Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 128 (1997)

Artikel: Wiesen und Weiden in der Stadt Zürich : Untersuchungen zur Erhaltung und Förderung der Pflanzenvielfalt = The maintenance and enhancement of plant species diversity in hay meadows and pastures in the city of Zurich

Autor: Wilhelm, Markus

Kapitel: 2: Untersuchungsgebiet

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-308992

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: 04.12.2025

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

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

2.1 GEOGRAPHISCHE LAGE

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der politischen Grenzen der Stadt Zürich und umspannt eine Fläche von 92 km^2. Mit den Eckdaten 395 bis 871 m. ü. M, 47° 22' 46" nördlicher Breite und 8° 33' 04" östlicher Länge ist die Stadt dem nordöstlichen schweizerischen Mittelland zuzuordnen. Naturräumlich präsentiert sich Zürich als Stadt, die in einer breiten Mulde zwischen zwei bewaldeten Hügelzügen am Ausfluss der Limmat aus dem Zürichsee liegt (Fig. 1).
Das Stadtzentrum ist geprägt durch eine hohe Bebauungsdichte. Hier dominieren vorab Dienstleistungsbetriebe und Verwaltungen. Richtung Norden lockert

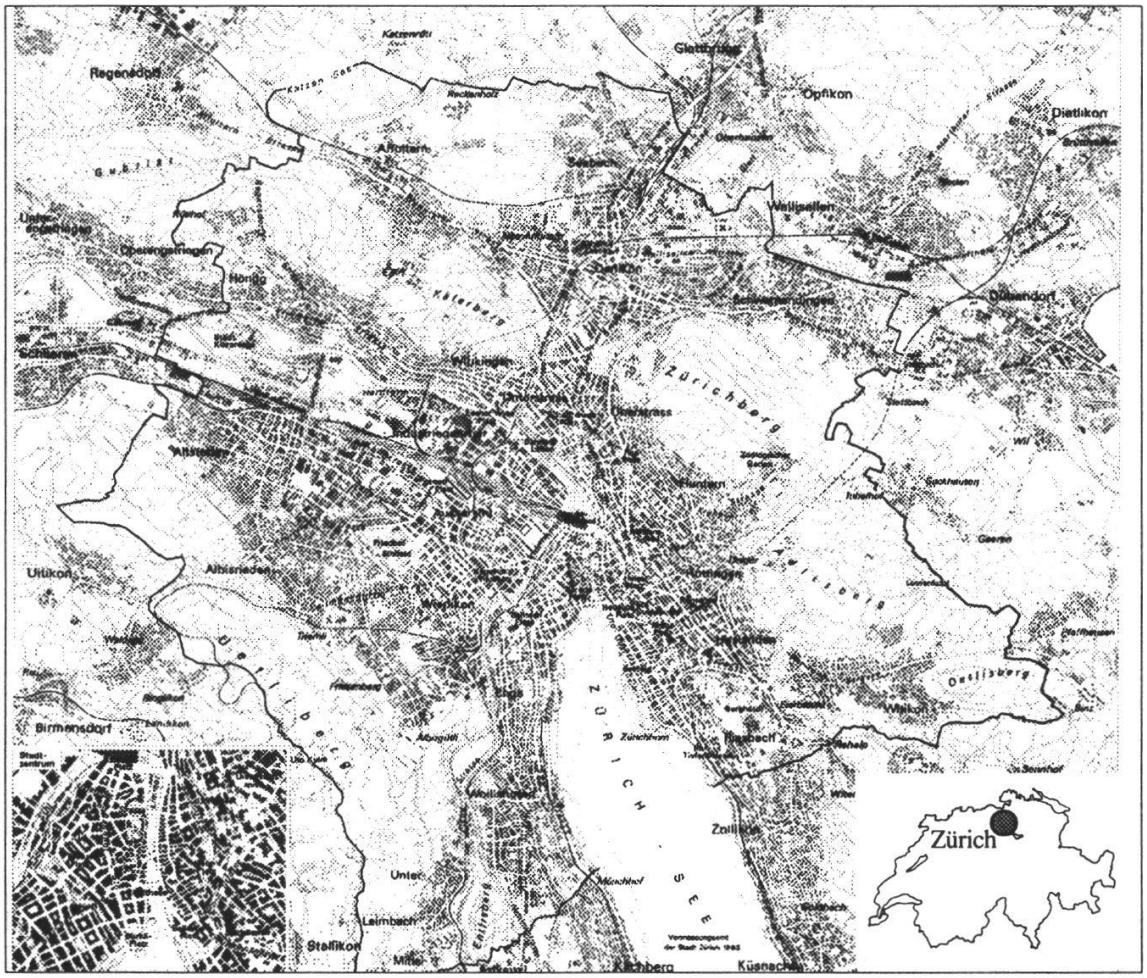

Fig. 1. Geographische Lage des Untersuchungsgebietes ca. 1:150'000 (Original 1:50'000).
Location of the study area, approximately 1:150 000 (original: 1:50 000).

sich die Bebauungsdichte auf und geht in einen durch Industriebetriebe geprägten Stadtteil über. Die Wohnquartiere der Stadtinnenzone befinden sich vorwiegend am See und entlang der Limmat. 1893 und 1934 fanden Eingemeindungen statt, so dass die heutige politische Gemeinde Zürich von Osten gegen Westen den Adlisberg (701 m ü.M.), Zürichberg (676 m ü. M.), Chäferberg (571 m ü. M.) sowie den Hönggerberg (541 m ü. M.) miteinschliesst und bis an die Glatt bzw. an den Katzensee grenzt (vgl. Fig. 1). Dadurch erhält die Stadt im Anschluss an den Sattelpunkt zwischen Zürichberg und Chäferberg ein zweites kleineres Zentrum mit sehr hoher Bebauungsdichte. Diese liegt im Bereich der ehemaligen Gemeinden Oerlikon und Seebach. Die Abgrenzung der Stadt gegen Südwesten wird durch die steil ansteigenden Flanken des Uetliberges (871 m ü. M.) geprägt.
Der grösste Teil der Mähwiesen und Weiden des Untersuchungsgebietes befindet sich in den Wohnquartieren, die sich entlang der Hänge des Uetlibergs und der Hügelkette vom Adlisberg bis Hönggerberg erstrecken.

2.2 KLIMA

Klimatisch ist das Untersuchungsgebiet der feucht-ozeanischen Zone mit gemässigten Temperaturen und ausgeglichenen Niederschlagsperioden zuzurechen. Dies bedeutet konkret für die Stadt Zürich (Stadtrand): kühle Sommertemperaturen (langjähriges Monatsmittel im Juli um 17 °C), milde Wintertemperaturen (langjähriges Monatsmittel im Januar um -1 °C) bei einer Jahresmitteltemperatur von 8 °C. Daneben sind relativ hohe Niederschlagswerte (um 1100 mm) zu verzeichnen (LANDOLT 1991b, WALTER & LIETH 1967). Diese im Vergleich zu den meisten Mitteleuropäischen Regionen hohen Niederschläge haben eine höhere Boden- und Luftfeuchtigkeit aber auch eine geringere Sonenneinstrahlung zur Folge.
Trotz des absoluten Minimums von -24 °C und nur vier wirklich frostfreien Monaten (gilt für Stadtrand) ist das Klima der Stadt Zürich milder als es der Breitengrad vermuten liesse, denn Zürich liegt im Einflussbereich der feuchtwarmen, ozeanischen Westwinde (BRÜCKMANN 1928). Im Untersuchungsgebiet wird diese Milde zusätzlich verstärkt durch die Wärmewirkung der Stadt aufgrund der erhöhten Abstrahlungswärme des versiegelten Untergrundes und der Anhäufung von Baumasse, aber auch aufgrund der Heizungswärme bzw. der Anreicherung von Staubpartikeln in der Luft. Vorab im Stadtzentrum sowie im Bereich Oerli-

kon sind an strahlungsintensiven Sommertagen Temperaturerhöhungen von 5°C gegenüber dem Umland (SCHLATTER 1975, GENSLER 1987) keine Seltenheit. Neben dem Wärmeinseleffekt sind folgende Klimaveränderungen in Siedlungsräumen zu beobachten (SUKOPP & KOWARIK 1988): verringerte Einstrahlung, verringerte Windzirkulationen, verringerte relative Luftfeuchtigkeit, erhöhte Zahl der Nebeltage.

Das Zentrum der Stadt Zürich weist daher folgende klimatischen Besonderheiten gegenüber dem Umland auf.

- Die die Sommermonate sind deutlich wärmer (Monatsmittel um 20 °C)
- Die Wintermonate sind milder (Monatsmittel um 0 °C)
- Mehr frostfreie Tage
- Viel Nebel und stark verminderte Einstrahlung
- Geringe Windzirkulation (durch die «Tallage» von Zürich verstärkt)

Die Klimadiagramme von Zürich (Fig. 2) nach Daten der SMA (1990 – 1994) widerspiegeln nicht die Situation im Zentrum der Stadt, sondern jene des Stadtrandes auf einer Höhe von 569 m ü. M.. Entsprechend sind auch die zusammengefassten Berichte der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt (SMA 1990 – 1994) über das Wettergeschehen des nördlichen und östlichen schweizerischen Mittellandes zu gewichten, welche ebenfalls die Einflüsse des Siedlungsraums unberücksichtigt lassen.

Das Jahr **1990** war das dritte aufeinanderfolgende Jahr mit einem beträchtlichen Wärmeüberschuss von 1 bis 2 °C über der Norm. In Zürich wurden die höchsten Jahrestemperaturen seit mindestens 120 Jahren gemessen. Die Niederschlagsmenge hatte gegenüber dem langjährigen Mittel mit deutlichen Überschüssen abgeschlossen. Die langjährigen Durchschnittswerte der Sonnenstunden wurden trotzdem erreicht.
Auch für **1991** wies die Temperatur überdurchschnittliche Jahreswerte auf (ca. 0.5 °C über der Norm). Einzig die Wintermonate waren bei weitem nicht mehr so mild wie in den Jahren zuvor. Ein weiterer Temperatureinbruch war im Monat Mai zu verzeichnen. Die Niederschlagsmengen lagen in der Norm, die Jahreswerte der Sonnenscheindauer sogar etwas darüber.
Das Jahr **1992** verzeichnete wiederum einen ausserordentlich hohen Wärmeüberschuss von 1.5 bis 2 °C. Insbesondere der Sommer trug zu diesem Überschuss bei, wogegen der Winter etwa dem Durchschnitt entsprach. Hinsichtlich Niederschlag wurde ein leichtes Defizit von ca. 10 % registriert. Die Sonnen-

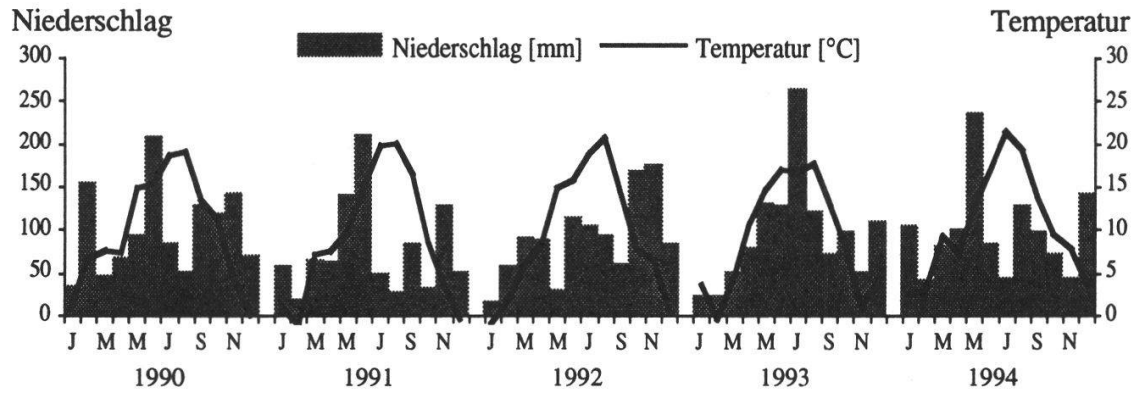

Fig. 2. Klimadiagramme von 1990 bis 1994 (monatliche Niederschlagssumme, monatliche Durchschnittstemperatur).
Climate diagrams of 1990 to 1994 (sum of precipitation per month, average temperature per month).

scheindauer entsprach dem Durchschnitt.
1993 lagen die Jahrestemperaturen bereits zum sechstenmal ohne Unterbruch über der Norm (1 bis 1.5 °C). Namentlich trugen der milde Januar, der warme April und Mai sowie der milde Dezember zum Überschuss bei. Es wurde ein ähnliches Niederschlagsdefizit wie 1992 sowie eine leicht unterdurchschnittliche Sonnenscheindauer verzeichnet.
Die milden Witterungsverhältnisse mit entsprechendem Wärmeüberschuss setzten sich auch im folgenden Jahr fort. Das Jahr **1994** entwickelte sich zum wärmsten des Jahrhunderts. Es wurde ein leichter Niederschlagsüberschuss registriert.

2.3 GEOLOGISCHER UNTERGRUND UND BODEN

Der geologische Untergrund, die Felsunterlage, des Untersuchungsgebietes besteht ausschliesslich aus den beinahe horizontal gelagerten Gesteinen der Oberen Süsswassermolasse. Darüber liegen Lockergesteine aus dem Quartär (Fig. 3). Es handelt sich dabei zumeist um flächenhafte Moränenablagerungen der verschiedenen Eiszeiten. Daneben finden sich auch etliche grössere Moränenwälle, insbesondere an den Talflanken der Hügelkette Adlisberg-Hönggerberg sowie im Gebiet Wollishofen-Enge und Albisrieden-Schlieren. Im engeren Bereich des Limmattales bestimmen Schotter unterschiedlicher Eiszeitstadien den Untergrund.

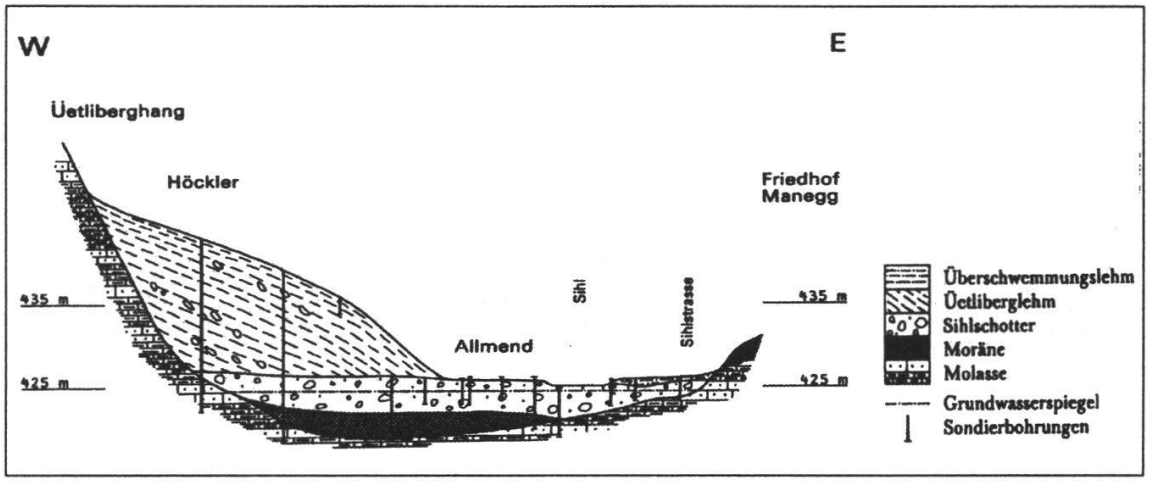

Fig. 3. Querprofil durch das Sihltal bei der Allmend Brunau als Beispiel der Schichtfolgen im Untersuchungsgebiet; Profil fünffach überhöht (aus JÄCKLI 1989).
Sihltal near Allmend Brunau in profile as an example of the geological stratification in the study area (after JÄCKLI 1989).

Dazu gehören wenige Reste des Mittelterrassenschotters, teilweise etwas jüngere Niederterrassenschotter sowie Rückzugsschotter. Der Sihlschotter schliesst zeitlich an den Rückzugsschotter der Limmat an. Vereinzelt ist die Schotterdecke mit einer dünnen Schicht Überschwemmungslehm bedeckt, entlang der Talflanke des Üetliberges grossflächig mit Üetliberglehm (JÄCKLI 1989).
Der Boden im Raum Zürich, der sich über den kalkreichen Moränen entwickelte, kann in den meisten Fällen als Braunerde oder Parabraunerde, bei zeitweiliger Vernässung auch als pseudovergleyte Parabraunerde angesprochen werden. Entlang der steilen und vernässten Lehmmulden des Üetliberges und in den Talebenen der Zürichbergketten finden sich Pseudogley- oder Torf-Böden (JÄCKLI 1989).
Neben der natürlichen geologischen Schichtung und Bodenbildung herrschen im Bereich des eigentlichen Siedlungsraumes in den obersten Metern Gesteinsauffüllungen vor. Sie werden begleitet von anthropogenen Schichtungen des Bodens, den Hortisolen.