

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

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

**Band:** 122 (1994)

  

**Artikel:** Simulation der räumlichen Verteilung von Pflanzengesellschaften auf der Basis von Standortskarten : dargestellt am Beispiel des MaB-Testgebiets Davos = Simulation of the special distribution of plant communities based on maps of site factors : investigated in the MaB test site Davos

**Autor:** Fischer, Hagen S.

**Kapitel:** Zusammenfassung

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308986>

### **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:** 22.12.2025

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

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Abhängigkeiten der Vegetation vom Standort in einem Modell zu formalisieren, ist Voraussetzung zur Erstellung quantitativer Prognosen über Veränderungen der Vegetation aufgrund von geplanten oder erwarteten Veränderungen der Standortverhältnisse. In dieser Arbeit wird ein solches Modell für ein etwa 100 km<sup>2</sup> grosses Gebiet um Davos in den Schweizer Alpen erstellt.

Es wird eine Übersicht über das Klima, die Geologie und die Böden des Untersuchungsgebiet gegeben. Eine syntaxonomische Übersicht aller Vegetationseinheiten und eine synoptische Gesellschaftstabelle aller bislang publizierten pflanzensoziologischen Aufnahmen aus dem Gebiet vermitteln ein Bild der simulierten Vegetation.

Die aus dem Schweizer MaB-Projekt in Form digitaler Rasterkarten mit einer Auflösung von 50 m x 50 m zur Verfügung stehenden Standortvariablen werden im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Vegetationssimulation diskutiert.

Mit dem auf einem Bayes-Klassifikator basierenden Vegetationsmodell konnte die Verteilung der Vegetationstypen in der Landschaft erfolgreich simuliert werden. Das Modell ermöglicht die Verarbeitung verschiedener Variablentypen und beliebiger Verteilungsfunktionen. Die Anwendungsvoraussetzungen der Methode, die Übertragbarkeit und Methoden zur a priori und a posteriori Variablenauswahl werden diskutiert und für die vorliegenden Daten untersucht. Als Anwendungsmöglichkeiten des Modells werden Vegetationskartierung, Prognose für Szenarien (Klimaerwärmung) und Wahrscheinlichkeitskarten einzelner Vegetationstypen vorgestellt.

Aus den Modellparametern kann die ökologische Präferenzfunktion abgeleitet werden, die die ökologische Amplitude und die Optima der Vegetationstypen quantitativ beschreibt. Die ökologische Präferenzfunktion hat den Vorteil, dass die ökologische Amplitude nicht mit dem Stichprobenumfang monoton zunimmt und nicht von den (untypischen) Extremwerten definiert wird.

In einem zweiten Modellansatz wird der Bayes-Klassifikator mit einer Kanonischen Korrespondenzanalyse verknüpft. Dieses Modell basiert auf metrischen Bodendaten und pflanzensoziologischen Aufnahmen. Es stellt eine nichtlineare Abbildung des ökologischen Raums auf den floristischen Raum dar. Ein mehrstufiger Prozess ermöglicht die visuelle Kontrolle der Simulation.

Im Kap. 3 ist die Datenbank und das für diese Arbeit entwickelte Displaysystem zur Darstellung digitaler Karten auf einer µ-VAX Graphikworkstation beschrieben.

## SUMMARY

In order to make quantitative predictions of changes in vegetation on the basis of planned or anticipated changes in the habitat, it is necessary to formalize the dependencies of the vegetation on the habitat by means of a model. In the present work such a model is set up for an area of approx. 100 km<sup>2</sup> around Davos in the Swiss Alps.

An overview is provided of the climate, geology and the soils in the investigated area. A syntaxonomical overview of all vegetation units and a synoptical table of all phytosociological samples from the area published to date provide a picture of the simulated vegetation.

The available habitat variables in the form of digital grid maps with a resolution of 50 m x 50 m obtained from the Swiss MaB project are discussed in respect of their significance to the simulation of vegetation.

By means of the vegetation model based on a Bayes classifier, it was possible to simulate successfully the distribution of vegetation types in the landscape. The model enables diverse variable types and any distribution functions to be processed. The presumptions for