

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie
Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel
Band: 3 (1961-1962)
Heft: 1

Artikel: Zum Klima von Löwenburg
Autor: Bider, Max
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1089470>

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: 15.01.2026

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

ZUM KLIMA VON LÖWENBURG

MAX BIDER

Der Gutsbetrieb Löwenburg (Gemeinde Pleigne) liegt auf einer Höhe von 590 m ü. M. im nordwestlichen Kettenjura im Flussgebiet der Lützel (Lutcelle). Sein Klima teilt die allgemeinen Eigenschaften, die dem westlichen Mitteleuropa und im speziellen dem Jura zukommen. Dies bedeutet ein vorwiegend ozeanisch beeinflusstes Klima, wobei natürlich die klimatischen Verhältnisse durch die Höhenlage modifiziert werden. Die Temperaturen sind gegenüber den tiefer gelegenen Orten etwas herabgesetzt, wobei auch die lokal-klimatischen Verhältnisse eine grosse Rolle spielen. Die Niederschläge, die hauptsächlich bei Luftzufuhr aus dem Westsektor eintreten, sind durch die Stauwirkung des Juras gegenüber tieferen Lagen wesentlich verstärkt und werden auch im Jahresgang etwas beeinflusst.

DAS MATERIAL UND SEINE VERARBEITUNG

Von der Verwaltung des Gutsbetriebes Löwenburg wurde eine möglichst eingehende Darstellung des Klimas, speziell auch im Hinblick auf die landwirtschaftliche Produktion gewünscht. Als Grundlage sollten die dort vor allem in den Jahren 1953—1956 durchgeführten meteorologischen Beobachtungen dienen. Für diese Zeit liegen Messungen der täglichen Niederschlagsmenge, die täglichen Temperaturextreme, sowie zusätzliche Beobachtungen über Schneefall, Gewitter, Nebel und vorherrschende Windrichtungen vor. Seit Beginn des Jahres 1961 werden nun alle an einer meteorologischen Station üblichen Messungen dreimal täglich durchgeführt, wobei die Thermometer in einer englischen Hütte auf einer Wiese etwas oberhalb des Gutshofes untergebracht sind.

An sich sagen die vierjährigen Mittel 1953—1956 über die mittleren klimatischen Verhältnisse sehr wenig aus; aber unter gewissen Voraussetzungen lassen sie sich, mit Hilfe von Vergleichsstationen, auf eine langjährige Periode, z. B. 1931—1960 reduzieren. Diese Reduktion lässt sich für die Niederschlagsmengen, angenähert auch für die Anzahl der Niederschlagstage, der Tage mit Schneefall, Gewitter und Nebel durchführen. Eine Erschwerung der Reduktion der Niederschlagsmengen liegt darin, dass keine nahegelegene Vergleichsstation in ähnlicher Lage vorhanden ist, sodass weiter entfernte Stationen wie Pfeffingen (21 km östlich von Löwenburg) Grellingen (21 km östlich) und Mormont in der Ajoie (21 km westlich) herangezogen werden mussten. Die nur 3—4 km entfernte Regenmesstation Kiffis auf elsässischem Gebiet, deren Daten uns freundlicherweise von A. Herrensneider vom Institut de Physique du Globe in Strassburg zur Verfügung gestellt wurden, ist leider mehrmals verlegt worden und weist keine homogene Reihe von 1931—1960 auf.

Die Temperaturmessungen (Extremtemperaturen) der Jahre 1953—1956, die den Registrierungen eines Thermographen entnommen wurden, konnten leider nicht verwendet werden, da sowohl Minimal- wie Maximaltemperaturen unglaubliche Werte aufweisen, wonach z. B. in einzelnen Monaten die mittleren Maximaltemperaturen auf Löwenburg höher als in Basel sein sollten! Ob diese Unstimmigkeiten auf fehlerhaftes Einstellen des Ther-

mographien oder auf eine strahlungsbeeinflusste Aufstellung zurückzuführen sind, lässt sich nicht sicher entscheiden; vermutlich spielen beide Fehlermöglichkeiten eine Rolle.

Um doch ein Bild von den mittleren Temperaturverhältnissen zu bekommen, kann man auf Grund bekannter Messergebnisse in diesem Gebiet versuchen, die Temperaturmittel für Löwenburg zu berechnen. In einer kürzlichen Bearbeitung der klimatischen Verhältnisse im Baselbiet (1) sind die Temperaturverhältnisse auf Grund einer Zusammenstellung der Monatsmittel aller Klimastationen des Juras von *M. Schüepp* (2) genau untersucht worden. Es zeigte sich die bekannte Tatsache, dass Mulden- und Gipfelstationen in gleicher Seehöhe sich stark unterscheiden; im Jahresmittel ist die Temperatur auf Gipfeln 1.4° höher als in Tallagen, wobei hochgelegene Hangstationen sogar noch etwas begünstigter sind als Gipfelstationen. Eine Temperaturdifferenz von 1.4° im Jahresmittel bedeutet einen deutlich fühlbaren Unterschied. So ist z. B. das Jahresmittel in Basel-Binningen (317 m) um 1.0° höher als dasjenige von Bern (512 m); diese scheinbar kleine Differenz lässt das «Basler Klima» als mild gegenüber dem «Berner Klima» empfinden, und die Auswirkungen auf die Vegetation sind offensichtlich. Die orographische Lage von Löwenburg entspricht weder einer Tal- noch einer Gipfellage, eher einer Passlage. Man darf annehmen, dass die Kaltluftschicht des Bösenbachtals (tiefste Stelle 530 m) gelegentlich bis zur Löwenburg und darüber reicht, sodass sich eine Mittelstellung zwischen Mulden- und Gipfellage ergibt. Die Beobachtungen von Januar bis April 1961 stützen diese Annahmen. Auf Grund dieser Voraussetzungen wurden die in der Tabelle zusammengestellten Temperaturen für die Periode 1931—1960 berechnet.

DIE KLIMATISCHEN VERHÄLTNISSE

Anhand der Tabelle der provisorischen klimatischen Mittelwerte sei nun versucht, das Klima von Löwenburg in groben Umrissen zu skizzieren. Zunächst ist bei jedem Vergleich mit anderen Orten zu berücksichtigen, dass sich die vorliegenden Werte auf die Periode der Jahre 1931—1960 beziehen. Diese Periode unterscheidet sich in manchen Elementen recht wesentlich von früheren Perioden, z. B. von derjenigen von 1901—1930. So ist in der neuen Periode in Basel das Jahresmittel der Lufttemperatur 0.4° höher als in der älteren; sämtliche Monate mit Ausnahme von Dezember, Januar und Februar sind wärmer geworden, besonders stark der April (1.0°), Juni (0.8°), August (0.8°) und September (1.0°). Die Jahressumme der Niederschlagsmengen ist praktisch gleich (1901—1930: 791 mm, 1931—1960: 785 mm); dagegen haben sich einzelne Monatsmittel merklich geändert: Januar (von 39 auf 53 mm), April (65 auf 55 mm), August (86 auf 94 mm) und Dezember (55 auf 44 mm). Die Anzahl Niederschlagstage (≥ 0.3 mm) hat deutlich abgenommen (154 auf 147), wobei die Abnahme besonders gross im März (13 auf 11) und April (15 auf 12) ist; eine wesentliche Zunahme weist nur der Januar auf (12, 14). Relativ noch grösser ist die Abnahme der Tage mit Schneefall (30 auf 24).

Das Jahresmittel der *Temperatur* liegt mit 8.5° etwa 1° unter demjenigen von Basel-Binningen. Wie allgemein in unseren Gegenden ist der Januar der kälteste, der Juli der wärmste Monat. Aus den neuesten Messungen (Januar bis April 1961) scheint hervorzugehen, dass die mittleren Minimaltemperaturen etwa 1.8° unter denjenigen von Basel-Binningen liegen, so dass die Anzahl der Frosttage im Jahr etwa 100—110 betragen dürfte (Basel 82). Das mittlere Datum des ersten Frostes wird etwa auf Mitte Oktober (Basel 24. Oktober), dasjenige des letzten Frostes auf Anfang Mai (Basel 24. April) fallen. Die durchschnittliche Zahl der Eistage, an denen die Maximaltemperatur unter dem Gefrierpunkt bleibt, dürfte jährlich etwa 26 betragen (Basel 16). Wenn man wie üblich die Vegetationszeit als diejenige Zeitspanne betrachtet, während der die Tagesmittel der Temperatur über 5° liegen, so beginnt diese am 19. März (Basel 12. März) und endet am 8. November (Basel 14. November), sodass die Gesamtdauer 234 Tage beträgt (Basel 247).

Die *Niederschlagsverhältnisse* sind durch relativ grosse Niederschlagsmengen im ganzen Jahr charakterisiert. Die mittlere Jahresmenge mit 1175 mm liegt etwas über denjenigen von entsprechend gelegenen Stationen im Basler Jura; sie beträgt 150 % der Basler Menge (785 mm). Die grössten Niederschlagsmengen werden, wie dies in unserem Gebiet allgemein der Fall ist, in den Sommermonaten gemessen, die niedrigsten im Winterhalbjahr (Oktober—März). Die recht grossen Niederschlagsmengen während der Hauptvegetationszeit (März—September) mit rund 750 mm (das sind 140 % der Basler Menge) bieten eine gewisse Garantie dafür, dass Dürreschäden nur in seltenen Fällen auftreten; wahrscheinlich dürfte wachstumshemmende Trockenheit fast ausschliesslich in den Frühlingsmonaten vorkommen. Auch die Häufigkeit der Niederschläge, also die Anzahl Niederschlagstage (≥ 0.3 mm), ist naturgemäss grösser als in tieferen Lagen, aber die Zunahme ist, verglichen mit Basel, natürlich wesentlich geringer als diejenige der Menge (Löwenburg 161, Basel 146, also 110 % gegenüber 150 % der Niederschlagsmenge). Die grösste Zahl der Niederschlagstage fällt auf die Monate Mai und Juni (16), die geringste auf den Oktober (11), der Jahresgang ist aber nicht stark ausgeprägt; in ungünstigen Jahren könnte die Heuernte durch häufige Niederschläge erschwert werden. Naturgemäss ist die Anzahl der Tage mit grösseren Niederschlagsmengen zwar an sich geringer, im Verhältnis zu derjenigen in tieferen Lagen aber wesentlich grösser (Tage ≥ 10 mm 31, Basel 21, und Tage ≥ 20 mm 11, in Basel 6).

Von Bedeutung ist die Kenntnis der *Schneeverhältnisse*. Die jährliche Anzahl der Tage mit Schneefall (≥ 0.3 mm) ergibt sich nach den vorliegenden Beobachtungen reduziert zu 30, was etwas gering erscheint (Basel 21,3, Langenbruck 42). Das mittlere Datum des ersten Schneefalles dürfte etwa auf Mitte November (Basel 22. November), das letzte auf etwa den 18. April (Basel 7. April) fallen. Leider fehlen Beobachtungen über das Auftreten einer Schneedecke; aber man kann schätzen, dass durchschnittlich im Jahre an etwa 45 Tagen mindestens die Hälfte des Bodens mit Schnee

bedeckt ist (Basel an 30 Tagen, Langenbruck 85). Die erste Schneedecke dürfte im Mittel Ende November (Basel 8. Dezember), die letzte Ende März/Anfang April (Basel 19. März) eintreten. Nach den vorliegenden Beobachtungen treten Nahegewitter durchschnittlich an 19 Tagen (Basel 18) auf, doch ist vermutlich bei Notierung auch der schwachen Gewitter die Zahl etwas grösser.

Ueber die *Bewölkung* und die *Sonnenscheindauer* liegen leider keine Beobachtungen vor, so dass man auf Schätzungen angewiesen ist. Es ist wahrscheinlich, dass die Bewölkungsverhältnisse auf Löwenburg keine grossen Abweichungen von den im Basler Jura bekannten Werten aufweisen. Das Jahresmittel dürfte etwa 6,5 Zehntel (Basel 6,5) betragen. In den Monaten November bis Januar erreicht die Bewölkung ihr Maximum (7,3 bis 7,6 Zehntel), im Juli bis September ihr Minimum (5,4 bis 5,8 Zehntel). Im Winter mag es vorkommen, dass Löwenburg sich über dem Nebelmeer befindet; aber diese wohl seltenen Fälle dürften das Bewölkungsmittel des Winters kaum merklich vermindern. In den Sommermonaten wird sich gelegentlich in den Jurabergen etwas vermehrte Cumulusbewölkung bilden, aber auch dies wird keinen wesentlichen Einfluss haben.

Entsprechend darf man zur Gewinnung angenäherter Werte der Sonnenscheindauer die Angaben von Basel heranziehen (Jahressummen 1680, Winter 195, Frühling 500, Sommer 655 und Herbst 330 Stunden).

Die *Windverhältnisse* sind in erster Linie durch die orographische Gestaltung der nächsten Umgebung bedingt. Gegen Nordosten öffnet sich ein kleines Tälchen, im Süden erhebt sich ein steil ansteigender bewaldeter Hang bis zu einer Gipfelhöhe von 770 m. Von Westen her öffnet sich ein passartiger Übergang (Passhöhe 605 m), während sich im Nordwesten bis Norden ein kleiner Kamm (598 m—623 m) befindet; im Südosten liegt ein kleiner isolierter Berg («Gerstel», Gipfelhöhe 624 m). Diese Lage lässt hauptsächlich den Winden aus Nordosten und Westen bis Südwesten freien Zutritt. Die Beobachtungen zeigen, dass Winde aus Osten bis Süden sowie direkt von Norden nur selten vorkommen; die weitaus überwiegenden Windrichtungen betreffen Winde aus Westen, Südwesten oder Nordosten. Nach den Beobachtungen von 1953—1956 wehen die Winde in 40% aller Fälle aus Westen oder Südwesten und in 28 % aus Nordosten. Im Sommer treten Nordostwinde etwas seltener, West- und Südwestwinde relativ häufiger auf als in den übrigen Jahreszeiten. Aus den dreimal täglich angestellten Beobachtungen der Monate Januar bis April 1961 scheint sich (im März und April) ein Tagesgang in dem Sinne anzudeuten, dass um die Mittagszeit etwas häufiger Nordostwind auftritt als an den beiden übrigen Beobachtungszeiten. Man könnte vielleicht diesen Nordostwind als Hangaufwind des Tälchens im Nordosten deuten; doch muss diese Vermutung durch weitere Beobachtungen gestützt werden, bevor man sie als Tatsache ansehen kann. Die Schätzungen der Windstärke zeigen, dass die stärksten Winde eindeutig aus Südwesten wehen. Von den 360 Beobachtungen der ersten vier Monate

PROVISORISCHE KLIMAWERTE, BEZOGEN AUF DIE JAHRE 1931—1960

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
Temperatur in ° C	−0.6	0.3	4.4	8.1	12.1	15.6	17.3	16.9	13.7	8.4	3.8	0.3	0.0	8.2	16.6	8.6	8.5
Niederschlagsmenge	90	85	85	90	105	130	120	120	105	85	85	75	250	280	370	275	1175
Anzahl Nieder- schlagstage	„ \geq 0.3 mm	13	12	12	14	16	16	14	14	14	11	13	38	42	44	38	161
	„ \geq 1.0 mm	12	10	11	12	12	13	12	13	12	10	11	33	35	38	33	139
	„ \geq 10 mm	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	7	7	9	8	31
	„ \geq 20 mm												2	2	3	4	11
Anzahl Tage mit Schneefall \geq 0.3 mm	7	6	4	3	0–1					0–1	2	7	20	7–8		2–3	30
Anzahl Tage mit Nahegewitter				0–1	2	5	4	4	3				–	2–3	13	3	18–19

1961 gab es 73 Fälle mit einer Windstärke von mindestens 3 («halbe Beaufortskala»); sie verteilen sich folgendermassen auf die einzelnen Windrichtungen: NE : 4, S : 4, SW : 45, W : 19, und NW : 1; stürmische Winde wehen also fast nur aus Südwesten und Westen. Dieses Resultat ist nicht nur lokaler Natur, sondern stimmt mit den allgemeinen Verhältnissen überein. Auch in der Windgeschwindigkeit deutet sich ein Tagesgang insofern an, als Windstillen und schwache Winde (bis Windstärke 1 halbe Beaufortskala) um die Mittagszeit etwas seltener auftreten als zu den übrigen Beobachtungszeiten; dies ist ein Resultat, das zu erwarten war und mit der bekannten Zunahme der Windgeschwindigkeiten nach Mittag übereinstimmt.

Abschliessend sei nochmals der provisorische Charakter der vorliegenden Klimadarstellung unterstrichen. Es wird interessant sein, anhand der zukünftigen zuverlässigen Beobachtungen, die vielleicht durch weitere agrarmeteorologische Beobachtungen (Verdunstungsmessungen, phänologische Beobachtungen usw.) ergänzt werden können, die speziellen Klimateigenschaften von Löwenburg genau zu studieren.

Literatur

1. *Bider M.* (1960): Die klimatischen Faktoren, aus F. Stoeckle: Die Entwicklung der basellandschaftlichen Waldwirtschaft. Liestal, S. 63—95.
2. *Schüepp, M.* (1960): Klimatologie der Schweiz, C. Lufttemperatur I. Beiheft zu den Annalen der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt, Jahrgang 1959.

LA SITUATION CLIMATOLOGIQUE DE LA LÖWENBURG (*Résumé*)

Le domaine de la Löwenburg (commune de Pleigne/BE) est situé à 596 m sur les contre-forts nord-ouest du Jura. Selon des indications météorologiques de source privée pour les années 1953—1956 et les mesures systématiques faites sous abri (hutte anglaise) de janvier à avril 1961, de même que par les examens approfondis du climat dans le Jura Bâlois, on a essayé de dresser un tableau provisoire, aussi complet que possible, des données climatiques pour les années 1931—1960.

En raison de l'altitude et de la configuration orographique de la Löwenburg, la moyenne annuelle de la température est d'environ 8,5°, la moyenne mensuelle la plus basse est janvier avec — 0,6°, la plus élevée juillet avec 17,3°. La date moyenne du premier gel se trouve être au milieu d'octobre, celle du dernier gel au début de mai. En raison de sa situation, qui fait d'elle un barrage contre les vents venant de l'ouest et du nord-ouest, la Löwenburg a une moyenne annuelle de précipitations relativement élevée (1180 mm); les précipitations les plus abondantes et les plus fréquentes ont lieu en été, les plus faibles en hiver. Les précipitations abondantes sont fréquentes (11 jours avec au moins 20 mm, Bâle, 6 jours). Il neige en moyenne 30 jours par année, la date moyenne de la première neige tombe au milieu de novembre, celle de la dernière vers le 18 avril. Les observations faisant défaut, il est impossible de donner des indications précises sur la nébulosité et la durée d'insolation.

Les vents prédominants sont ceux de l'ouest (sud-ouest) et du nord-est. Les plus forts sont ceux du sud-ouest; la bise souffle assez fréquemment, mais elle est relativement faible.