

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

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

**Band:** 81 (1983)

**Artikel:** Pflanzensoziologisch-ökologische Untersuchungen von gemähten Magerrasen bei Davos

**Autor:** Zumbühl, Georg

**Bibliographie**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308715>

### **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:** 13.01.2026

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

position des espèces, par contre des modifications ont été observées dans les rapports de dominance et dans la physiognomie.

Les prairies de fauche constituent un écosystème de haute montagne et un élément paysager intéressants, étant refuge de plantes généralement ou régionalement rares et protégées, d'une beauté remarquable; cela justifie leur sauvegarde. Quelques conseils sont proposés dans le sens d'une exploitation appropriée, pouvant comprendre dans une certaine mesure aussi la fertilisation et le pâturage des moutons. L'exploitation traditionnelle sans engrais, enracinée dans l'agriculture, reste néanmoins la solution optimale pour le maintien des prairies de fauche à l'avenir.

## Literatur

- AUGIER J., 1966: Flore des bryophytes. Paris. 702 S.
- BACH R., 1950: Die Böden des Schweizerischen Nationalparks. Verh.d.Schweiz. Natf.Ges. 78-86.
- BAHRENBURG G. und GIESE E., 1975: Statistische Methoden und ihre Anwendung in der Geographie. Studienbücher der Geographie, Stuttgart. 308 S.
- BEGUIN C., 1972: Contribution à l'étude phytosociologique et écologique du Haut-Jura. Beitr.z.geobot.Landesaufn.d.Schweiz 54, 190 S.
- BISCHOF N., 1981: Gemähte Magerrasen in der subalpinen Stufe der Zentralalpen. Bauhinia 7/2, 81-128.
- BRAUN-BLANQUET J., 1948-1949: Uebersicht der Pflanzengesellschaften Rätiens. Vegetatio 1, 29-41, 129-146, 285-316; 2, 20-37, 214-237, 341-360.
- 1964: Pflanzensoziologie. (3. Aufl.). Springer, Wien. 865 S.
  - 1969: Die Pflanzengesellschaften der Rätischen Alpen im Rahmen ihrer Gesamtverbreitung. Teil I. Bischofsberger & Co., Chur. 100 S.
  - und JENNY H., 1926: Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. Neue Denkschr.Schweiz.Natf. Ges. 53/2, 183-349.
  - PALLMANN H. und BACH R., 1954: Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen im Schweiz. Nationalpark und seinen Nachbargebieten. II. Ergebn.Wiss.Unters.Schweiz.Nat.park 4, 200 S.
- BROCKMANN-JEROSCH H., 1907: Die Flora des Puschlav (Bezirk Bernina, Kanton Graubünden) und ihre Pflanzengesellschaften. Leipzig. 438 S.
- BUCHWALD K. und ENGELHARDT W., 1968: Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz. I. Grundlagen. BLV Verlagsanstalt, München. 245 S.
- CADISCH J., 1921: Geologie der Weissfluhgruppe zwischen Klosters und Langwies (Graubünden). Beitr.z.Geol.Karte d. Schweiz. (NF) Bern, 91 S.
- 1953: Geologie der Schweizer Alpen. (2. Aufl.). Wepf & Co., Basel. 480 S.
  - und LEUPOLD W., 1916-1927: Geologische Karte von Mittelbünden, 1:25'000. Blatt B: Davos. Mit Beiträgen von Friedrich Frei und Albert Streckeisen.
- CAFLISCH P., 1974: Einfluss von Serpentin auf Vegetation und Boden in der subalpinen Stufe bei Davos. Diplomarbeit am Geobotanischen Institut ETH (Manuskript). 100 S.

- CAIN S., 1938: The species-area curve. *American Midland Naturalist* 19/3, 573-583.
- CHARLES J.P., 1977: Moutons et pâturages. *Arbeiten Gebiet Futtererb.* 21, 34-41.
- DANNEBERG O.H., JENISCH H.S. und RICHTER E., 1980: Der Humusgehalt eines alpinen Pseudogleys unter *Curvuletum*. *Veröff.d.Oesterr.MaB-Hochgeb.Progr.* Hohe Tauern, Innsbruck, 3, 109-129.
- DIERSCHKE H., 1979: Grünland-Gesellschaften im oberen Paznauer Tal (Tirol, Oesterreich). *Phytocoenologia* 6, 287-302.
- DIETL W., 1972: Die Vegetationskartierung als Grundlage für die Planung einer umfassenden Alpverbesserung im Raume Glaubenbüelen (Obwalden). *Alpwirtsch.u.Landschaftspflege im Gebiet Glaubenbüelen, Obwalden.* 6-153.
- 1973: Natürliche Grundlagen der futterbaulichen Nutzungsplanung im Berggebiet. *Mitt.AGFF* 82, 747-767.
  - 1982: Schafweiden im Alpsteingebiet (Ostschweizer Kalkalpen). *Ber.Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel*, 49, 108-117.
- ELLENBERG H., 1956: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In: WALTER H. (Hrsg), *Einführung in die Phytologie.* IV/1. 136 S.
- 1958: Bodenreaktion (einschliesslich Kalkfrage). In: *Handbuch der Pflanzenphysiologie.* Springer, Berlin. IV. 637-708.
  - 1978: *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen.* Ulmer, Stuttgart. 981 S.
- FAP, 1975-1977: *Bodenuntersuchungsmethoden der Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau, Reckenholz (Zürich).*
- FEHSE R., 1974: Gedanken zum Einsatz des Schafes und der Ziege in der Landschaftspflege im Berggebiet. *Schweiz.Landw.Monatshefte* 52, 337-349.
- FLÜTSCH E., 1976: *St. Anthönien - Kulturlandschaftliche Aspekte einer Walsergemeinde.* Diss. Univ. Zürich. 205 S.
- FORSCHUNGSANSTALTEN, 1972: *Düngungsrichtlinien für den Acker- und Futterbau.* (Eidg.landw.Forschungsanstalten Liebefeld-Bern, Zürich-Reckenholz und Changins). *Mitt.Schweiz.Landw.* 20, 33-49.
- FRANKENBERG P., 1982: *Vegetation und Raum.* UTB. 245 S.
- FREI E., 1944: *Morphologische, chemische und kolloidchemische Untersuchung subalpiner Weide- und Waldböden der Rendzina- und der Podsolserie.* *Ber.Schweiz.Bot.Ges.* 54, 269-346.
- GEERING J., 1968: *Ueber die Ausnutzung und die Wirtschaftlichkeit von Handelsdüngern im Naturfutterbau.* *Schweiz.landw.Forschung* 7, 3/4, 266 S.
- GEES R.A., 1954: *Geologie von Klosters.* Diss. Univ. Bern. 240 S.
- GENSAC P., 1979: *Les pelouses supraforestières du massif de la Vanoise. Contribution à l'inventaire et à l'étude écologique des groupements végétaux du Parc National de la Vanoise.* *Cahiers du Parc National de la Vanoise, Chambéry (France).* 111-243.
- GIGON A., 1971: *Vergleich alpiner Rasen auf Silikat- und auf Karbonatboden.* *Veröff.Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel*, 48, 163 S.
- 1983: Welches ist der wichtigste Standortsfaktor für Unterschiede zwischen benachbarten Pflanzengesellschaften? *Untersuchungen an alpinen Rasen auf Silikat, Karbonat und Serpentin.* *Verh.Ges.f.Oekologie* 11 (Festschrift Ellenberg), 12 S.
  - (im Druck): *Typologie und Erfassung der ökologischen Stabilität und Instabilität, mit Beispielen aus Gebirgsökosystemen.* *Verh. Ges.f.Oekologie* 12, ca. 25 S.

- GREIG-SMITH P., 1964: Quantitative plant ecology. (2. Aufl.). Butterworths, Washington. 256 S.
- HARTMANN H., 1971: Die azidophilen Pflanzengesellschaften in der alpinen Stufe des westlichen Rätikons und der Schesaplanagruppe. Separatdruck aus Jahresber.d.Natf.Ges.Graubündens, XCIV, 81 S.
- HESS H.E., LANDOLT E. und HIRZEL R., 1976-1980: Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. (2. Aufl.). Birkhäuser, Basel. 3 Bde. 2690 S.
- HOFMANN G., 1969: Neue Wege der Vegetationsforschung. Arch.Forstwes. 18/11, 1225-1242.
- JENNY H., 1941: Factors of soil formation. New York/London. 281 S.
- KAULE G., 1978: Artenschutz durch Biotopschutz. Jahrb.d.Vereins z. Schutz d.Bergwelt e.V., München, 43, 29-37.
- KINZEL H., 1982: Pflanzenökologie und Mineralstoffwechsel. Ulmer, Stuttgart. 534 S.
- KLAPP E., 1971: Wiesen und Weiden. Eine Grünlandlehre. Berlin. 620 S.
- KLÖTZLI F., 1970: Landschafts- und Naturschutzgebiete und ihr Unterhalt. Vorgehen bei der Ermittlung und Abgrenzung schutzwürdiger Gebiete. (Manuskript). 2 S.
- 1972: Grundsätzliches zur Systematik von Pflanzengesellschaften. Ber.Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel, 41, 35-47.
- KOBLET R., FREI E. und MARSCHALL F., 1953: Untersuchungen über die Wirkung der Düngung auf Boden und Pflanzenbestand der Alpweiden. Landw. Jhrb.d.Schweiz 67, 597-658.
- KRÜSI H.W., 1978: Ueber die Auswirkungen veränderter Bewirtschaftung auf die Mähder im Raume Davos. Semesterarbeit am Geobot.Inst.ETH. (Manuskript). 36 S.
- KUBIENA W.L., 1953: Bestimmungsbuch und Systematik der Böden Europas. Stuttgart. 392 S.
- KUOCH R. und AMIET R., 1970: Die Verjüngung im Bereich der oberen Waldgrenze der Alpen. Mitt. EAFV 46/4, 159-328.
- LANDOLT E., 1970: Geschützte Pflanzen in der Schweiz. SBN, Basel. 215 S.
- 1974: Rolle einzelner Landschaftselemente für den Landschaftshaushalt. Landschaftsschutz u. Umweltpflege, Frauenfeld. 40-53.
- 1977a: Oekologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. Veröff. Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel, 64, 208 S.
- 1977b: Beziehungen zwischen Vegetation und Umwelt in den Alpen. Natur und Mensch im Alpenraum, Graz. 27-44.
- FUCHS H.P., HEITZ Ch. und SUTTER R., 1982: Bericht über die gefährdeten und seltenen Gefäßpflanzenarten der Schweiz ("Rote Liste"). Ber.Geobot.Inst.ETH,Stiftung Rübel, 49, 195-218.
- LÖTSCHERT W., 1959: Kalkpflanzen auf saurem Untergrund. Ein Beitrag zur Frage der relativen Standortskonstanz. Flora od.allg.bot.Zeitung, 417-428
- LÜDI W., 1921: Die Pflanzengesellschaften des Lauterbrunnentals und ihre Sukzessionen. Beitr.z.geobot.Landsaufn. 9, 302 S.
- 1936: Experimentelle Untersuchungen an alpiner Vegetation. Ber.Schweiz.Bot.Ges. 46, 632-681.
- MARSCHALL F., 1947: Die Goldhaferwiese (*Trisetetum flavescens*) der Schweiz. Beitr.z.geobot.Landsaufn. 26, 168 S.
- 1964: Weitere Untersuchungsergebnisse über die Alpweide-Düngungsversuche auf den Churer Alpen bei Arosa. Schweiz.Landw.Forschung 3, 93.
- und DIETL W., 1974: Beiträge zur Kenntnis der Borstgrasrasen der

- Schweiz. Schweiz.Landw.Forschung 13, 1/2, 115-127.
- MÜLLER-DOMBOIS D. und ELLENBERG H., 1974: Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley & Sons, New York/London/Sydney/Toronto. 547 S.
- NIGGLI P., DE QUERVAIN F. und WINTERHALDER R.U., 1930: Chemismus Schweizerischer Gesteine. Beitr.Geol.Schweiz,Geotech. Ser. 14, 389 S.
- ORLOCI L., 1978: Multivariate analysis in vegetation research. (2. Aufl.). Den Haag. 451 S.
- PETERS T., 1963: Mineralogie und Petrographie des Totalpsersperitins bei Davos. Schweiz.Mineral.Petrograph.Mitt. 43/2, 531-685.
- REHDER H., 1970: Zur Oekologie insbesondere Stickstoffversorgung subalpiner und alpiner Pflanzengesellschaften im Naturschutzgebiet Schachen (Wettersteingebirge). Dissertationes Botanicae, 6, 90 S.
- RICHARD F., 1945: Der biologische Abbau von Zellulose- und Eiweiss-Test-schnüren im Boden von Wald- und Rasengesellschaften. Mitt.d. Schweiz.Anstalt f.d.forstl.Vers'wes. 24/1, 295-397.
- RÜBEL E., 1922: Pflanzengeographische Monographie des Berninagebietes. Leipzig. 615 S.
- SAB, 1982: 39. Jahresbericht der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für die Bergbevölkerung. 112, 130 S.
- SCHEFFER F., SCHACHTSCHABEL P. et al., 1982: Lehrbuch der Bodenkunde. (11. neubearb. Aufl.). Enke, Stuttgart. 442 S.
- SCHIBLER W., 1937: Flora von Davos. Beilage Jb.Natf.Ges.Graubünden, Chur, 74, 216 S.
- SCHRÖTER C., 1895: Das St. Anthönertal im Prättigau in seinen wirtschaftlichen und pflanzengeographischen Verhältnissen. Art.Inst.Orell Füssli, Zürich. 272 S.
- 1926: Das Pflanzenleben der Alpen. Eine Schilderung der Hochgebirgsflora. Raustein, Zürich. 1288 S.
- SENN U., 1952: Die Alpwirtschaft der Landschaft Davos. Diss. Univ. Zürich. 265-350.
- SPÄTH H., 1977: Cluster - Analyse - Algorithmen. (2. Aufl.) Oldenburg, München, Wien. 217 S.
- STÄHLIN A., 1958: Ueber die Bedeutung der Kräuter auf dem Grünland. Wiss. Z.d.Friedrich-Schiller Univ., Jena, 7/1, 83-86.
- 1966: Ueber den Futterwert wichtiger Naturwiesenpflanzen. Mitt. d.AGFF 68, 1-11.
- 1971: Gütezahlen von Pflanzenarten in frischem Grundfutter. DLG-Verlag, Frankfurt. 152 S.
- STEBLER F.G. und SCHRÖTER C., 1893: Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz. X. Versuch einer Uebersicht über die Wiesentypen der Schweiz. Landw. Jahrb.d.Schweiz, VI, 95-212.
- STICHER H., 1978: Methoden der Bodenanalyse. Inst.f.Lebensmittelwissenschaften ETH, Zürich (unveröff.).
- SCHMIDT H.W.H und GEISSMANN T., 1971: Agrikulturchemisches Praktikum für Landwirte und Förster. (2. Auflage). Verlag d. Fachvereine ETHZ. 81 S.
- SURBER E., AMIET R. und KOBERT H., 1973: Das Brachlandproblem in der Schweiz. Ber.Nr. 112 der EAFV, Birmensdorf. 138 S.
- THIMM I., 1953: Die Vegetation des Sonnwendgebirges (Rofan) in Tirol (subalpine und alpine Stufe). Mit Vegetationskarte 1:10'000. Ber.d. Natw.-Med.Vereins Innsbruck, 5-166.
- UEBERLA K., 1971: Faktorenanalyse. Springer, Berlin. 400 S.

- VAN DER MAAREL E., 1979: Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity. *Vegetatio* 39/2, 97-144.
- ORLOCI L. und PIGNATTI S. (Hrsg.), 1980: Data processing in phytosociology. *Adv.Veget.Sci.*, Junk, Den Haag/Boston/London. 226 S.
- VETTERLI L., 1982: Alpine Rasengesellschaften auf Silikatgestein bei Davos, mit farbiger Vegetationskarte 1:2'500. *Veröff.Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel*, 76, 93 S.
- WAGNER H., 1965: Die Pflanzendecke der Komperdellalm in Tirol. *Documents pour la carte de la végétation des Alpes, Grenoble*. 7-56.
- WALSER D., 1974: Bauern und Touristen in der Landschaft Davos. Diplomarbeit am Lehrstuhl f. Geschichte u. Soziologie der Land- und Fortwirtschaft (Prof. Hauser). (Manuskript). 114 S.
- WALTER H., 1973: Allgemeine Botanik. UTB, 256 S.
- und LIETH H., 1960-1967: Klimadiagramm-Weltatlas. Jena.
- und WALTER E., 1953: Einige allgemeine Ergebnisse unserer Forschungsreise nach Südwestafrika 1952/53: Das Gesetz der relativen Standortskonstanz; das Wesen der Pflanzengemeinschaften. *Ber.Dtsch.Bot.Ges.* 56, 227-235.
- WILDI O., 1977: Beschreibung exzentrischer Hochmoore mit Hilfe quantitativer Methoden. *Veröff.Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel*, 60, 128 S.
- 1979: GRID - A space density analysis for recognition of nodes in vegetation samples. *Vegetation* 41/2, 95-100.
- und ORLOCI L., 1980: Management and multivariate analysis of vegetation data. *Ber. EAFV, Nr. 215*. 68 S.
- WILMANN O., 1978: Oekologische Pflanzensoziologie. (2. erweiterte Aufl.). UTB, Heidelberg. 351 S.
- WIRTH V., 1980: Flechtenflora. UTB, 552 S.
- WITSCHEL M., 1979: Entwicklung eines Modells zur Bestimmung des Naturschutzwertes schutzwürdiger Gebiete, durchgeführt am Beispiel der Xerothermvegetation Südbadens. *Landschaft u. Stadt* 11/4, 147-173.
- ZOLLER H. und BISCHOF N., 1980: Stufen der Kulturintensität und ihr Einfluss auf Artenzahl und Artengefüge der Vegetation. *Phytocoenologia* 7, 35-51.

Adresse des Autors: Georg Zumbühl, dipl.Ing.agr.ETH  
 Geobotanisches Institut ETH  
 Stiftung Rübel  
 Zürichbergstrasse 44  
 CH-8044 Zürich