

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

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

**Band:** 65 (1978)

**Artikel:** Comparaison d'écosystèmes de prairies permanentes exploitées de manière conventionnelle et biodynamique

**Autor:** Porret, Marianne

### **Bibliographie**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-308552>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 21.12.2024

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

## BIBLIOGRAPHIE

- ABELE, U., 1973: Vergleichende Untersuchungen zum konventionellen und biologisch-dynamischen Pflanzenbau unter besonderer Berücksichtigung von Saatzeit und Entitäten, Diss., Giessen, 189 p.
- AEHNELT, E. et J. HAHN, 1969: Beobachtungen über die Fruchtbarkeit von Besamungsbullen bei unterschiedlicher Grünlandbewirtschaftung. In: TUEXEN, R.: Exp. Pflanzensoziologie. Ber. Int. Symp. Rinteln, Junk, Den Haag, 117-137.
- American Society of Agronomy, 1965: Methods of soil analysis. 2 vol., Madison, Wisc. USA.
- AUBERT, C., 1970: L'agriculture biologique. Une agriculture pour la santé et l'épanouissement de l'homme. Le Courrier du Livre, Paris, 253 p.
- AUER, M., M. BIERI et B. MEYER, 1974: Untersuchung der Bodeninsekten in einer konventionell und biologisch-dynamisch bewirtschafteten Naturwiesenparzelle. Semesterarbeit, Entom. Inst. ETHZ, 20 p.
- BACH, R., 1973: Bodenkunde, Vorlesung an der ETHZ. Doc. multigraphié, 207 p.
- BACHACOU, J., 1973: L'effet Guttman dans l'analyse des données phytosociologiques. Doc. multigraphié, Station de Biométrie de Nancy, 73-5, 30 p.
- BACHELIER, C., 1971: La vie animale dans les sols. In: PESSON, P., La vie dans les sols. Gauthiers-Villars, Paris, 1-45.
- BECKER, J., 1975: Art und Ursache der Habitatbindung von Bodenarthropoden (*Carabidae (Coleoptera)*, *Diplopoda*, *Isopoda*) xerothermer Standorte in der Eifel. Beitr. Landespflege Rhld.-Pfalz, Beiheft 4, 89-140.
- BARBER, H.S., 1931: Traps for cave inhabiting insects. J. Elish. Mitchell, Sci. Soc., 46, 239-266.
- BERGE, J.B., A. DALMASSO et A. KERMARREC, 1973: Etude des fluctuations des populations d'une nématofaune prairiale. Station de recherches sur les nématodes, I.N.R.A., Antibes, Rev. d'Ecol. et de Biol. du Sol, 10, 271-285.
- BERLESE, A., 1905: Apparecchio per raccogliere presto ed in gran numero piccoli artropodi. Redia, 2, 271-285.
- BLASER, P., 1973: Die Bodenbildung auf Silikatgestein im südlichen Tessin. Diss. Mitt. Schw. Anst. Forstl. Versuchswes., 29, 293-314.

- BOUCHE, M.B., 1969: Comparaison critique de méthodes d'évaluation des populations de lombricidés. *Pedobiologia*, 9, 26-34.
- 1971: Relations entre les structures spatiales et fonctionnelles des écosystèmes, illustrées par le rôle pédobiologique des vers de terre. In: PESSON, P., *La vie dans les sols*. Gauthiers-Villars, Paris, 187-209.
  - 1972: Lombriciens de France. Ecologie et systématique. Ed. I.N.R.A., *Ann.Zool.-Ecol. Anim.*, numéro spécial, 72-2, 671 p.
- BOUCHER, J., 1968: Précis scientifique et pratique de culture biologique (méthode Lemaire-Boucher). *Agriculture et Vie*, Angers, 287 p.
- BOVEY, R., 1967: *La défense des plantes cultivées*. Payot, Lausanne, 847 p.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Springer, Wien, 3<sup>e</sup> éd., 865 p.
- BRAUNS, A., 1968: *Praktische Bodenbiologie*. Fischer, Stuttgart, 470 p.
- CAFLISCH, P., 1974: Einfluss von Serpentin auf Vegetation und Boden in der subalpiner Stufe bei Davos. Eine vergleichende Untersuchung auf Serpentin, Silikat und Dolomit. *Dipl., Geobot. Inst. ETHZ*, 99 p.
- CAPUTA, J., 1958: *Les plantes fourragères, description et valeur*, Payot, Lausanne, 2<sup>e</sup> éd., 208 p.
- CARSON, R., 1968: *Printemps silencieux. Le livre de Poche*, Paris, 320 p.
- CHABOUSSOU, F., 1973: Le rôle du potassium et de l'équilibre cationique dans la résistance de la plante aux maladies et aux parasites. *Le Doc. Techn. de la SCPA*, 16, 26 p.
- CRESCENS, P. de, 1530: *Le livre des prouffiz champestres et ruraulx*. Claude Nourry, Lyon, 171 p.
- CORNEVIN, R. et M., 1964: *Histoire de l'Afrique, des origines à nos jours*. Payot, Paris, 430 p.
- DAGET, Ph. et J. POISSONET, 1971: Une méthode d'analyse phytologique des prairies. *Ann. Agron.*, 22, 5-41.
- DAJOZ, R., 1975: *Précis d'écologie. Nouv. Ed.*, Paris, 560 p.
- DALMASSO, A., 1970: Influence directe de quelques facteurs écologiques sur l'activité biologique et la distribution des espèces françaises de la famille des *Longidoridae* (Nematoda: *Dorylaimida*). *Ann. Zool. Ecol. Anim.*, 2, 163-200.

- DARWIN, C.R., 1837: On the formation of the mould. Proc. Geol. Soc. London, 5, 505-509.
- 1881: The formation of the vegetable mould through the action of worms with observations on their habits. Murray, London, 326 p.
- DEMARQUILLY, M.C., 1974: Influence de la fertilisation sur la valeur alimentaire des fourrages. Bull. Techn. du Centre de Rech. Zootechn. et Vétér. de Theix (France), 18, 47-48.
- DOMMERGUES, A. et Fr. MANGENOT, 1970: Ecologie microbienne du sol. Masson, Paris, 796 p.
- DUCHAUFOUR, Ph., 1960: Précis de pédologie. Masson, Paris, 438 p.
- 1968: Essai sur la dynamique des profils. Masson, Paris, 94 p.
- DUVIGNEAUD, P., 1974: La synthèse écologique. Doin, Paris, 292 p.
- ELLENBERG, H., 1953: Physiologisches und ökologisches Verhalten derselben Pflanzenarten. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 65, 351-362.
- 1956: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In: WALTER, H., Einführung in die Phytologie IV, 1. Ulmer, Stuttgart, 136 p.
  - 1963: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in kausaler, dynamischer und historischer Sicht. In: WALTER, H., Einführung in die Phytologie IV, 2. Ulmer, Stuttgart, 943 p.
  - 1973: Oekosystemforschung. Springer, Berlin, 123-141.
  - 1974: Zeigerwerte der Gefässpflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobot., 9, 97 p.
- Encyclopédie Permanente d'Agriculture Biologique, 1974. Debard, Paris.
- FRANZ, J.M. et A. Krieg, 1972: Biologische Schädlingsbekämpfung. Parey, Berlin, 208 p.
- GERLOFF, G.C., D.G. MOORE et J.I. CURTIS, 1966: Selective absorption of mineral elements by native plants of Wisconsin. Plant and Soil, 25, 393-405.
- GHILAROV, M.S., 1956: Significance of the soil fauna studies for the soil diagnostics. VI<sup>e</sup> Congr. Intern. de la Sci. du Sol, Paris, vol. C (com. 3), 139-144.
- 1965: Zoological methods in soil diagnostics. Acad. Sci. USSR, Moscou, 278 p.

- GIGON, A., 1968: Stickstoff- und Wasserversorgung von Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobromiom) im Jura bei Basel. Ber. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich, 38, 28-85.
- 1974: Oekosysteme; Gleichgewichte und Störungen. In: Landschaftschutz und Umweltpflege, publié sous la direction de H. Leibundgut. Huber, Frauenfeld, 16-38.
- GISIN, H., 1955: Recherches sur la relation entre la faune endogée de collemboles et les qualités agrologiques des sols viticoles. Rev. Suisse Zool., 62, 60-648.
- GRAF, U., 1973: Methoden des biologischen Landbaues. Versuch einer vergleichenden Darstellung. Schw. Landw. Monatshefte, 51, 299-309.
- GRAND, R. avec la collaboration de R. DELATOCHE, 1950: L'agriculture du Moyen-âge, de la fin de l'empire romain au XVI<sup>ème</sup> siècle. In: L'agriculture à travers les âges; histoire des faits, des institutions, de la pensée et des doctrines économiques et sociales. Tome 3, Bocard, Paris, 740 p.
- GREENSLADE, P.-J.M., 1964: Pitfall trapping as a method for studying populations of *Carabidae* (Coleoptera). J. Anim. Ecol. 33, 301-310.
- GUYER, W., 1972: Kleinjogg der Zürcher Bauer, 1716-1785. Rentsch, Erlenbach, 151 p.
- HENIN, S., R. GRAS et G. MONNIER, 1969: Le profil cultural. L'état physique du sol et ses conséquences agronomiques. Masson, Paris, 2<sup>e</sup> éd., 332 p.
- HESS, H., E. LANDOLT et R. HIRZEL, 1967-72: Flora der Schweiz. 3 vol., Birkhäuser, Basel, 858 p., 956 p., 876 p.
- HOELLER, G., 1962: Die Bodermilben des rheinischen Lösslehms in ihrer Abhängigkeit von Düngung und anderen Standortsfaktoren. In: Die Beeinflussung der Bodenfauna durch Düngung, publié sous la direction de E. Klapp et H. Wurmbach. Parey, Hamburg, 44-78.
- HOELLER-LAND, G., 1962: Die Abhängigkeit der bodenbewohnenden Collembohlen in ihrer Abhängigkeit von Düngung und anderen Standortsfaktoren unter Dikopshoferverhältnissen. In: Die Beeinflussung der Bodenfauna durch Düngung, publié sous la direction de E. Klapp et H. Wurmbach. Parey, Hamburg, 80-119.
- HOWARD, A., 1943: An agricultural testament. Oxford University Press, London, 253 p.
- IFP (Interdisziplin. Forsch. Projekt über gehäufte Fruchtbarkeitstörungen beim Rind), 1975: Schlussbericht. Doc. multigraphié, Eidg. Forsch. Anst. für Agr. Chem., Bern-Liebefeld, 76 p.

- ILLICH, Y., 1975: *Nemesis médicale*. Seuil, Paris, 221 p.
- JAEGGI, W., 1974: Bodenmikrobiologische Untersuchungen in einem Düngungsversuch. *Schw. Landw. Forsch.*, 13, 531-547.
- JEANNEL, R., 1941-1942: Coléoptères carabiques. In: *Faune de France*. Réimpression, Kraus/Nendeln, FL, 1967, 39 et 40, 1-571, 574-1173.
- JENNY, H., 1972: *Factors of soil formation*. McGraw-Hill, New York, 281 p.
- JUCKER, H., 1972: *Fütterungslehre, Leitfaden für landw. Mittelschulen, Berater und Praktiker*. Schw. Verb. Ing. Agr. Selbstverlag, 3<sup>e</sup> éd., 89 p.
- KABISCH, H., 1968: *Guide pratique de la méthode biodynamique en agriculture*, Triades, Paris, 2<sup>e</sup> éd., 32 p.
- KAUTER, A., 1933: Beiträge zur Kenntnis des Wurzelwachstums bei Gräsern. *Ber. Schw. Botan. Gesell.*, 42, 37-109.
- KERVIRAN, C.L., 1964: *Transmutations à faible énergie. Synthèse et développements*. Maloine, Paris, 118 p.
- 1968: *Preuves relatives à l'existence de transmutations biologiques*. Maloine, Paris, 236 p.
  - 1970: *Transmutations biologiques en agronomie*, Maloine, Paris, 118 p.
- KIRCHGESSNER, M., 1973: *Tierernährung. Leitfaden für Praxis, Beratung und Studium*. DLG-Verlag, Frankfurt, 406 p.
- KLAPP, E., 1971: *Wiesen und Weiden*. Parey, Berlin, 620 p.
- KLOETZLI, F., 1975: Besonderheiten der Landnutzung im Hochland Äthiopiens. In: *Entwicklungsprobleme in Bergregionen (1. Konf. des Club of Munich)*. *Schr. R. Alpeninst. München* 3, 40-41.
- KOEPP, H., D. PETERSON et W. SCHAUMANN, 1974: *Biologische Landwirtschaft*. Ulmer, Stuttgart, 300 p.
- KREBS, J., 1972: *Ecology, the experimental analysis of distribution and abundance*. Harper & Row, New York, 694 p.
- KUBIENA, W.L., 1955: Animal activity in soils as a decisive factor in establishment of humus forms. In: *Soil Zoology*. Butterworths, London, 73-82.
- KUENZLI, W., 1967: Ueber die Wirkung von Hof- und Handelsdüngern auf Pflanzenbestand, Ertrag und Futterqualität der Fromentalwiesen. *Schw. Landw. Forsch.*, 6, 34-130.

- LAMBERT, J., G. DENUDT et C. VAN OUDENHOVE, 1973: Aspects écologiques et sociologiques de l'analyse minérale des herbages. Rev. Agr. Bruxelles, 26, 883-908.
- LECLERC, J., 1965: Formulaire pharmaceutique, publié sous la direction de Jean Leclerc. Vigot Frères, Paris, 2080 p.
- LECOQ, H., 1844: Traité des plantes fourragères. Cousin, Paris, 620 p.
- LOCKERETZ, W. et B. COMMONER, 1975: A comparison of the production economic returns and energy intensiveness of corn belt farms that do and do not use inorganic fertilizers and pesticides. Center for the Biology of Nat. Syst., Washington Univ., St Louis (Miss.), 62 p.
- MCGREGOR, J.M., L.T. TASCOWITCH et W.P. MARTIN, 1961: Effects of nitrogen fertilizer and soil type on the aminoacid content of corn grain. Agron. I, 52, 211-214.
- McSHEENY, T. et A. RAWLINGS, 1973: The influence of three different farmingsystems on organic matter in the soils. Qual. Plant. Mater. Veg., 22, 327-333.
- MAESENER, J. de, 1963: Oekologische Beobachtungen an freilebenden Nematoden in Weiden. Nematologica, 9, 255-261.
- MALDAGUE, M., 1961: Relations entre le couvert végétal et la microfaune, leur importance dans la conservation biologique des sols tropicaux. Publ. Inst. Agr. Congo, série sci., 90, 122 p.
- MARGALEF, R., 1968: Perspectives in ecological theory. The University of Chicago Press, Chicago, 111 p.
- MASSOUD, Z., 1971: Un élément caractéristique de la pédofaune: les collemboles. In: Pesson, P., La vie dans les sols. Gauthiers-Villars, Paris, 335-389.
- MATILE, PH., 1973: Biologischer Landbau. In: Interdiziplinäres Seminar in Oekologie, 1972: Sammlung der gehaltenen Referate, document multigraphié, AGU, 1973.
- MOORE, N.W., 1966: Pesticides in the environment and their effect on wildlife. Suppl. to J. Appl. Ecol., 3. 312 p.
- MUELLER, M., 1968: Praktische Anleitung zum organisch-biologischen Gartenbau. Schw. Bauern-Heimatschule, Möschberg-Grosshöchstetten, 64 p.
- ODUM, E.P., 1971: Fundamentals of ecology. Saunders, Philadelphia, 3<sup>e</sup> éd., 574 p.

- PERIGAUD, S., 1974: Influence de la fertilisation sur la valeur alimentaire des fourrages. Bull. Techn. du Centre de Rech. Zootechn. et Vétér. de Theix (France), 18, p. 48.
- PFEIFFER, E.E., 1972: La fécondité de la terre. Triades, Paris, 5<sup>e</sup> éd., 346 p.
- PFUTZER, G., G. PFAFF et G. ROTH, 1952: Die Vitaminbildung der höheren Pflanze in Abhängigkeit von ihrer Ernährung. Landw. Forsch., 4, 105-118.
- PIMENTEL, D. et al., 1973: Food production and the energy crisis. Science, 182, 443-448.
- PORRET, M., 1978: Annexes à la publication: comparaison d'écosystèmes de prairies permanentes exploitées de manière conventionnelle et biodynamique. Document multigraphié, Geobot. Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürich, 21 p.
- RAW, F., 1959: Estimating earthworm populations using formalin. Nature, 184, 1661-1662.
- RICHARD, F., 1974: Bodenphysik, Vorlesungsunterlage. Doc. multigraphié, ETHZ, 120 p.
- et J. BEDA, 1953: Methoden zur Bestimmung der Wasserbindung und der Porengrößen in natürlich gelagerten Waldböden. Mitt. Schw. Anst. Forstl. Versuchswes., 29, 293-314.
- ROUPNEL, G., 1932: Histoire de la campagne française. Grasset, Paris, 431 p.
- RUEBEL, E., 1930: Pflanzengesellschaft der Erde. Huber, Bern, 463 p.
- RUNGE, M., 1973: Energieumsätze in den Biozönosen terrestrischer Oekosysteme. Scripta Geobot., 4, 78 p.
- RUSCH, H.P., 1972: La fécondité du sol. Pour une conception biologique de l'agriculture. Le Courrier du Livre, Paris, 311 p.
- SAUBERLICH, H.E., W. Chang et W.O. SALMON, 1953: The amino acid and proteins content of corn as related to variety and nitrogen fertilization. J. Nutr., 51, 623-635.
- SEELHORST, C. von, 1902: Beobachtungen über die Zahl und den Tiefgang der Wurzeln verschiedener Pflanzen bei verschiedener Düngung des Bodens. J. für Landw., 50, 91-112.
- SCHARPF, H.C., 1973: Zur ernährungsphysiologischen Qualität von Gemüse unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Düngung. Dipl., Techn. Univ. Hannover, 73 p.



- SCHAUMANN, W., 1969: Fütterung und Futterbau im Hinblick auf Gesundheit und Fruchtbarkeit des Rindes. In: Biologisch-dynamischer Land- und Gartenbau. Forschungsring für Biologisch-Dynamische Wirtschaftsweise, Darmstadt, 1, 66-71.
- SCHEFFER, F. et P. SCHACHTSCHABEL, 1973: Lehrbuch der Bodenkunde. Enke, Stuttgart, 8<sup>e</sup> éd., 448 p.
- SCHIPPERS, B., 1974: Stabilizing mechanisms in soil microflora. In: Proceedings of the first International Congress of Ecology, The Hague, The Netherlands, 1974: Structure, functioning and management of ecosystems. PUDOC, Wageningen, 414 p.
- SCHNEIDER, J., 1954: Ein Beitrag zur Kenntnis des *Arrhenatheretum elatioris* in pflanzensoziologischer und agronomischer Betrachtungsweise. Beitr. Geobot. Landesaufn. Schweiz, 34, 102 p.
- SCHREIBER, K.F., 1962: Ueber die standortsbedingte und geographische Variabilität der Glatthaferwiesen in Südwest-Deutschland. Ber. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich, 33, 65-128.
- SCHUMACHER, E.F., 1973: Small is beautiful, a study of economics as if people mattered. Blond & Briggs, London, 288 p.
- SPRAGUE, H.P. 1933: Root development of perennial grasses and its relations to soil conditions. Soil Sci., 36, 189-211.
- STADLER, L., 1951: Ueber Dispositionsverschiebungen bei der Bildung von Wurzelknöllchen. Phytopath. Z., 18, 376-402.
- STEINER, R., 1974: Agriculture, fondements spirituels de la méthode biodynamique. Ed. Anthroposophiques Romandes, Genève, 401 p.
- STEUBING, L., 1965: Pflanzenökologisches Praktikum, Methoden und Geräte zur Bestimmung wichtiger Standortsfaktoren. Parey, Berlin, 262 p.
- STICHER, H., H.W.H. SCHMIDT et T. GEISSMANN, 1971: Agrikulturchemisches Praktikum für Landwirte und Förster. Verlag Fachver. ETHZ, Zürich, 81 p.
- STÖCKER, G., 1967: Anwendungsmöglichkeiten von parameterfreien Prüfverfahren bei geobotanischen und ökologischen Untersuchungen. Flora, Abt. B., 157, 112-148.
- STOECKLI, A., 1952: Studien über Bodennematoden mit besonderer Berücksichtigung des Nematodengehaltes von Wald-, Grünland- und ackerbaulich genutzten Böden. Düngung, 59, 97-139.
- 1957: Ueber das Vorkommen der freilebenden pflanzenparasitären Ringnematoden in Wiesen- und Ackerland. Landw. Jahrb. Schweiz, N.F. 6, 963-977.

- STOECKLI, A., 1968: Die Regenwurmarten in landwirtschaftlich genutzten Böden des schweizerischen Mittellandes. Landw. Jahrb. Schweiz, N.F. 7, 699-725.
- STUGREN, B., 1974: Grundlagen der allgemeinen Oekologie. Fischer, Jena, 2<sup>e</sup> éd., 223 p.
- THUN, M. et H. HEINTZE, 1973: Anbauversuche über Zusammenhänge zwischen Mondstellungen im Tierkreis und Kulturpflanzen. 2 vol., Forschungsring für Biologisch-Dynamische Wirtschaftsweise, Darmstadt, 105 p., 103 p.
- TITOW, J.Z., 1972: Winchester yields, a study in medieval agriculture productivity. Cambridge University Press, 151 p.
- TWINN, D.C., 1974: Nematodes. In: DICKINSON, C.M. et G.J-F. PUGH, Biology of plant litter decomposition. Academic Press, London, 2, 421-467.
- Umweltprobleme und Landwirtschaft, 1971: Bericht über das Symposium am 13./14. Okt. 1971 in Bern. Eidg. Forsch. Anst. für Agr. Chem., Bern-Liebefeld, 261 p.
- VALNET, J., 1971: Aromathérapie. Maloine, Paris, 408 p.
- VANEC, J., 1971: The cenosis of oribatid mites as an aid in bioindication (*Acarina, Oribatoidea*). In: Proceedings of the 3rd international congress of acarology held in Prague, 1971. House of the Czech. Ac. of Sci., Prague 1973, 125-128.
- VANNIER, G., 1971: Techniques d'étude des populations des microarthropodes du sol. In: La vie dans les sols. Gauthiers-Villars, Paris, 45-147.
- VOISIN, A., 1957: Productivité de l'herbe. Flammarion, Paris, 469 p.
- 1959: Sol, herbe, cancer. La santé de l'herbe dépend de l'équilibre du sol. La Maison Rustique, Paris, 297 p.
- 1963: Tétanie d'herbe. Mal appliqué, l'engrais minéral peut-il être mortel pour l'animal? La Maison Rustique, Paris, 296 p.
- WEBSTER, J.M., 1972: Economic nematology. Academic Press, London, 562 p.
- Wirzkalender, 1977: Red. Neukomm W. Wirz, Aarau, 200 p.
- ZUENDEL, C., 1975: Zwei Bodenprofile verschieden bewirtschafteter Naturwiesen. Dipl., Inst. Lebensmittelwiss. u. Bodenkunde, ETHZ, 27 p.