

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

**Herausgeber:** Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

**Band:** 50 (1973)

**Artikel:** Versuch einer vergleichend-ökologischen Analyse der Buchen-Tannen-Wälder des Schweizer Jura (Weissenstein und Chasseral)

**Autor:** Pfadenhauer, Jörg

**Kapitel:** 1: Einleitung

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308384>

### **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:** 10.12.2025

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

## 1. Einleitung

In mittleren Höhenlagen des Schweizer Jura, auf südseitigen Hängen zwischen 1100 und 1300 m NN, auf nordwestexponierten Lagen ungefähr zwischen 900 und 1200 m NN bildet die Weisstanne in Vergesellschaftung mit Buche und Fichte ausgedehnte, floristisch ziemlich einheitliche Bestände. Im Kontakt zu diesen Wäldern stehen einerseits in tieferen Lagen kalkliebende Buchenwaldgesellschaften, die von den meisten Schweizer Autoren (u. a. RICHARD 1961, 1965) seit MOOR (1952) als *Fagetum typicum* bezeichnet werden. In der oberen montanen und unteren subalpinen Stufe liegen über den Tannen-Buchen-Mischwäldern als breiter Gürtel die artenreichen, üppigen, «subalpinen», hochstaudenreichen Buchenwälder oder *Aceri-Fagetum* (ISSLER 1942) über 1200 (Nordseite) bzw. 1300 m NN (Südseite). Eine natürliche Waldgrenze gibt es bekanntlich im Jura nicht; die heute beweideten Almflächen im Gipfelbereich der Jura-berge sind anthropogenen Ursprungs. Die potentielle natürliche Vegetation ist das *Aceri-Fagetum* (vgl. hierzu v. a. MOOR 1952, auch 1940, 1942 und 1947; ähnliche Problematik in den Vogesen: CARBIENER 1962).

Diese ausserordentlich typische Vegetationszonierung ist von MOOR (1947, ausführlich 1952) eingehend beschrieben worden. Er betont hier eine Tatsache, die bei fast jeder Aufnahme und Kartierung einer Vegetationsgrenze zu beachten ist, nämlich die kontinuierliche Änderung der Vegetation mit der kontinuierlichen Änderung des Klimas. Die Anordnung der drei oben angeführten Vegetationseinheiten ist primär klimatisch bedingt; edaphische oder geologische Differenzierungen zu eventuellen Subassoziationen oder Varianten stehen hier nicht zur Debatte. Der von MOOR (1952) angegebene Übergangstreifen – in unserem Fall – zwischen *Fagetum typicum* und *Abieti-Fagetum* einerseits und zwischen diesem und dem *Aceri-Fagetum* andererseits von «mindestens hundert Meter» wird nach eigenen Beobachtungen an vielen Stellen noch wesentlich breiter (zur Problematik der Vegetationszonierung allgemein s. WHITTAKER 1967, dort weitere Literatur).

Es erschien deshalb reizvoll, an Hängen, die diese Zonierung besonders deutlich zeigen und wo die Vegetation noch relativ naturnah erscheint (über den Begriff «naturnah» vgl. ELLENBERG 1963), nach Kennzeichnung der Pflanzenbestände mittels Ketten von Klimastationen einfacher, leicht zu betreuender Art quer zu diesen Vegetationsgürteln einzelne oder Kombinationen von Klimafaktoren für zwei Vegetationsperioden zu erarbeiten und diese mit den Vegetationsgürteln in Verbindung zu bringen, wie dies in ähnlicher Form z. B. von HARTMANN, VAN EIMERN und JAHN (1959) im Harz durchgeführt wurde. Es handelt sich dabei um eine Analyse der vertikalen Klimaänderungen an Hängen und der Klimaunterschiede zwischen verschiedenen Expositionen (vgl. dazu die

Arbeiten von CANTLON 1953, BAUMGARTNER 1964, HELD 1941, VAN EIMERN 1955 und 1958, WAGNER 1955 u.a.).

Freilich können solche Untersuchungen nur relative Unterschiede liefern, die nur für die Messzeit gelten und deshalb für eine – hypothetische – Fragestellung der Art, welcher ökologische Faktor oder welche Kombination welcher ökologischen Faktoren entscheidend für die Ausbildung dieser oder jener Einheit ist, bei weitem nicht ausreichen.

Die Untersuchungen wurden am Chasseral ( $\lambda = 7^{\circ}04'$ ,  $\varphi = 47^{\circ}08'$ , Nord-west- und Südosthang entlang der Linie Nods–Courtelary) und am Weissenstein ( $\lambda = 7^{\circ}30'$ ,  $\varphi = 47^{\circ}15'$ , Nordwestabhang zwischen Dilitschkopf und Gänsbrunnen) durchgeführt. Einen Überblick über Orographie und Geologie geben die Abbildungen 1 und 2.

Hieraus ist zu ersehen, dass die Schichtabfolge am Chasseral- und Weissenstein-Nordhang sehr ähnlich verläuft. In beiden Fällen sind im Talgrund und bis zu einer Meereshöhe von etwa 800–900 m NN die Gesteine des oberen Malm (Portlandkalke, Kimeridge-Kalke) von alpiner Moräne bedeckt, die – wie übrigens auch am Südabfall des Chasseral auf der Verebnungsfläche mit den Ortschaften Nods, Lignièrès, Lamboing, Diessse usw. – viel silikatisches Material enthält. Am Weissenstein und im unteren Drittel des Chasseral-Südhangs verlaufen die in den Abbildungen 1 und 2 aufgeführten Schichten ziemlich hang-

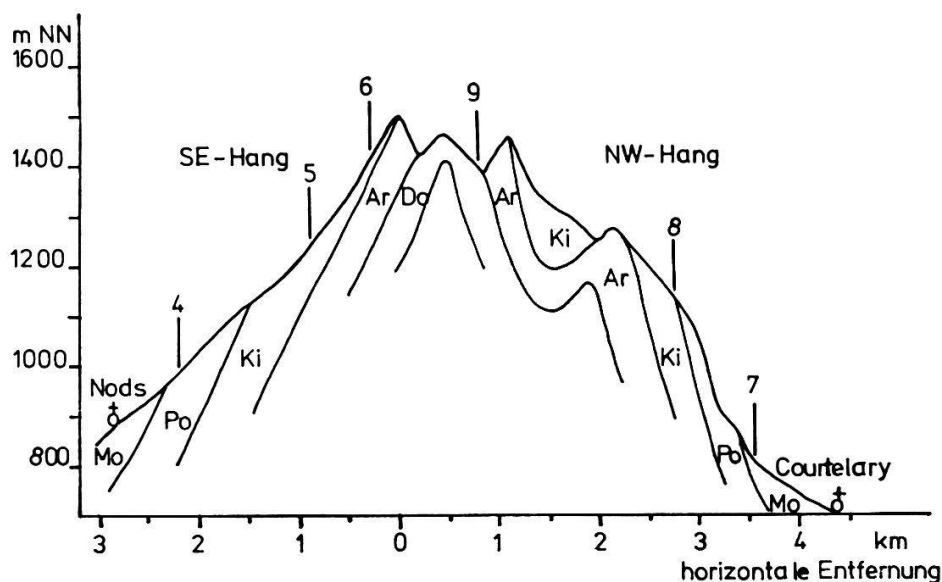


Abb. 1 Schnitt durch das Chasseral-Massiv entlang der Nord-Süd-Koordinate 573, 5fach überhöht. 4, 5, 6, 7, 8, 9: Klimastationen. Geologie nach KRÄHENBÜHL (1967) und ROLLIER et KISSLING (1904). Mo = alpine Moränen (z.T. Riß), Po = Portlandkalke (oberer Malm), Ki = Kimeridge-Kalke (oberer Malm), Ar = Aargauer Kalkmergel (unterer Malm), Do = Dogger

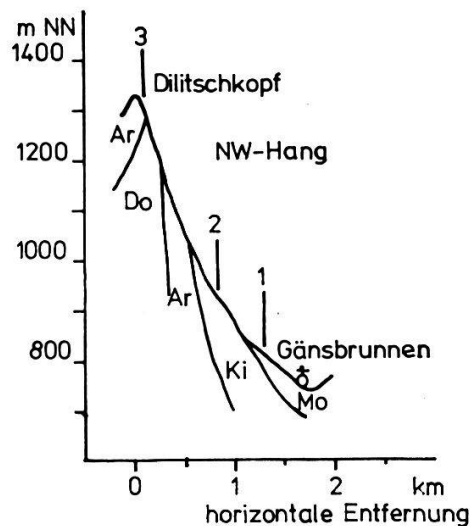


Abb. 2 Schnitt durch den Nordteil des Weissenstein entlang der Nord-Süd-Koordinate 603,65. 5fach überhöht. 1, 2, 3: Klimastationen. Geologie s. Abb. 1

parallel, woraus eine nur geringmächtige Verwitterungsdecke resultiert. Lediglich die Aargauer Kalkmergel (unterer Malm) und teilweise die Schichten des oberen und mittleren Dogger stehen senkrecht oder schräg zum Hang, sind deshalb angeschnitten und tragen mergelige, teilweise wasserzügige Verwitterungsdecken. Die starke Gliederung des Reliefs am Chasseral-Nordhang zwischen der Ortschaft Courtelary im Vallon de St-Imier und dem Gipfel kommt durch eine sekundäre Faltung zustande, die am Weissenstein nicht oder nur schwach ausgebildet ist.