

Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich
Herausgeber: Geobotanisches Institut Rübel (Zürich)
Band: 18 (1941)

Artikel: Die Klimaverhältnisse des Albisgebietes
Autor: Lüdi, Werner / Stüssi, Balthasar
Kapitel: [Einführung in das Untersuchungsgebiet]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-307467>

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: 19.01.2026

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

Die Verteilung und Vergesellschaftung der Pflanzenarten wird vor allem durch Klima und Boden bedingt, und da die Bodenbildungsvorgänge sehr weitgehend als Funktion des Allgemeinklimas auftreten, so erlangen direkt und indirekt die Hauptfaktoren des Klimas, Temperatur und Niederschlag, in ihrer jahreszeitlichen Verbindung eine ganz überwiegende Bedeutung für die Gestaltung des Pflanzenkleides. In einem Lande, das, wie die Schweiz, ein gut angelegtes und dichtes meteorologisches Beobachtungsnetz besitzt, lassen sich die Hauptzüge der Pflanzenverbreitung ohne Schwierigkeit mit den Daten der Klimatologie in Übereinstimmung bringen. Die von den meteorologischen Beobachtungsstationen gelieferten Werte versagen aber im allgemeinen, sobald es sich darum handelt, Einzelheiten und Besonderheiten in der Pflanzendecke aufzuklären. Die Pflanzenökologen haben aus dem Bedürfnis heraus, diese Lücke auszufüllen, seit langem angefangen, eigene meteorologische Beobachtungen auszuführen, meist mit dem Ziel, die Klimaverhältnisse auf kleinstem Raume und ihren Wechsel innerhalb enger, aber durch die Veränderung der Pflanzendecke charakterisierter Räume zu erforschen.

Die vorliegende Arbeit schließt an solche Untersuchungen an. Sie geht von einem einheitlichen, räumlich wenig ausgedehnten Vegetationsgebiete in einem in den Hauptzügen einheitlichen Klimagebiete aus und sucht zu ergründen, welchen Umfang die Schwankungen der wichtigsten meteorologischen Faktoren darin einnehmen können.

Als *Objekt der Untersuchung* wurde das Albisgebiet gewählt. Der Albis ist eine aus Molasse aufgebaute und zum Teil mit Moränenschutt bedeckte Bergkette, die sich westlich vom Zürichsee in nordsüdlicher Richtung hinzieht (vgl. das Kärtchen, Abb. 1). Der Grat der Kette erreicht im allgemeinen rund 800 m, im Süden etwas mehr (bis 918 m). Im nördlichen Teil sinkt er etwas ab, steigt aber am Nordende (Ütliberg bei Zürich) nochmals auf 874 m an und fällt dann rasch zum SE—NW verlaufenden Limmattal ab. Am Westfuß der Kette schließt sich ein Hügel-

land an, das ebenfalls von Süd nach Nord durchtalt ist und erst weit westlich der Reuß Höhen erreicht, die denen der Albiskette nahe kommen (Lindenberg, 881 m). Zwischen der Albiskette und dem Zürichsee hat sich die Sihl ein enges Tal eingegraben. Die durch die Sihl abgetrennte Seekette (Zimmerberg, Horgenerberg) erhebt sich im südlichen Teil um etwa 150 m über das Sihltal, gegen Zürich hin noch um etwa 70 m. Am Westhang der Albiskette ist im mittleren und nördlichen Teil das Tälchen der Repisch eingetieft. Sein Boden senkt sich vom Türlensee bis zum Ütliberg von 646 auf 500 m und liegt etwa 100 m tiefer als die gegen Westen anschließende Hügelkette. Im südlichen Teil schließt an den Westfuß der Albiskette die Ebene von Hausen (ca. 600 m)—Kappel an, die langsam zu Zugersee und Reuß (ca. 400 m) abfällt. Der Grat der Albiskette erhebt sich also über den Zürichsee (409 m) um rund 400—500 m, über das Sihltal um rund 400 m und gegen das Gelände am Westfuß der Kette um rund 300 m.

Gegen Süden ist die Albiskette bei Sihlbrugg durch einen schmalen und tiefen Einschnitt (530 m), den die Sihl durchfließt, abgetrennt. Das anstoßende Bergland ist als breites Plateau, das sich vom Zugersee zum mittleren Zürichsee hinzieht (Wädenswil) und von der Lorze und der Sihl durchtalt wird, ausgebildet und bleibt in der Höhe wesentlich hinter der Albiskette zurück. Der Anstieg in die voralpinen Gebirge beginnt erst mit dem Bergzug Hinterer Zugerberg—Gottschalkenberg—Hohe Rone (1232 m).

Der *Vegetationsklimax* des Albisgebietes ist ein Buchen-Weißtannenwald (*Fagetum abietosum praealpinum*) auf einem ziemlich sauren Braunerdeboden. Dieser Wald ist zum Teil gereutet worden, zum Teil durch forstliche Eingriffe, namentlich Pflanzungen von *Picea excelsa* stark verändert, bedeckt aber heute noch einen großen Teil des Gebietes. Daneben finden sich natürliche Waldbestände, die durch lokal wirkende Klima- und Bodenfaktoren bedingt werden, so namentlich Dominanzen von *Fraxinus excelsior* und *Acer pseudoplatanus* in den feuchten Gründen der kleinen Erosionsgräben und Bestände von *Pinus silvestris*, stellenweise mit *Quercus* und viel Laubgebüsch an den trockenen, flachgründigen Sonnenhängen. Bei unserer Untersuchung suchten wir diese lokalbedingten Standorte zu vermeiden und die Beobachtungsstationen auf Boden des ehemaligen Klimaxwaldes anzu-

legen, um Klimaunterschiede bei möglichst gleichartiger Vegetation festzustellen. Eine eingehende Bearbeitung der Pflanzengesellschaften des Albisgebietes hat bis jetzt nicht stattgefunden. Wir wissen infolgedessen auch nichts Genaueres über vorhandene Abweichungen, Varianten in der soziologischen Zusammensetzung des Klimaxwaldes am Albis. Sie scheinen aber innerhalb der Lokalitäten, an denen unsere Stationen angelegt wurden, nicht beträchtlich zu sein.

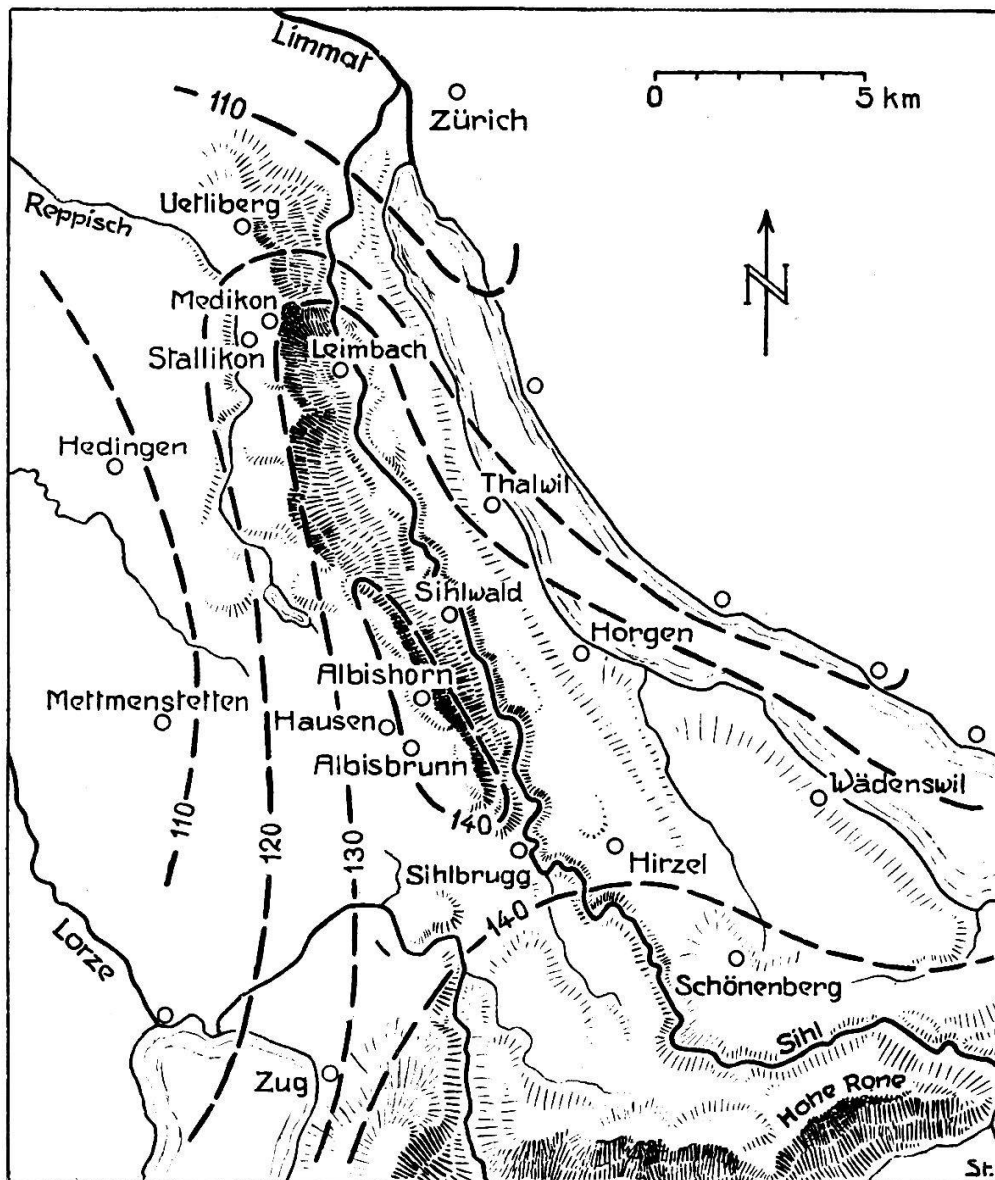


Abb. 1. Karte der Niederschlagsverteilung im Albisgebiet. Die Linien verbinden Orte mit gleichen Jahressummen (in cm).

Klimatisch trägt das Albisgebiet vorwiegend ozeanischen Charakter, mit gemäßigten Temperaturen und Niederschlägen während des ganzen Jahres bei einem ausgeprägten Maximum im Sommer. Winde aus nördlicher bis östlicher Richtung (Bise) und solche aus Südwesten bis Westen herrschen etwa mit gleicher Häufigkeit vor. Die Bise ist trocken, und die Niederschläge fallen meist mit den westlichen Winden («Wätterluft»). Auch Föhnwinde aus dem Süden und Südosten sind nicht selten.

Unsere Beobachtungsstationen verteilten sich auf zwei Querprofile über die Albiskette, eines im nördlichen und eines im südlichen Teil. Das nördliche Querprofil setzte sich zusammen aus den Stationen *Oberleimbach* im Sihltal (460 m), am auslaufenden Osthang des Albis, ca. 20 m über dem Fluß, *Medikon* auf dem Rücken des Albis, im Garten des Gutes der Familie Kracht (750 m), *Stallikon* im Reppischtal (560 m). Die geradlinigen Entfernungen zwischen den Stationen Oberleimbach, Medikon und Stallikon betragen 1700 und 750 m. Das zweite Querprofil ist rund neun Kilometer weiter südlich gelegen und geht von Nordosten gegen Südwesten über das Gebirge. Im Talboden des hier ziemlich engen Sihltales liegt die Station *Sihlwald* (480 m), auf dem Berggrat die Station *Albishorn* (910 m) und am Westfuß des Albis die Station *Albisbrunn* (630 m). Die geradlinigen Entfernungen dieser Stationen betragen 2500 und 1500 m. In der zweiten Hälfte unserer Beobachtungszeit unterhielten wir außerdem eine Station auf dem Plateau zwischen Sihltal und Zürichsee, 7,5 Kilometer südsüdöstlich von Sihlwald, beim Schulhaus von *Hirzel* (700 m). In Oberleimbach beobachtete Herr Oberlehrer J. Nater, in Medikon Frau L. Pfeiffer, in Stallikon Herr Oberlehrer J. Oberholzer, in Sihlwald im Auftrag des städtischen Forstamtes Herr A. Temperli, in Albishorn Herr E. Albrecht, in Albisbrunn zuerst Herr Dr. P. Moor und später verschiedene Angestellte und Praktikanten der Anstalt, in Hirzel Herr W. Matter, Oberlehrer. Die Beobachtungen wurden durchwegs mit Sorgfalt ausgeführt, und wir verdanken den Beobachtern ihre große Mühe. Nur in Albisbrunn ergaben sich bei dem öfteren Wechsel der Beobachter mehrmals kleinere Unterbrüche oder Nachlässigkeiten, die wir aber im wesentlichen erkennen und aus den Ergebnissen ausmerzen konnten. Völlig zuverlässig sind die

Ergebnisse dieser Station aus dem ersten Beobachtungsjahr, als Herr Dr. Moor sie ausführte, am unzuverlässigsten dagegen gegen das Ende der Beobachtungszeit.

Zur Ergänzung unseres Beobachtungsnetzes konnten wir, vor allem für die Regenmessungen, die Ergebnisse von meteorologischen Beobachtungsstationen der *Eidg. Meteorologischen Zentralanstalt* verwenden, insbesondere diejenigen der Station Zürich (470 m). Sodann wurde während dieser Zeit von der Eidg. Meteorologischen Zentralanstalt auf dem Ütliberg (820 m) eine Regen-Meßstation mit der gleichen Apparatur, die wir auf Medikon und Albishorn verwendeten, eingerichtet. Außerdem erhielten wir von der *Eidg. Versuchsanstalt in Wädenswil* (470 m) die Ergebnisse der dort regelmäßig ausgeführten meteorologischen Beobachtungen und von der *Wasserversorgung der Stadt Zürich* die Ergebnisse der Niederschlagsmessungen im Weiler Sihlbrugg (540 m). Auf diese Weise konnten, namentlich für die Regenmessungen, unsere Profile wesentlich ausgebaut werden.

Wir verdanken allen diesen Instanzen die Freundlichkeit, mit der sie uns ihre Materialien zur Verfügung stellten, und ebenso der Forstverwaltung der Stadt Zürich, der Direktion der Anstalt Albisbrunn und der Familie Kracht die Förderung unserer Bestrebungen. Wir danken auch Herrn W. A. Rietmann in Zürich, der die Initiative zu diesen Untersuchungen ergriffen und an der Einrichtung der Stationen tatkräftig mitgeholfen hat, bei der Beobachtungsarbeit und deren Auswertung aber leider nicht mitwirken konnte.

In allen unseren Beobachtungsstationen wurden die Niederschläge bestimmt und an jedem Tage die Minimal- und Maximaltemperaturen im Schatten abgelesen. In den Stationen Sihlwald und Albishorn gelangte außerdem die Sonnenscheindauer mit dem Sonnenscheinautographen zur Aufzeichnung. Regelmäßig machten die Beobachter außerdem Angaben über Bewölkung, Nebel, Reifbildung und Windverhältnisse. Als Regenmesser diente der Hellmannsche Typ in der gleichen Ausführung, wie er von der Eidg. Meteorologischen Zentralanstalt verwendet wird. Für die Gratstationen Medikon und Albishorn wurde er mit einem Schutzring versehen (eine Art abgeänderter Nipherscher Trichter), um bei heftigem Winde die Wirbelbildung über dem Regenmesser

und die dadurch bedingten Fehler zu vermeiden. Die Regenmesser standen frei im Wiesland oder im Garten, die Auffangfläche rund 1,5 m über dem Boden. Die Temperaturmessung geschah mit Sixthermometern, deren Fehler durch Eichung bestimmt wurde. Es kam mehrmals vor, besonders in Albisbrunn, daß die Instrumente durch die Einwirkung der Atmosphärenteilchen Schaden erlitten, so daß im Glase Sprünge auftraten und Luftblasen in die Kapillaren eindringen konnten. Die beschädigten Instrumente wurden möglichst rasch ersetzt; doch ergaben sich durch diese Vorgänge einzelne Lücken oder Unsicherheiten in den Beobachtungsreihen. Die Thermometer hingen frei an der Schattseite einer Hauswand (auch Gartenhäuschen), rund 1,5 m über dem Boden, und waren so abgeschirmt, daß sie der direkten Einwirkung der Sonne entzogen blieben. Das Instrument auf dem Albishorn, das der Beschädigung durch Spaziergänger ausgesetzt war, wurde außerdem durch ein grobes Drahtgeflecht geschützt, worauf keine Störungen mehr vorkamen. Im Sihlwald, wo bereits eine Station der Eidg. Meteorologischen Zentralanstalt bestand, geschahen die Temperaturmessungen bis Ende 1933 mit einem Thermographen, und die von uns benötigten Extremtemperaturen wurden den Thermogrammen entnommen. Der Sonnenscheinautograph im Sihlwald stand rund 1 m über dem Boden im freien Rasen, in der Mitte der Talbreite, derjenige von Albishorn auf dem flachen Hausdach.

Die Beobachtungen begannen im Juli 1932, in einzelnen Stationen im August, und wurden bis Ende November 1936 weitergeführt. Die Station Hirzel wurde erst Mitte November 1934 eingerichtet, war also zwei Jahre im Betrieb. In einer vorläufigen Mitteilung wurde über die Ergebnisse der ersten anderthalb Jahre bereits berichtet¹.

Die Niederschläge.

Aus dem Material der Einzelmessungen wurden zunächst die Niederschlagssummen der Monate und Jahre ermittelt (Tab. 1 und Abb. 2). Einzelne Beobachtungslücken und Irrtümer konnten

¹ Werner Lüdi und Volkmar Vareschi, Die Untersuchung der Klimaverhältnisse im Albisgebiet. Ber. Geobot. Forsch. Inst. Rübel 1933, 1934 (55—64, 6. Abb.).