

Objekttyp: **ReferenceList**

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

Band (Jahr): **75 (1981)**

PDF erstellt am: **03.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

gen, während das phänologische Verhalten von *Primula veris* s.l., *Aster amellus* und *Brachypodium pinnatum* nicht oder eher günstig beeinflusst wird. *Orchis pallens* kam in den im Oktober geschnittenen Flächen nicht vor.

- Keine Bewirtschaftung (Brachlegung) scheint besonders für *Bromus erectus* und *Ranunculus bulbosus* ungünstig, für *Buphthalmum salicifolium*, *Aster amellus* und *Primula veris* s.l. günstig zu sein; auf das phänologische Verhalten von *Orchis pallens* und *Brachypodium pinnatum* wirkte sich Brachlegung nicht oder eher leicht günstig aus.

Die Grenzen phänologischer Methoden werden kurz diskutiert. So reagieren empfindliche Methoden, wie die Phänologie, auch auf Bestandesfluktuationen, die nicht sukzessions- oder bewirtschaftungsbedingt sind, rascher als weniger empfindliche, wie z.B. Aufnahmen nach BRAUN-BLANQUET; Kontrollflächen sind bei derartigen Untersuchungen deshalb besonders wichtig. Ausserdem kann die Bildung lokaler Rassen (Mikrodifferentiation) den prognostischen Wert phänologischer Beobachtungen auf Artebene - nicht aber auf dem Niveau der Rasse - einschränken.

Schliesslich wird noch auf die mögliche Verwendung phänologischer Methoden bei der Ueberwachung von Pflegemassnahmen in Naturschutzgebieten aufmerksam gemacht; gerade hier sind frühzeitige Hinweise auf eine für bedrohte Arten allenfalls ungünstige Pflegemassnahme besonders erwünscht.

## References

- ALECHIN W.W., 1925: Methodik geobotanischer Untersuchungen. Moskau (Russian).
- ANTONOVICS J., 1978: The population genetics of mixtures. In: WILSON J.R. (ed.), Plant relations in pastures. C.S.I.R.O., East Melbourne, Australia, 233-252.
- AUER U., 1923: *Phragmites communis* (L.) auf den Mooren von Kuusamo und Kuolarjarvi. Suomal.eläin-ja kasvit.Seur.van.eläin.Julk. (Ann.(bot.)Soc. zool.-bot.fenn.Vanamo) 1, 305-320.
- BALÁTOVÁ-TULÁČKOVÁ E., 1970a: Bibliographie der Phänospektrum-Diagramme von Pflanzengesellschaften. Excerpta Botanica, Sectio B, 10(4), 243-256.
- 1970b: Beitrag zur Methodik der phänologischen Beobachtungen. In: TÜXEN R. (ed.), Gesellschaftsmorphologie. Ber.Intern.Symposium Rinteln 1966. Den Haag. 108-121.
  - 1971: Phänospektrum-Diagramme der Wiesen im Opava Tal und ihre Auswertung. Acta Sc.Nat.Brno 5(6), 1-60.
- BARKHAM J.P., 1980a: Population dynamics of the wild daffodil (*Narcissus pseudonarcissus* L.). I. Clonal growth, seed reproduction, mortality and the effects of density. J.Ecol. 68, 607-633.
- 1980b: Population dynamics of the wild daffodil (*Narcissus pseudonarcissus* L.). II. Changes in number of shoots and flowers, and the effect of bulb depth on growth and reproduction. J.Ecol. 68, 635-664.
- BECKER W., 1941: *Arrhenatheretum* bei Aschaffenburg. Rundbr.d.Zentralstelle f.Vegetationskartierung 10, 28-38. Hannover.
- BERTSCH K., 1966: Moosflora von Südwestdeutschland. 3. Aufl., Ulmer, Stuttgart, 234 pp.

- BONESS M., 1953: Die Fauna der Wiesen unter besonderer Berücksichtigung der Mahd. Z.Morph.Oekol.Tiere 42, 225-277.
- BORNKAMM R., 1961: Zur Konkurrenzkraft von *Bromus erectus*. Ein einjähriger Dauerversuch. Bot.Jahrb.(syst.) 80, 466-479.
- 1974: Zur Konkurrenzkraft von *Bromus erectus*. II. Ein zwanzigjähriger Dauerversuch. Bot.Jahrb.(Syst.) 94, 391-412.
- BOTTLIKOVA A., 1973: Phänologische Charakteristik der Waldphytocoönosen der Tiefebene von Zahorie. Biologické Práce 19(2), 1-74.
- BRADSHAW A.D., McNEILLY T.S. and GREGORY R.P.G., 1965: Industrialization, evolution and the development of heavy metal tolerance in plants. Brit.Ecol.Soc.Symp. 5, 327-343.
- BRADSHAW M.E. and DOODY J.P., 1978: Plant population studies and their relevance to nature conservation. Biol.Conserv. 14, 223-242.
- BRAUN-BLANQUET J., 1964: Pflanzensoziologie. 3. Aufl., Springer, Wien. 845 pp.
- BYKOV B.A., 1974: Fluctuations in the semidesert and desert vegetation of the Turanian plain. In: KNAPP R. (ed.), Vegetation Dynamics, Part 8 of Handbook of Vegetation Science. Junk, The Hague. 243-251.
- DICKENMANN R., 1980: Microdifferentiation patterns in *Ranunculus montanus* Willd.s.l. Ber.Geobot.Inst.ETH,Stiftung Rübel,Zürich 47, 46-49.
- DIERSCHKE H., 1972: Zur Aufnahme und Darstellung phänologischer Erscheinungen in Pflanzengesellschaften. In: TÜXEN R. (ed.), Ber.Int.Symp.Rinteln 1970, 291-311.
- 1974: Saumgesellschaften im Vegetationsgefälle an Waldrändern. Scripta Geobotanica 6, 246 pp.
- 1977: On the recording and presentation of phenological phenomena in plant communities. Fisheries and Environment, Canada 22 pp.
- ELLENBERG H., 1939: Ueber Zusammensetzung, Standort und Stoffproduktion bodenfeuchter Eichen- und Buchen-Mischgesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt.flor.-soz.Arbeitsgem.Nieders. 5, 3-135.
- 1956a: Wuchsklimakarte von Südwest-Deutschland 1:200000, nördl. u. südl. Teil. Reise- und Verkehrsverlag, Stuttgart.
- 1956b: Aufgaben und Methoden in der Vegetationskunde. In: WALTER H. (ed.), Einführung in die Phytologie IV, 1, 136 pp.
- ERNST W.H.D., 1979: Population biology of *Allium ursinum* in northern Germany. J.Ecol. 67, 347-362.
- FALIŃSKA K., 1972: Fenologiczna reakcja gatunków na zróżnicowanie fitosocjologicznoekologiczne gradów *Tilio-Carpinetum* w Białowieckim Parku Narodowym. The phenological reaction of species to phytosociological-ecological differences in the *Tilio-Carpineta* of the Białowieza National Park. Phytocoenosis 1(1), 5-35. (pol./engl.).
- 1973a: Dynamika sezonowa runa zbiorowisk leśnych Białowieckiego Parku Narodowego. Seasonal dynamics of herb layer in forest communities of Białowieza National Park. Phytocoenosis 2(1), 1-120. (pol./engl.).
- 1973b: Flowering rhythmus in forest communities in the Białowieza National Park in relation to seasonal changes. Ecol.Polska 21, 827-867.
- 1974: Reakcja populacji roślinnych na zróżnicowanie ekosystemów oraz układów ekotonowych. Reaction of plant populations to differences in ecosystems and ecotone systems. Wiad.Ekol. 20, 356-376.
- 1975: Badania fenologiczne jako metoda ekologicznej analizy ekosystemów. Phenological studies as a method of ecological analysis of ecosystems. Wiad.Ekol. 21, 213-232.

- 1976: Seasonal variability of colour aspects in the forest plant communities of the Białowieża National Park. Sezonowa zmienność aspektów barwnych w zbiorowiskach leśnych Białowieżskiego Parku Narodowego. *Phytocoenosis* 5(2), 69-84. (engl./pol.).
- 1978: Behaviour of *Caltha palustris* L. populations in forest and meadow ecosystems of the Białowieża National Park. *Ekologia polska* 26(1), 85-109.
- FÜLLEKRUG E., 1967: Phänologische Diagramme aus einem *Melico-Fagetum*. *Mitt. flor-soz. Arbeitsgem. N.F.* 11/12, 142-158.
- 1969: Phänologische Diagramme von Glatthaferwiesen und Halbtrockenrasen. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F.* 14, 255-273.
- GAMS H., 1918: Prinzipienfragen der Vegetationsforschung. Ein Beitrag zur Begriffsklärung und Methodik der Biocoenologie. *Vierteljahrsschr. Naturforsch.Ges.Zürich* 63, 293-493.
- GATSUK L.E., SMIRNOVA O.V., VORONTZOVA L.I., ZAUGOLNOVA L.B. and ZHUKOVA L.A., 1980: Age states of plants of various growth forms: a review. *J.Ecol.* 68, 675-696.
- GORHAM E., 1957: Development of peatlands. *Q.Rev.Biol.* 32, 145-166.
- GRANT V., 1963: *The Origin of Adaptations*. Columbia Univ. Press, New York, 606 pp.
- 1975: *Genetics of Flowering Plants*. Columbia Univ. Press, New York, 514 pp.
- GRUBB P.J., 1977: The maintenance of species richness in plant communities: The importance of the regeneration niche. *Biol.Rev.* 52, 107-145.
- HARPER J.L., 1977: *Population biology of plants*. Acad.Press, London, 892 pp.
- and OGDEN J., 1970: The reproductive strategy of higher plants. I. The concept of strategy with special reference to *Senecio vulgaris* L.. *J.Ecol.* 58, 681-698.
- and WHITE J., 1974: The demography of plants. *A.Rev.Ecol.Syst.* 5, 419-463.
- HEGG O., 1967: Das Blühen im Alpengarten. Beilage zum 40. Jahresber. 1967, Alpengarten Schynige Platte. 1-12.
- 1977: Mikroklimatische Wirkung der Besonnung auf die phänologische Entwicklung und auf die Vegetation in der alpinen Stufe der Alpen. In: DIERSCHKE H. (ed.), *Vegetation und Klima*. Ber.Int.Symp.Rinteln 1975. 249-270.
- HEJNÝ S., 1978: Zur Charakteristik und Gliederung des Verbandes *Sisymbrium* Tx., Lohmeyer et Preising in Tx. 1950. *Acta Inst.bot.Acad.Sci.slov.* A, 3, 265-271.
- HESS H.E., LANDOLT E. and HIRZEL R., 1967-1972: *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. Birkhäuser Verlag, Basel. 3 Bde. 858, 956, 876 pp.
- HUTCHINGS M.J. and BARKHAM J.P., 1976: An investigation of shoot interactions in *Mercurialis perennis* L., a rhizomatous perennial herb. *J.Ecol.* 64, 723-744.
- KNAPP R. (ed.), 1974: *Vegetation dynamics*. Handbook of vegetation science 8, 264 pp. Junk, The Hague.
- KNIGHT G.H., 1964: Some factors affecting the distribution of *Endymion non-scriptus* (L.) Garcke in Warwickshire woods. *J.Ecol.* 52, 405-421.
- KRÜSI B., 1977: *Schnittzeitpunkt und Artenreichtung*. Diplomarbeit. Geobot. Inst.ETH, Stiftung Rübel, 184 pp. (unpubl.).
- 1978: Grenzen der Aussagekraft von Vegetationsaufnahmen. *Ber.Geobot. Inst.ETH, Stiftung Rübel*, 45, 134-155.

- 1980: Brachland - Gewinn oder Verlust? Beilage Forschung und Technik der Neuen Zürcher Zeitung v. 8.10.1980.
- LANDOLT E., 1977: Oekologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. Veröff.Geobot. Inst.ETH, Stiftung Rübel, 64, 208 pp.
- GROSSMANN F., GIGON A. and MEYER M., 1975: Konkurrenzuntersuchungen zwischen nah verwandten Arten von *Scabiosa columbaria* L.s.l. I. Verhalten der Arten unter verschiedenen Temperatur-, Feuchtigkeits- und Nährstoffbedingungen. Ber.Geobot.Inst.ETH, Stiftung Rübel, 43, 83-142.
- LIETH H. (ed.), 1974: Phenology and seasonality modeling. Ecol.Studies 8, 444 pp. Springer, Berlin/Heidelberg/New York.
- LONDO G., 1975: Dezimalskala für die vegetationskundliche Aufnahme von Dauerquadraten. In: SCHMIDT W. (ed.), Sukzessionsforschung. Ber.Int.Symp. Rinteln 1973, 613-317.
- MARCELLO A., 1962: Bedeutung der phänologischen Rhythmik bei der Charakterisierung der Pflanzengesellschaften. Mitt.Ostalpin.Dinar.Sect.Int. Verein.Vegetationskunde 2, 107-111.
- MARCET E., 1956: Die Phänologie als Bestimmungsmerkmal bei Pappelsorten. Ber. Schweiz.Bot.Ges. 66, 5-18.
- VAN DER MAAREL E., 1969: On the use of ordination models in phytosociology. Vegetatio 19, 21-46.
- 1979: Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity. Vegetatio 39(2), 97-114.
- MATHER K., 1953: The genetical structure of populations.Symp.Soc.Exp.Biol. 7, 66-95.
- 1955: Polymorphism as an outcome of disruptive selection. Evolution 9, 52-61.
- MORGAN M.D., 1971: Life history and energy relationships of *Hydrophyllum appendiculatum*. Ecological Monographs 41, 329-349.
- MORRIS M.G., 1967: Differences between the invertebrate faunas of grazed and ungrazed chalk grassland. I. Responses of some phytophagous insects to cessation of grazing. Journal of applied Ecology 4, 459-474.
- 1969: Differences between the invertebrate faunas of grazed and ungrazed chalk grassland. III. The heteropterous fauna. Journal of applied Ecology 6, 475-487.
- 1973a: The effects of seasonal grazing on the Heteroptera and Auchenorrhyncha (Hemiptera) of chalk grassland. Journal of applied Ecology 10, 761-780.
- 1973b: Chalk grassland management and the invertebrate fauna. In: JERMY A.C. and STOTT P.A. (eds), Chalk grassland: Studies on its Conservation and management in south-east England. Kent Trust for Native Conservation, Maidstone. 27-34.
- 1978: The effects of cutting on grassland - a preliminary report. Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society, Ser. A, 6, 285-295.
- 1979: Responses of grassland invertebrates to management by cutting. II. Heteroptera. Journal of Applied Ecology 16, 417-432.
- and LAKHANI K.H., 1979: Responses of grassland invertebrates to management by cutting. I. Species diversity of Hemiptera. Journal of applied Ecology 16, 77-98.
- MÜLLER-DOMBOIS D. and ELLENBERG H., 1974: Aims and methods of vegetation ecology. Wiley, New York. 547 pp.

- NEUHÄUSL R. and NEUHÄUSLOVA-NOVOTNA Z., 1977: Jahreszeitliche Dynamik in Auen- und Eichen-Hainbuchenwäldern. *Preslia* 49, 237-280.
- OBERDORFER E., 1957: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Fischer, Jena. 564 pp.
- (ed.), 1978: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 2. Aufl., Teil II. Fischer, Jena. 355 pp.
  - 1979: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer, Hamburg. 997 pp.
- OGDEN J., 1974: The reproductive strategy of higher plants II. The reproductive strategy of *Tussilago farfara* L. *J.Ecol.* 62, 291-324.
- ORLÓCI L., 1978: Multivariate analysis in vegetation research. Junk, The Hague, 2nd ed. 451 pp.
- PERSSON H., 1975: Deciduous woodland at Anderby, Eastern Sweden: field-layer and below-ground production. *Acta Phytogeogr.Suec.* 62, 1-71.
- RABOTNOV T.A., 1969: On coenopopulations of perennial herbaceous plants in natural coenoses. *Vegetatio* 19, 87-95.
- 1974: Differences between fluctuations and successions. Examples in grassland phytocoenoses of the U.S.S.R. In: KNAPP R. (ed.), *Vegetation dynamics. Handbook of vegetation science* 8, 21-24. Junk, The Hague.
- SAKAI K.-I., 1961: Competitive ability in plants: its inheritance and some related problems. *Symp.Soc.exp.Biol.* 15, 245-263.
- 1965: Contributions to the problem of species colonization from the viewpoint of competition and migration. In: BAKER H.G. and STEBBINS G.L. (eds), *The genetics of colonizing species.* Acad.Press, New York and London. 215-241.
  - and GOTOH K., 1955: Studies on competition in plants. IV. Competitive ability of  $F_1$  hybrids in barley. *J.Hered.* 46, 139-143.
- SALISBURY E.J., 1916: The Oak-Hornbeam woods in Herfordshire I, II. *J.Ecol.* 4, 83-120.
- 1918: The Oak-Hornbeam woods in Herfordshire III, IV. *J.Ecol.* 6, 14-52.
- SCHENNIKOW A.P., 1927: Phänologische Spektra der Pflanzengesellschaften, Wologda. (Russian).
- 1932: Phänologische Spektra der Pflanzengesellschaften. In: ABDERHALDEN E., *Biologische Arbeitsmethoden.* Abt. XI, Teil 6, 251-266.
- SCHNELLE F., 1955: Pflanzen-Phänologie. Leipzig. 299 pp.
- SCHREIBER K.-F., 1968: Les conditions thermiques du canton de Vaud. *Beitr. Geobot.Landesaufn.Schweiz* 49, 31 pp. H. Huber, Bern. 1 map 1:100000.
- 1977: Wärmegliederung der Schweiz. Masstab 1:200000. Eidg. Justiz- u. Polizeidepartement, der Delegierte für Raumplanung, Bern. 136 pp. (German and French), 4 maps 1:200000, 1 map 1:500000.
- SOLBRIG T.O. and SIMPSON B.B., 1974: Components of regulation of a population of Dandelions in Michigan. *J.Ecol.* 62, 473-486.
- SUKATSCHEV W., 1928: Einige experimentelle Untersuchungen über den Kampf des Daseins zwischen Biotypen derselben Art. *Z.indukt.Abstamm.-u.Vererbungslehre* 47, 54-74.
- SUMMERFIELD R.J., 1972: Biological inertia - an example. *J.Ecol.* 60, 793-798.
- TAMM C.O., 1972: Survival and flowering of perennial herbs. III. Behaviour of *Primula veris* on permanent plots. *Oikos* 23, 159-166.
- TURKINGTON R., CAHN M.A., VARDY A. and HARPER J.L., 1979: The growth, distribution and neighbour relationships of *Trifolium repens* in a permanent pasture. III. The establishment and growth of *Trifolium repens* in natural and perturbed sites. *J.Ecol.* 67, 231-243.

- and HARPER J.L., 1979: The growth, distribution and neighbour relationships of *Trifolium repens* in a permanent pasture. IV. Fine-scale biotic differentiation. *J.Ecol.* 67, 245-254.
- TÜXEN R., 1972: Das phänologische Gesellschaftsdiagramm. *Mitt.flor.-soz. Arbeitsgem.N.F.* 9, 51-52.
- and ELLENBERG H., 1937: Der systematische und der ökologische Gruppenwert. *Mitt.flor.-soz.Arbeitsgem.Niedersachsen* 3, 171-184.
- and WOJTERSKA M., 1977: Bibliographie der Phänospektrum-Diagramme von Pflanzengesellschaften Pars II. *Excerpta Botanica, Sectio B*, 16(4), 306-317.
- URBANSKA-WORYTKIEWICS K., 1980: Reproductive strategies in a hybridogeneous population of *Cardamine* L.. *Acta Oecologica, Oecologia Plantarum* 1(15), no. 2, 137-150.
- URBANSKA K.: Reproductive strategies in some perennial Angiosperms. *Vierteljahrsschr.Naturf.Ges.Zürich* (in press).
- WALTER H., 1968: Die Vegetation der Erde in ökophysiologischer Betrachtung. Band 2. Fischer, Jena. 1001 pp.
- and LIETH H., 1960, 1964, 1967: *Klimadiagramm-Weltatlas*. Fischer, Jena.
- WELLS T.C.E., 1967: Changes in a population of *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. at Knocking Hoe MNR, Bedfordshire. *J.Ecol.* 55, 83-99.
- 1968: Land-use changes affecting *Pulsatilla vulgaris* in England. *Biol.Conservation* 1, 37-43.
- 1971: A comparison of the effects of sheep grazing and mechanical cutting on the structure and botanical composition of chalk grassland. In: DUFFEY E. and WATT A.S. (eds), *Scientific Management of Plant and Animal Communities for Conservation*. (British Ecol.Soc. Symp.no.11). Oxford, Blackwell Scientific Publ., 497-515.
- 1972: Ecological studies on calcareous grasslands. *Monks Wood Exp. Stn.Rep.* (1969-1971), 44-46.
- WIGHAM D., 1974: An ecological life history study of *Uvularia perfoliata* L. *American Midland Naturalist* 91, 343-359.
- WILDI O. and ORLÓCI L., 1980: Management and Multivariate Analysis of Vegetation Data. *Eidg.Anst.forstl.Versuchswes., Ber.* 215, 68 pp.
- ZOLLER H., 1954: Die Typen der *Bromus erectus*-Wiesen des Schweizer Juras. *Beitr.Geobot.Landesaufn.Schweiz* 33, 309 pp.