

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1860)
Heft: 468

Artikel: Bericht über die Einrichtung meteorologischer Stationen in den Kantonen Bern und Solothurn
Autor: Wild, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-318695>

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: 01.04.2025

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

Bericht über die Einrichtung meteorologischer Stationen in den Kantonen Bern und Solothurn.

Die Tit. Direktion des Innern des Kantons Bern hat in einem Schreiben vom 7. April 1859 an die Naturforschende Gesellschaft dahier das Ansuchen gestellt, es möchte dieselbe die Errichtung einer grössern Zahl meteorologischer Stationen an die Hand nehmen, und zu dem Ende eine Unterstützung mit Geldmitteln anerbieten. Die naturforschende Gesellschaft hat sich hiezu bereit erklärt und nachdem die h. Regierung den beantragten Beitrag von 1000 Fr. für Anschaffung der Instrumente und einen jährlichen Credit von 200 Fr. für den Unterhalt derselben und allfällige Honorare an Beobachter bewilligt hatte, die Ausführung der Arbeit einer Commission, bestehend aus den HH. Prof. B. Studer, Brunner, Schinz, Fischer, den HH. Fischer-Ooster, Denzler, Hipp und dem Unterzeichneten aufgetragen. Diese Commission befasste sich im Laufe des Jahres 1859 mit den nöthigen Vorarbeiten, wie Wahl der Beobachtungsorte und Beobachter, Plan der Beobachtungen, Anschaffung der Instrumente u. s. f. und übertrug dann mit Genehmigung der Gesellschaft im Frühjahr 1860 die Prüfung und Aufstellung der Instrumente, sowie die Leitung der Beobachtungen dem Unterzeichneten.

Von der Commission waren folgende Stationen ausser den bereits bestehenden in Bern und Saanen *) bezeichnet

*) Die frühere Station in Burgdorf ist eingegangen, da der dortige Beobachter, Herr Dr. Flückiger, nach Bern übersiedelt ist.

worden: Interlaken, St. Beatenberg, Grimsel, Faulhorn und Wasen bei Sumiswald.

Da der Wunsch geäußert worden war, auch auf dem Weissenstein eine meteorologische Station zu errichten, so knüpfte ich hierüber durch Herrn Professor Lang in Solothurn Unterhandlungen mit der dortigen naturforschenden Gesellschaft an. Die Folge davon war, dass diese Gesellschaft und die Stadtverwaltung beschlossen, auf eigene Kosten die nöthigen Instrumente für eine Station in Solothurn und eine solche auf dem Weissenstein anzuschaffen. Die Einrichtung und Leitung der Beobachtungen wurde mir ebenfalls übertragen.

Auf sämtlichen Stationen befinden sich gegenwärtig folgende Instrumente :

1) Ein August'sches Psychrometer, bestehend aus zwei Thermometern, von welchen das Gefäss des einen stets feucht erhalten wird. Dieselben sind aufgehängt in einem Zinkblechgehäuse und sollen zur Bestimmung der Temperatur und des Feuchtigkeitszustandes der Luft dienen. Eine nähere Beschreibung der Thermometer und ihres Gehäuses habe ich bereits früher*) gegeben. Die Thermometer werden um 7 Uhr Vormittags und 2 und 9 Uhr Nachmittags abgelesen und die Resultate in die betreffenden Rubriken einer lithographirten Tabelle eingetragen.

2) Ein Gefässbarometer, von Hrn. Mechaniker Stucky dahier verfertigt. Das Gefäss hat einen innern Durchmesser von 100^{mm}, die Röhre einen solchen von 8^{mm}. Die Messingscala, mit versilberter Millimetertheilung am obern Ende, ist mittelst einer Schraube zu verschieben, so dass ein Eisenstift am untern Ende derselben immer

*) Nr. 454 dieser Mittheilungen.

auf die Oberfläche des Quecksilbers im Gefäße eingestellt werden kann. Längs der Scala lässt sich mittelst eines Getriebes ein Nonius verschieben, der $0,1^{\text{mm}}$ abzulesen gestattet und dessen Nullpunkt dem untern Rand eines fest mit ihm verbundenen, die Röhre umfassenden Ringes entspricht. Seitwärts von der Röhre, in halber Höhe desselben befindet sich ein hunderttheiliges Thermometer. Das Gestell des Barometers ist auf allen Stationen, nachdem die Röhre mit Hülfe eines Bleiloths vertikal gestellt war, an der Wand des Beobachtungszimmers festgeschraubt worden. Sämmtliche Barometer sind in vollkommen gutem Zustande auf den Stationen angelangt. Um sich hievon überzeugen zu können, habe ich alle vorher im physikalischen Cabinet längere Zeit mit dem Fortin'schen Reisebarometer desselben verglichen und eine solche Vergleichung dann jedesmal auch auf der Station nach Aufstellung des Barometers vorgenommen. Die bei den Angaben des Reisebarometers selbst anzubringende Correction war durch Vergleichung mit einem Normalbarometer der Sternwarte ermittelt worden. — In Saanen und in Solothurn befinden sich Instrumente anderer Construction. Dasjenige in Saanen, dem dortigen Beobachter angehörend, ist ein Heberbarometer, das schon früher verglichen worden ist. In Solothurn ist ein Fortin'sches Gefäßbarometer von Ernst in Paris aufgestellt; die die Glasröhre cylindrisch umhüllende Messingscala ist direkt in halbe Millimeter getheilt und mittelst des Nonius ist $\frac{1}{50}^{\text{mm}}$ abzulesen.

Der Stand des Barometers und des Thermometers attaché wird zu denselben Stunden wie der des Psychrometers notirt. Nach Kämtz *) kommt nämlich das Mittel

*) Lehrbuch der Meteorologie von Kämtz, Bd. II., S. 286.

aus diesen 3 Ablesungen dem mittlern Barometerstand des Tages sehr nahe.

3) Ein Ombrometer von Zinkblech, einen Cylinder von 600^{mm} Höhe und 357^{mm} Durchmesser darstellend. Der Boden ist konisch und besitzt in seiner Mitte einen Messinghahn zum Ablassen des Wassers. Das letztere wird mittelst eines von 10 zu 10 Cubiccentimeter getheilten Glascylinders gemessen, der 500 Cubiccentimeter fasst. Da die auffangende Fläche gerade 1000 Quadracentimeter beträgt, so entspricht also ein Scalatheil des graduirten Glascylinders einer gefallenen Regenmenge von 0,1^{mm} Höhe. Die Bestimmung der Regenmenge bis auf 0,01^{mm} habe ich als eine unnütze Genauigkeit verworfen und das um so mehr, als die zu verschiedenen Zeiten ungleiche Benetzung und Verdunstung, welche dann einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss gewannen, doch nicht genau in Rechnung zu bringen sind. Im Sommer wird übrigens behufs Verminderung der Verdunstung in den Regenmesser ungefähr 100^{mm} unter dem obern Rand ein an die Wandung dicht anschließender Blechtrichter mit kleiner Oeffnung eingesetzt. Der im Winter nach Entfernung dieses Trichters aufgefangene Schnee wird durch Hereinnehmen des Ombrometers in das geheizte Zimmer geschmolzen. In der Tabelle notiren die Beobachter je die unmittelbar abgelesenen Scalentheile und zwar ist ihnen anempfohlen, die Ablesungen möglichst bald nach beendigtem Regen oder Schneefall zu machen. Dass die Regenmesser überall auf freien Plätzen aufgestellt wurden, versteht sich wohl von selbst.

Das auf der Sternwarte dahier aufgestellte Ombrometer hat gegenwärtig noch etwas andere Dimensionen, nämlich die in Nr. 279 und 280 dieser Mittheilungen

von Herrn Prof. Wolf angegebenen. Da indessen der Rand des Cylinders in gleicher Höhe mit der obern Fläche des anschliessenden Holzgehäuses fällt und deshalb im Winter insbesondere bei Wind mehr Schnee in das Gefäss gelangt, als der Oeffnung entspricht, so werde ich einen ungefähr 20^{cm} hohen Aufsatz anbringen und dessen Auffangsfläche dann auch gleich auf 1000 Quadratcentimeter erweitern lassen.

Auf sämtlichen Stationen werden nun ferner Beobachtungen angestellt über die *Richtung und Stärke des Windes*. Die Richtung wird bloss nach der achttheiligen Windrose bestimmt und die Stärke durch eine beizusetzende Zahl bezeichnet. Dabei bedeutet:

- 0 vollkommene Windstille oder ein ganz leiser Wind, welcher die Baumblätter noch nicht bewegt;
- 1 schwacher Wind, welcher bloss die Baumblätter bewegt;
- 2 mässiger Wind, welcher die kleinen Aeste bewegt;
- 3 starker Wind, der auch die grössern Aeste zu bewegen vermag;
- 4 Sturmwind, welcher Aeste bricht oder Bäume entwurzelt

Die Windrichtung und Stärke werden ebenfalls zu den 3 genannten Stunden in die Tabelle eingetragen. Zu denselben Stunden wird ferner die durchschnittliche *Witterung* des vorhergegangenen Zeitintervalls nach folgenden Abkürzungen notirt. Es bedeutet:

- ⊙ Sonnenschein, resp. ganz wolkenfreier Himmel;
- W Wolken, resp. ganz bedeckter Himmel;
- N Nebel;
- R Regen;
- S Schnee.

Die Zwischenstufen werden durch Combinationen dieser Zeichen ausgedrückt und zwar zeigt dann immer das voranstehende Zeichen an, dass die betreffende Witterung vorwiege über die des nachfolgenden. Unter der Rubrik „Bemerkungen“ endlich werden in der Tabelle noch aufgezeichnet die Höhe des gefallenen Schnees nach Centimetern auf einem freiliegenden horizontalen Bret gemessen; der Zug der Wolken in der Höhe; Gewitter, Platzregen, Hagel, Thau, Reif, Rauhfrost, Glatteis, Regenbogen, Höfe um Sonne und Mond, Schneeschmelzung, Schneegrenze u. s. f.

Der Station Saanen (Höhe über Meer: 1025^m) — Beobachter: Herr Pfarrer von Rütte — wurde das Psychrometer und Ombrometer schon im Juni dieses Jahres verabfolgt. Herr Pfarrer von Rütte übernahm selbst die Aufstellung, nachdem ich hier mit ihm Rücksprache darüber genommen hatte. Das Psychrometer ist an der Nordseite seines Hauses in hinreichender Höhe über dem Boden angebracht.

Auf den übrigen Stationen habe ich selbst mit Hülfe des Herrn Mechaniker Stucky die Aufstellung sämtlicher Instrumente besorgt. Folgendes ist ein Auszug darüber aus meinem Tagebuch:

30. Juni 1860. St. Beatenberg (Höhe über Meer: 1150^m). Beobachter: Herr Pfarrer Krähenbühl. Das Psychrometergehäuse an der Nordseite des Hauses unter einem stark überhängenden Dache, 4 — 5^m über dem Boden angebracht. Der abgelesene Barometerstand bedarf keiner Correction. Die Windfahne des Kirchthurmes eingerostet, daher die Windrichtung nach einem an einer Stange befestigten Bande beurtheilt. Zeitregulirung mangelhaft, indem die Uhr nach der Abfahrt des Dampfbootes im Neuhaus gerichtet wird.

1. Juli 1860. Interlaken (Höhe über Meer: 570^m). Beobachter: Herr Pfarrhelfer Gerber im Schloss daselbst. Das Psychrometergehäuse an der Nordostseite des Hauses, 4 — 5^m über dem Boden befestigt, vor den Strahlen der Morgensonne durch einen vorstehenden Baum geschützt. Der Barometerstand bedarf keiner Correction. Die Windrichtung wird aus demselben Grund, wie in Beatenberg, mittelst eines Bandes beobachtet.

3. August 1860. Faulhorn (Höhe über Meer: 2660^m). Beobachter: Herr Bohren, Wirth. Das an der Nordseite

des Hauses angebrachte Psychrometergehäuse gleich in der ersten Nacht durch einen heftigen Sturm losgerissen und sammt den Thermometern zertrümmert. (Es ist dasselbe seither nicht durch ein neues ersetzt worden.) Der Barometerstand bedarf wegen zu kurzer Scala einer Correction von $+ 0,5^{\text{mm}}$. Die Windrichtung vor der Hand nicht beobachtet. Die Zeitregulirung sehr mangelhaft. Bloss Sommerstation.

7. August 1860. Grimsel (Höhe über Meer: 1880^{m}). Beobachter: Frau Frutiger, Wirthin, im Sommer; während des Winters soll ein Knecht beobachten. Das Psychrometer an der Nordwestseite des Hauses, $5-6^{\text{m}}$ über der Eingangsthüre angebracht, durch einen vorspringenden Anbau vor der Nachmittagssonne geschützt. Am abgelesenen Barometerstand ist eine Correction von $+ 0,2^{\text{mm}}$ anzubringen. Die Windrichtung ebenfalls an einem Bande beobachtet. Zeitregulirung mangelhaft

3. September 1860. Wasen bei Sumiswald (Höhe über Meer: 740^{m}). Beobachter: Herr Lehrer Kohler. Das Psychrometer an der Nordseite des Hauses, $6-7^{\text{m}}$ über dem Boden. Barometerstand richtig. Windrichtung nach der Wetterfahne des gegenüberstehenden Schulhauses beurtheilt.

4. September 1860. Solothurn (Höhe über Meer: 440^{m}). Beobachter: Herr Apotheker Pfähler, wohnhaft auf einem Landgute vor der Stadt. Das Psychrometer an der Nordseite des Hauses $5-6^{\text{m}}$ über dem Boden befestigt. Das Barometer richtig. Die Windrichtung nach einer neu anzufertigenden Wetterfahne beurtheilt, welche auf einer gegenüberstehenden Scheuer aufgestellt werden soll.

5. September 1860. Weissenstein (Höhe über Meer: 1300^{m}). Beobachter: Herr Gschwind, Wirth, oder meistens theils einer seiner Knechte. Das Psychrometer an der Nordseite der die beiden Häuser verbindenden Gallerie, $5-6^{\text{m}}$ über dem Boden. Am Barometerstand ist eine Correction von $+ 0,4^{\text{mm}}$ anzubringen.

Was die meteorologischen Beobachtungen in Bern selbst betrifft, so wird darin mit Neujahr 1861 eine Veränderung erfolgen. Es sind nämlich dieselben mit Ausnahme der Lufttemperatur, die in neuerer Zeit gar nicht beobachtet wurde, bisdahin in verdankenswerther Weise von Herrn Koch gemacht worden. Am 24. Oktober

dieses Jahres habe ich nun auf dem Münsterthurme mit Bewilligung der Tit. städtischen Polizeidirektion ein Psychrometer an der Nordseite des Thurmes in der Höhe der Gallerie anbringen lassen, welches zu den mehrfach angegebenen Stunden vom Thurmwächter, Herrn Reinhard, abgelesen wird. Da es nun wünschenswerth erschien, alle Beobachtungen, wenn immer möglich, an ein und demselben Orte anstellen zu lassen und Herr Reinhard sich zur Uebernahme bereit erklärte, so soll noch im Laufe dieses Monats ein Barometer auf dem Thurme aufgestellt werden und alle Beobachtungen bis auf diejenigen am Ombrometer von Neujahr an dort gemacht werden. Die Regenmessungen werde ich von diesem Zeitpunkte an auf der Sternwarte durch meinen Assistenten ausführen lassen.

Aus dem Vorigen geht nun hervor, dass die Beobachtungen mehrerer Stationen nur dann wahren Werth erlangen werden, wenn man für dieselben namentlich hinsichtlich der Zeitregulirung und Beobachtung der Windrichtung noch etwas thun wird.

Bern, den 15. Dezember 1860.

H. Wild.

Nachtrag. Am 7. Januar 1861 ist endlich auch in Olten noch eine meteorologische Station auf Kosten der dortigen naturforschenden Gesellschaft errichtet worden. Beobachter ist daselbst Herr Th. Munzinger-Meyer, Kaufmann. Die Instrumente entsprechen ganz den oben beschriebenen. Gemäss Vergleichen in Bern und nach der Aufstellung in Olten bedarf der abgelesene Barometerstand keiner Correction, dagegen ist von den Angaben des Thermometers Att. $0,6^{\circ}$ zu subtrahiren. Das Psychrometergehäuse ist an der Nordseite des Hauses neben einer Gallerie in 4 — 5^m Höhe über dem Boden angebracht worden. Der Nullpunkt der darin aufgehängten Thermometer ist bei beiden um $0,2^{\circ}$ hinaufgerückt, es ist also von ihren Angaben je $0,2$ zu subtrahiren. Die Windfahnen der Stadtkirchthürme sind mangelhaft, es wird daher bis auf Weiteres auch nach einem Bande die Windrichtung beurtheilt.

