl der Niederschlagstage* der drei Gegenden des Kantons:

Jahr.	*Entlebuch.*	*Vierwaltstättersee, westl. Teil.*	*Surental.*
1896	167	145	142
1897	146 (?)	146	132
Mittel	157	145	137
Differenz	12	8	

Die Zahlen der Niederschlagstage weichen also bei weitem nicht in dem Masse von einander ab, wie die Regenmengen. Allerdings erscheint die Zahl 146 Tage bei der Station Entlebuch im ganzen Zusammenhang betrachtet auch etwas fraglich und ist vermutlich zu klein. Das Surental hat hiernach während solchen nassen Jahrgängen etwa 20 Regentage per Jahr weniger und die Gegend um den Vierwaldstättersee etwa 12 Regentage weniger, als das Entlebuch. Die Stadtluzerner, welche sich in ihrem Unmut so oft über das viele Regnen ärgern, mögen daraus neuerdings ersehen, dass wir am Ausfluss der Reuss noch lange nicht das meiste bezügliche Ungemach zu erdulden haben. Die Nähe der Berge spricht sich allerdings in diesen Zahlen aus, daran ist nichts zu ändern. Aber die Schönheit der Bergwelt geniessen wir auch in bevorzugtem Masse. Eines gegen das andere!

Zu weitern Vergleichungen ist hier nicht der Ort. Der Hauptzweck dieser Publikation liegt darin, die Ergebnisse der hiesigen Messstationen den einheimischen Kreisen mehr bekannt zu machen und einen neuen Anstoss zur Vermehrung der Beobachtungsstationen zu geben. Zu letzterm Zwecke diene speziell noch der folgende geographisch-historische Exkurs über das Netz unserer Regenstationen.

II.

Im Sommer 1882 wurden durch das Zusammenwirken der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt und der h. Regierung des Kantons Luzern 16 meteorologische Stationen III. Ordnung oder, wie der üblichere Name lautet, 16 Regenmessstationen im Kanton Luzern gegründet und den damals bestehenden fünf Stationen: Luzern, Sonnenberg, Sursee, Reiden, Vitznau hinzugefügt. Das Jahr 1883 ist das erste Jahr, von

welchem von diesen 21 Stationen des Kantons die Summen der Regenhöhen und der Niederschlagstage in den *„Annalen der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt“* bei den Niederschlagsmessungen publiziert werden konnten. Leider wollte weder die h. Regierung, noch die Zentralanstalt in Zürich, letztere mangels der hiezu erforderlichen Mittel, sich entschliessen, den gewonnenen Beobachtern eine kleine jährliche Gratifikation für ihre Tätigkeit zu stipulieren. Man verlangte von den Beobachtern auf Jahre hinaus eine ihre Zeit oft unbequem bindende Arbeit ohne allen Entgelt. Die meisten dieser Stationen sind seither durch Zurücktreten der Beobachter, durch Wechsel des Wohnortes, durch Todfall u. s. w. verwaist; andere wurden verlegt und gingen später ebenfalls ein. Die gewonnenen Beobachter waren acht Lehrer, zwei Geistliche, ein Arzt, zwei Kurwirte, zwei Fabrikanten, ein Beamter.

Jene 21 Stationen der Jahre 1882 und 1883 waren: *Luthern, Willisau, Reiden, Sursee* (vollständige meteorologische Station II. Ordnung unter *Jost Bächler,* Reallehrer), *Triengen, Münster, Hohenrain, Sulz, Vitznau* (meteorologische Station II. Ordnung unter Pfarrer *J. Meyer* bis zu dessen Tode a. 1889), *Horw, Anstalt Sonnenberg* bei Kriens, *Luzern* (meteorologische Station II. Ordnung unter Prof. *X. Arnet* und zugleich Regenmessstation im Realschulgebäude unter dem gleichen Beobachter), *Flühli, Schüpfheim, Entlebuch, Menzberg, Ruswil, Eigenthal* am Pilatus, *Malters, Emmen, Root.*

Im Jahresbericht der meteorologischen Zentralanstalt vom Jahre 1885 sind bereits zwei von diesen Messstationen verschwunden, nämlich Ruswil (1883 im Juni eingegangen), Root (mit Anfang 1885 eingegangen). Triengen hatte die Beobachtungen vom Jänner 1884 bis Mai 1885 unterbrochen. Bestand im Jahre 1885 19 Stationen.

Im Jahresbericht von 1890 sind weiter verschwunden: Luthern (1890), Reiden (1887), Hohenrain (1887), Sulz (1889), Vitznau (1889), Horw (1888), Menzberg (1890), Eigenthal (1890), Emmen (1888); an die Stelle von Emmen war 1888 die Station Eschenbach getreten. Bestand im Jahre 1890 noch 11 Stationen.

Im Jahresbericht von 1895 sind weiter verschwunden: Sonnenberg (1894), Schüpfheim (1894), Malters (1893), Eschen-

bach (1892), Willisau (1892); neu hinzugekommen ist *Weggis* als meteorologische Station unter Dr. *A. Walther,* jetzt fortgeführt von Dr. J. Näf. Bestand im Jahre 1895 noch 7 Stationen.

Seit 1895 ist noch verschwunden die Station *Münster* (1896) und neu hinzugekommen ist im Jahre 1896 die meteorologische Station *Vitznau,* neugegründet auf Veranlassung des dortigen Kurvereins und unter der Führung von Herrn Pfarrer *N. Bättig;* die Niederschlagsmessungen werden jedoch durch Herrn *P. Bon* im Hôtel du Park, ehem. Pension Pfyffer, besorgt, dessen Lage für diesen Zweck weit günstiger ist, als die des Pfarrhauses.

Der gegenwärtige Bestand ist also: 8 Stationen an 7 Orten des Kantons. Vollständige meteorologische Stationen II. Ordnung haben *Sursee, Luzern, Weggis, Vitznau;* blosse Regenmessstationen haben *Triengen, Entlebuch, Flühli* und *Luzern-Kantonsschule.* Beobachter an diesen Regenmessstationen sind gegenwärtig: in Triengen: *Kas. Fischer, Gerichtsschreiber* (seit 1885 der gleiche Beobachter); in Entlebuch: *J. Ackermann, Fabrikant* (seit 1882 der gleiche Beobachter); in Flühli: *Leo Enzmann,* Kurwirt, Beobachter seit 1884; in Luzern: der Referent seit 1869.

Im Februar 1898 ist in *Sursee* der verdiente langjährige Beobachter der meteorologischen Station, Herr *Jost Bächler,* gestorben. Vorderhand wird die Station von dessen Sohn weiter geführt. Es wäre sehr zu bedauern, wenn dieselbe nicht dauernd forterhalten werden könnte.

Auf die am Vierwaldstättersee gelegenen Orte fallen also vier der vorhandenen Beobachtungsposten (ausserhalb des Kantons liegen in der Umgebung des Sees noch weiter folgende Stationen: Altdorf, Schwyz, Gersau, Rigi-Kulm, Pilatus-Kulm), auf das übrige Gebiet des Kantons Luzern zusammen fallen auch 4 Beobachtungsposten. — Nach unserer politischen Einteilung des Kantons betrachtet haben wir im Amte Luzern 4 Messstationen, im Amte Sursee 2, im Amte Entlebuch 2, in den Aemtern Willisau und Hochdorf keine. — Im ganzen Seetale mit dem Hauptorte Hochdorf und dem Sitze des kantonalen Lehrerseminars Hitzkirch, im Winontale, im Luthern- und Wiggertale, vom Napf an nordwärts über Willisau bis Reiden, ebenso hinten im Entlebuch an der Ilfis, Steiglen und an der Weissemme sind keine Stationen, welche Mass und Zahl des Regenfalls kontrollieren

würden. Der Lindenberg, der Römerswilerberg, der Ruswilerberg, auch der Schwarzenberg und das Eigental oben am Pilatus haben keine Beobachtungen des Regenfalls und der Gewitter. Als besonders auffällig müssen wir es nennen, dass das *Lehrerseminar in Hitzkirch* den meteorologischen Bestrebungen im Kanton Luzern gegenüber sich total passiv verhalten und so der heranwachsenden und der ganzen Lehrerschaft des Kantons ein böses Beispiel gegeben hat. In *Münster* hat lange Jahre Herr Prof. *Lindegger* seine Tätigkeit eingesetzt, bis ihn der Tod vorzeitig abrief. Und jetzt? In *Willisau* hat Herr Prof. *Schönbächler* bis 1892 eine Station geführt. Und jetzt?

Dieser kleine Exkurs über die Geschichte der Regenmessstationen im Kanton Luzern sollte nach meinem Ermessen dartun, dass es nötig wäre, durch einen neuen Anlauf das Stationsnetz wieder zu vervollständigen. Die Direktion der meteorologischen Zentralanstalt in Zürich ist bereit, an neue Beobachter auf dem brachliegenden Gebiete die nötige Ausstattung, d. h. die Regenmessapparate, die Instruktion und die Formulare für die Monatsberichte kostenfrei zu liefern, sofern der Ort in das Stationsnetz passt und die Station eine gewisse Lebensdauer hoffen lässt. Die Zentralstation ist jetzt auch in der Lage, für die Beobachter eine kleine jährliche Remuneration auszurichten. Die Luzerner Naturforschende Gesellschaft hat leider durch ihre Finanzlage gebundene Hände, um mit materieller Unterstützung zu helfen, dagegen leiht sie die Spalten ihrer „Mitteilungen“ diesem Weckrufe. In erster Linie wären neue Regenmess- und Gewitterstationen in folgenden Ortschaften erwünscht: *Münster, Hitzkirch, Root, Willisau, Menznau, Luthern, Pfaffnau oder St. Urban, Malters, Schimberg, Eigenthal, Escholzmatt, Marbach.*

Wir bitten Freunde unserer Bestrebungen in diesen Orten und Gegenden durch eine Anmeldung bei der Direktion der meteorologischen Zentralanstalt oder durch Kenntnisgabe an mich als zur Uebernahme einer solchen Regenmessstation sich geneigt zu erklären, damit mit ihnen weiter brieflich verhandelt werden kann.