Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft

Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 5 (1882)

Rubrik: Niederschläge im Kanton Thurgau

## 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

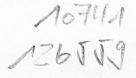
**Download PDF: 28.10.2025** 

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

## Niederschläge im Kanton Thurgau.

(Von Prof. Cl. Hess.)

Mit dem 31. Dezember 1881 hat das thurgauische Regenstationennetz das zweite volle Lebensjahr zurückgelegt und sich bis auf den genannten Tag, Dank der uneigennützigen Aufopferung, sowie des hohen Interesses der Beobachter an den Naturwissenschaften, im Allgemeinen eines gesunden Fortbestandes erfreut. Die Beobachtungen gingen mit befriedigender Regelmässigkeit ein (Organisation siehe "Festschrift" der Gesellschaft, pag. XX. u. ff.); die Messungen selbst wurden, soweit eine Kontrole dieses erkennen liess, weitaus zum grössten Theile mit Pünktlichkeit ausgeführt. Immerhin gab es da und dort etwa einen Beobachter, dessen anfänglich an den Tag gelegter Eifer durch die reichlichen Niederschläge der Jahre 1879 und 1880 ziemlich rasch verwittert wurde, und der gerne widerstandsfähigern Konstitutionen das Beobachtungsfeld räumte. Andere sahen sich durch die Verhältnisse gezwungen, Domizilium zu verändern und die liebgewordene Station andern Händen zu übergeben. Die Station Nollen wird seit August 1880 in Hosenruck verwaltet; die Apparate der Station Lustdorf wurden im November des gleichen Jahres nach dem nahen Thundorf versetzt; ebenso machten auch die Apparate in Dussnang schon Mitte 1880, beim Wegzuge des bisherigen Beobachters, eine kleine Wanderung nach dem Nachbardorfe Mit Anfang des Jahres 1882 ist zur Vervollständigung des Netzes noch Sulgen vom hohen Baudepartement als Station eingerichtet worden, so dass also mit Anfang 1882 das thurgauische Regenstationennetz aus nachfolgenden Stationen besteht, die von nebenstehenden Beobachtern gütigst verwaltet wurden.



Rege	ens	tati	on:				Beobachter:
Aadorf						Heri	Sekundarlehrer <i>Erni*</i> .
Affeltrangen						,,	Fabrikant J. Hatt.
Altnau						"	Sekundarlehrer Fischer*.
Amrisweil .						"	$, Boltshauser^*$
Arbon						"	Oberlehrer Seiler*.
						,,	Sekundarlehrer Eggmann*.
Bischofszell						"	,  Huber.
Diessenhofen						77	,, Mettler*.
Eschenz						"	,  wepf.
Eschlikon .						"	, Kradolfer*.
Frauenfeld.						"	Professor <i>Hess*</i> .
						"	Oberlehrer Möckli.
						77	Verwalter $B\ddot{u}chi$ .
Kreuzlingen						",	Seminarlehrer Dünner*.
Mülberg						77	Verwalter Dändliker.
Müllheim .						וו	Sekundarlehrer Kaiser*.
NNeunforn						77	Oberlehrer Schümperli.
Oberwangen						"	" " Kreis.
Romanshorn						n	Sekundarlehrer <i>Uhler*</i> .
Steckborn .						"	Apotheker Hartmann*.
Sulgen						"	Oberlehrer Keller.
Thundorf .						;1	,, Gilg.
Uetweilen .	•			•		22	Oekonom $Herzog$ .
Wängi						7	Oberlehrer Seiler.
Weinfelden.		٠				"	Sekundarlehrer Graf*.

In der angenehmen Erwartung, es werden die bisherigen und neuen Beobachter nicht ermüden, auch fernerhin Zeit und Kenntnisse in sachbezüglicher Richtung zur Förderung der Wissenschaft und zum Wohle des Vaterlandes zu verwenden, sei ihnen für die grosse Opferwilligkeit hiemit öffentlich gedankt.

Obschon es nach meinem Dafürhalten sehr werthvoll gewesen wäre, in dieser Schrift sämmtliche Tagesbeobachtungen zusammengestellt zu erhalten, musste von einer solchen ausgedehnten Wiedergabe des Beobachtungsmaterials aus finanziellen Gründen abgesehen werden. Umsomehr sehen wir uns dem Verleger der "Thurg. Ztg.", Herrn J. Huber, zum Danke verpflichtet, für die Bereitwilligkeit, mit der er allmonatlich die Tagesbeobachtungen des Netzes tabellarisch in die Spalten seines weitverbreiteten Blattes aufnimmt.

In der nachfolgenden Zusammenstellung sind nur die Monats- und Jahressummen, sowie die Maxima der täglichen Niederschläge enthalten; in zwei Tafeln sind die Jahressummen kartographisch eingetragen; der Jahrestabelle ist je ein kurzer erläuternder Text angereiht.

<sup>\*</sup> Anmerkung. Mitglieder des Naturforschenden Vereins.

Niederschläge im Jahre 1879 (Juni-Dezember).

,	-	Mener schiage	curage		im sante 1013 (Juni-Dezember).	mne) e	neze	mner).				
Stationen	Januar.	Januar Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sep- tember	Oktober	No- vember	De- zember
						mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Aadorf	1	1	1	1	1	88	182	110	134	71	107	24
Affeltrangen	1	1	1		1	66	141	66	138	53	92	34
Altnau	1	1	diam de			88	142	90	109	53	93	48
Amrisweil	1		-	I	-	96	145	65	131	55	94	31
Arbon	-	1	1	1	1	85	130	106	136	55	97	30
Birwinken	1	1	!	1		20	151	90	136	65	100	39
Bischofszell	1	1	1		1	93	162	85	194	64	107	37
Diessenhofen	1	!	1			85	62	87	133	65	58	46
Eschenz	1	1	1	-	1	84	105	73	86	72	98	36
Eschlikon	1		1.	!	1	100	163	106	134	77	109	61
Frauenfeld	i	1	1	-	i	86	121	96	168	59	97	55
Kalchrain	1	-	1	1	i	66	101	92	114	63	62	23
Kreuzlingen	1	1	1		1	145	808	135	153	68	96	23
Lustdorf	1-	1		1	-	36	146	95	1	1	109	49
Mülberg	1	1	1	1	1	103	132	102	122	65	92	39
Müllheim	1	!	1	1	1	83	130	112	124	69	66	31
Niederneunforn	-	1	i	1	1	98	100	85	131	99	85	39
Nollen	1		1			98	126	87	126	44	1	-
Oberwangen (Dussn.)	1		1	1		133	235	135	177	95	137	29
Romanshorn	1	1	1	1	1	84	147	94	156	20	85	67
Steckborn	1		i	1	1	92		1	93	64	83	38
Uetweilen	1	1	1	1	1	1	1	108	133	65	87	31
Wängi	1	1	1	1	1	74	151	116	109	57	42	40
Weinfelden	i	1	1	1	1	93	140	88	123	09	84	35

Frauenfeld Eschlikon. Eschenz . Diessenhofen

Kreuzlingen. Kalchrain.

7,2 8,2 17,9 112,7 112,5 18,0 8,9 9,3

44,6 49,6 39,9 54,3 41,7 46,1 47,8 47,8 48,0

115,0 114,7 226,6 21,4 116,6 222,3 227,5 113,1 114,7

116,9 149,2 168,3 177,2 1131,1 140,6 162,4 157,1 156,7

45, 91, 779, 118, 92, 179, 175, 175, 175,

104,8 1109,5 1128,4 1138,7 1114,2 77,5 177,5 1136,0 1103,8 1127,5

83,2 88,8 141,5 93,8 85,6 85,6 77,1 100,1 76,8 77,1 85,6

139,7 153,8 120,4 131,4 179,9 177,7 146,0 125,2 1125,2

91,7 84,7 103,6 116,3 76,5 63,2 99,1 98,7 93,2

206,9 225,1 227,0 311,8 206,9 211,3 217,8 241,7 233,0 214,9

33,2 447,2 51,3 51,3 49,1 27,9 46,9 56,7 56,7

86,2 1107,0 1115,4 79,6 78,1 76,4 68,7 84,2 99,0 83,0

1044,5 1275,3 1090,5 12**31**,3

903,1

11165,7 11115,6 11117,5 1002,1

ustdorf .

Steckborn Romanshorn

25,6 14,6 7,8 10,5 8,1 11,1

48,9 51,2 59,4 45,6 42,0

31,3 20,9 12,9 20,1 17,9 22,7

184,8 108,1 142,0 149,1 143,2 132,7

108,: 76,: 68,: 93,: 76,:

124,4 107,2 80,0 87,3 71,6 79,9

134,0 73,4 83,0 92,3 73,9

246,2 225,6 227,6 227,6 234,5 211,0 208,6

54,1 48,8 48,8 52,8 47,1

121,4 86,6 103,4 89,1 70,8 77,8

1008,31340,s 1058,2

1084,6 974,2

144,<sub>9</sub> 119,<sub>8</sub>

116,9 126.0

94,8 1111.8 1116,6 122,4

100,c 101,4 104,3 73,0

Uetweilen

Weinfelden

N.-Neunforn. Müllheim. Mülberg .

Oberwangen

(Dussnang).

Niederschläge im Jahre 1880.

Im Grossen und Ganzen sind die Niederschlagsverhältnisse des Jahres 1880 denjenigen von 1879 (2. Semester) ziemlich ähnlich. Die Regenmengen sind an der Nordost- und Nordgrenze des Kantons, d. i. an den Gestaden des Bodensee's und den Ufern des Rheins, am kleinsten und nehmen von da aus gegen die bedeutenderen Erhebungen unseres Ländchens und die beträchtlichen Gebirsgsstöcke der Nachbarkantone allgemein Die geringste jährliche Höhe weist die Bodenseestation Kreuzlingen auf, nämlich 90 cm, die grösste Oberwangen (Dussnang) mit 134 cm. Auch in der Richtung von Ost nach West zeigen die Grenzstationen die grössten Differenzen; Romanshorn hat 106 und Frauenfeld 128 cm Regenhöhe. Die Kurve, welche die Orte mittlerer Höhe mit einander verbindet und das Gebiet der geringen von demjenigen der zu reichlichen Niederschläge trennt, zieht sich von Uesslingen über Herdern, Homburg, um Mülberg herum nach Uetweilen, Märstetten, Bissegg, Affeltrangen, von da aus fast längs der Kantonsgrenze, am Nollen und bei Bischofszell vorbei, nach Arbon. Isolirte Punkte bilden im Gebiete geringer Niederschläge Eschenz, das 1 cm und Birwinken, welches 2 cm zu hoch steht; im Gegensatze dazu hat Wängi im Gebiete starker Regen (Frauenfeld 128 cm, Eschlikon 123 cm) bloss 97 cm.

Der regenreichste Tag des Jahres war der 27. Oktober, der in Frauenfeld 7,0 cm (also stündlich 3 mm) Wasser lieferte, im Durchschnitte aber den ganzen Kanton mit einer 3,7 cm hohen Wasserschicht bedeckt haben würde (Versickerung und Verdunstung ausgeschlossen). Jedenfalls standen die Güsse dieses Tages denjenigen vom 10. Juni 1876 nicht nach; auch brachten die Thur und Murg solche Wassermassen, dass bei gleichen Verhältnissen wie 1876 keine geringere Katastrophe zu erwarten gewesen wäre. Dank der konsequent und praktisch durchgeführten Flusskorrektionen strömten die gewaltigen Fluthen pfeilschnell den Niederungen zu, ohne beträchtlichen Schaden zu verursachen.

The second secon	
	Nie
	Niederschläge im Ja
-	im Ja
The same of the sa	Jahre 1881
	881.
1	

Summe	Nollen	(Dussnang).	Oberwangen	Frauenfeld .	Eschlikon	Aadorf	Lustdorf	Müllheim	Mülberg	Birwinken .	Affeltrangen.	Eschenz	Uetweilen	Arbon	Bischofszell.	Romanshorn.	Kalchrain	Amrisweil .	Altnau	Steckborn .	NNeunforn.	Weinfelden .	Diessenhofen	Wängi	Kreuzlingen.		Stationen
616,05 $25.66$	23,2	32,5		32,9	28,5	30,5	14,8	29,1	32,3	16,9	19,5	33,8	23,8	20,8	20,7	17,8	27,0	23,9	$17,_{3}$	31,15	34,8	22,8	36,8	20,4	25,8	mm	Januar Febr.
1136,4 47.35	51,5	46,7		59,5	86,6	70,0	50,1	40,5	44,1	36,5	38,7	61,3	38,4	54,7	41,5	41,4	25,4	39,3	57,4	46,1	33;	42,0	38,4	53,7	39,0	unu	řebr.
1458,1	30,0	79,3		82,7	74,7	62,6	54,3	74,8	83,7	57,4	48,9	84,1	59,7	46,4	53,4	47,0	59,2	40,6	57,0	73,9	71,6	50,5	70,5	45,8	50,1	mm	März
1722, <sub>7</sub>	59,0	84,6		81,1	83,1	83,3	$69,_{2}$	58,2	70,7	75,8	83,7	59,0	59,2	97,0	75,3	$92,_{2}$	58,6	73,9	77,6	* 60, <sub>0</sub>	70,1	$62,_{2}$	58,0	78,0	52,9	mm	April
1723,5 71.80	86,5	66,4		69,0	81,3	77,4	57,1	51,6	1 78,0	76,7	80,5	37,7	70,2	97,4	106,9	83,3	60,3	$80,_{2}$	82,4	53,3	57,0	92,1	45,0	77,2	56,0	mm	Mai
2147,7	89,5	74,5		84,6	90,	82,5	76,6	78,1	78,1	106,1	70,0	103,2	68,0	95,8	116,6	89,9	77,8	116,s	65,3	109,5	97,0	105,1	112,7	66,4	93,4	шш	Juni
1736, <sub>0</sub>		82,1		81,8	54,4	54,6	67,2	91,5	70,1	86,8	69,1	112,9	98,1	78,4	48,1	55,5	97,0	69,8	71,6	$67,_{2}$	93,2	59,4	61,	43,3	61,9	mm	Juli
4185,3 174 30	180,0	178,1		229,0	$190,_{0}$	184,0	229,5	177,5	161,2	94,2	172,6	175,0	164,1	175,9	177,6	155,8	191,0	161,1	136,1	169,9	175.6	143,	157,3	186,3	220,1	mm	August
4898, <sub>0</sub>	191,7	214,1		250,5	213,8	206,1	205,5	188,6	204,4	247,1	129,1	202,8	228,3	189,8	227,9	165,3	205,9	206,1	169,7	$201,_{3}$	179,7	206,1	179,6	192,5	262,1	mm	Sep- tember
1330,2	80,s	64,8		67,3	69,4	61,4	60,6	56,1	59,4	46,4	53,1	47,2	52.0	62,1	55,7	50,6	55,8	54,6	49,9	46,1	42,0	45,8	36,4	52,1	60,3	mm	Oktober
295,6	18,0	11,5		10,2	11,6	4,8	6,6	11,9	17,6	20,5	10,9	$9,_{6}$	15,4	13,4	12,0	15,2	9,7	10,7	15,0	16,0	11,5	13,2	11,4	6,8	11,9	mm	No- vember
572,5 21.822 23.85 909.55	24,0	$0,_{5}$		28,9	25,5	26,	29,1	$23,_{6}$	25,5	31,5	17,1	31,6	22,9	17,0	24,2	12,8	25,9	17,1	21,5	28,6	33,8	27,1	30,8	16,9	19,7	mm	De- zember
21.822	894,5	935,1		1107,5	1009,2	944,1	920,6	881,5	935,7	895,9	793,2	958,2	900,0	948,0	959,9	826,s	893,6	894,1	820,s	903,	899,8	869,5	838,3	839,4	952,7	mm	Total

Durch den Vergleich der Zahlen dieser Tabelle kommen wir unter Berücksichtigung der orographischen Verhältnisse des Landes zu nachfolgenden Ergebnissen. Von Norden nach Süden vorgehend, finden wir zunächst am Rheine Niederschlagssummen, welche von dem bisherigen Mittelwerthe 91 cm nur wenig verschieden sind; Diessenhofen und Steckborn sind etwas unter, Eschenz und Kreuzlingen um 4-5 mm über dem Mittelwerthe; die beiden letztern Orte bilden zwei partielle Maxima in unserm Regengebiete. Von der Nordseite des Seerückens her steigen die Niederschläge bis auf den Scheitel dieses Höhenzuges, um auf der Südseite wieder abzunehmen.

Im ganzen Thurthale sind die Jahressummen nur sehr wenig von einander verschieden; nur bei Frauenfeld am westnordwestlichen Abhange des Stähelibucks liegt ein ausgesprochenes Maximum mit 111 cm, während das nur 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> km entfernte, aber auf der entgegengesetzten Seite des eben genannten Berges gelegene Affeltrangen die geringste Regenmenge des Kantons, nämlich 79 cm aufweist, ein Unterschied von Von Affeltrangen und dem Thurthale aus nehmen 32 cm. die Niederschlagssummen gegen die bedeutenden Erhebungen an den südlichen Kantonsgrenzen in beträchtlicher Weise zu; so fielen das Jahr hindurch in Ebnat 106, Sternenberg 118, Gäbris 121, Herisau 125, Trogen 129, Teufen 131, Bauma 139, Degersheim 144 und St. Gallen 172 cm Regen. merkenswerth ist besonders noch der enorme Unterschied zwischen Bischofszell und St. Gallen, der auf 13 km Distanz nicht weniger als 76 cm beträgt. In erster Linie bestätigt sich von Neuem wieder die Thatsache, dass die Niederschläge um so reichlicher werden, je mehr wir uns den Alpen nähern; dann aber erhellt unstreitig, dass selbst bei unsern verhältnissmässig geringen Gebirgserhebungen beim Ueberschreiten der Bergzüge in der Richtung des vorherrschenden Windes (mit der bewegten Luft) auf der Angriffsseite (vorn) die Niederschläge bedeutender sind, als auf der Rück- oder Schattenseite (hinten); kurz wir haben ausgesprochene Föhnwirkung. Nach unseren Aufzeichnungen war im Jahre 1881 in Frauenfeld und wohl auch in der grösseren Umgebung der feuchte, wasserdampfreiche West- und Westnordwestwind weitaus vorherrschend und in dieser Richtung vom Nordwesten des Kantons gegen Südosten fortschreitend, finden wir die Maxima in Eschenz

in dem nach Nordwesten offenen und eben hier umbiegenden Rheinthale, in *Frauenfeld* am Westnordwest-Fusse des Stähelibucks, dann auf den *St. Gallischen* Stationen; der *Südabhang* des Seerückens, das *Lauche-Thal* und die *Bodenseeufer* thurgauischerseits sind Gebiete *geringer* Niederschlagsmengen.

Im Grossen und Ganzen ist die Regenvertheilung derjenigen des Jahres 1880 sehr ähnlich; die Mengen selbst sind geringer; die mittlere Niederschlagshöhe für das Kantonsgebiet betrug 1880: 108 cm, 1881 bloss 91 cm, also 17 cm weniger. Die regenreichste Zeit waren die Tage des 27. und 28. August mit dem 1. und 2. September; der 1. September allein lieferte in Frauenfeld 135 mm; ebendaselbst fiel von Abends 9 Uhr des 1. bis Morgens 7 Uhr des 2. September, also in 10 Stunden, 100 mm. Stündlich 10 mm ist eine Regendichtigkeit, die sonst bloss starken Gewitterregen des Sommers auf ganz kurze Zeit eigen ist. Im ganzen Kanton überragen die gemessenen Höhen vom 1. September nicht nur alle übrigen Tageswerthe von 1881, sondern auch die Maxima von 1879 und 1880 in so auffallender Art, dass man die Zahlen wohl als die absoluten Maxima der in unserem Ländchen vorgekommenen Regenmengen betrachten kann. Man vergleiche gefälligst die Maxima der erwähnten Jahrgänge in nachstehender Tabelle.

Maxima der täglichen Niederschlagsmengen.

112.0022.141	a act againmen	THOUGH SCHILLES SHITE.	15011.
Stationen	1879	1880	1881
	mm	mm	$_{ m mm}$
Aadorf	33 a. 6. IX. u. 20 X.	43 a. 26. VIII.	72 a. 1. IX.
Affeltrangen	32 " 9. 1X.	43 " 7. V.	80 , 1. IX.
Altnau	32 " 2. u. 27. VII.	37 " 13. VI.	58 " 1. IX.
Amrisweil	30 " 2. VII.	39 " 3. X.	82 , 1. IX.
Arbon	38 , 20. IX.	46 " 4. X.	70 " 1. IX.
Birwinken	32 , 20. IX.	38 " 17. IV.u.7.V.	108 " 1. IX.
Bischofszell	32 , 20. IX.	39 " 7. V.	100 " 1.·IX.
Diessenhofen	28 " 20. X.	54 " 26. VIII.	77 " 1. IX.
Eschenz	30 " 20. X.	62 " 26. VIII.	79 " 1. IX.
Eschlikon	38 , 25. IX.	41 " 7. V.	78 " 1. IX.
Frauenfeld	31 " 2. XI.	70 " 27. X.	138 " 1. IX.
Kalchrain	31 " 24. VI.	76 " 26. VIII.	99 , 1. IX.
Kreuzlingen	44 " 27. VII.	34 , 7. V.	97 " 1. IX.
Lustdorf	24 ", 31. XII.	42 " 7.V.u.13.VI.	65a.27.VIII. <sup>1</sup>
Mülberg	32 " 20. X.	45 " 13 u. 14. X.	82 a. 1. IX.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Vom September und Oktober fehlen die Beobachtungen der Station Lustdorf.

Stationen	1879	1880	1881
	mm	mm	$\mathbf{m}\mathbf{m}$
Müllheim	30 a. 20. X.	41 a. 27. X.	75 a. 1. IX.
NNeunforn	35 " 6. IX.	49 ,, 26. VII.	77 , 1. IX.
Nollen-Hosenr.	27 , 25. IX.	? —	78 " 1. IX.
Oberwangen			
(Dussnang)	42 , 20. IX.	49 , 7. V.	79 " 1. IX.
Romanshorn	35 , 6. IX.	43 , 26. VIII.	67 " 1. IX.
Steckborn	31 , 20. X.	47 , 27. X.	76 , 1. IX.
Uetweilen	31 , 20. X.	41 , 7. V.	102 , 1. IX.
Wängi	30 , 20. X.	38 " 27. X.	74 , 1. IX.
Weinfelden	32 , 24. VI.	44 " 7. V.	93 , 1. IX.
Mittel	32,5	46,1	84,21

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Bei Berechnung des Mittels wurde Lustdorf nicht berücksichtigt.

Der vorigen Tabelle entnehmen wir nur noch, dass die grösste bisher im thurgauischen Regenstationennetz beobachtete Regenmenge eines Tages 135 mm beträgt und am 1. September 1881 in Frauenfeld gemessen wurde.