

The electronic publication

Die Anfertigung pflanzensoziologischer Tabellen mit der neuen PST Version 2.0

(Callauch et Stallmann 1987)

has been archived at <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/> (repository of University Library Frankfurt, Germany).

Please include its persistent identifier <urn:nbn:de:hebis:30:3-381193> whenever you cite this electronic publication.

STUGREN, B. (1978): Grundlagen der Allgemeinen Ökologie. — Jena.
TISCHLER, W. (1975): Wörterbuch der Biologie. — Stuttgart.

Die Anfertigung der Tabellen und Kurven erfolgte mit FORTRAN 77 — Programmen von M. STÖHR auf dem Mikrocomputersystem SIRIUS 1.

Anschriften der Verfasser:
Dr. Manfred Stöhr
Universität Hamburg-Harburg
Stadtökologie
Kasernenstraße 10
D-2100 Hamburg 90

Dr. Reinhard Böcker
Institut für Ökologie/Ökosystemforschung und Vegetationskunde
Schmidt-Ott-Straße 1
D-1000 Berlin 41

Tuexenia 7: 497–498. Göttingen 1987

Die Anfertigung pflanzensoziologischer Tabellen mit der neuen PST Version 2.0

— Rolf Callauch, Gert Stallmann —

Zusammenfassung

Das 1984 eingeführte PST-Programm zur Anfertigung pflanzensoziologischer Tabellen wird in der wesentlich verbesserten Version 2.0 für Mikrocomputer unter MSDOS vorgestellt.

Abstract

The article introduces the latest and improved version 2.0 of PST, a microcomputer program for the handling of phytosociological tables under MSDOS.

Die Bearbeitung pflanzensoziologischer Tabellen mit dem Computer hat in nur wenigen Jahren eine weite Verbreitung erreicht (STÖHR & BÖCKER 1983, MÖSELER & RINAST 1986, STÖHR 1986). Nachdem die erste Version von PST im Jahr 1984 (CALLAUCH & AUSTERMÜHL 1984) vorgestellt wurde und eine gewisse Verbreitung fand, entwickelten sich aus der Praxis heraus Wünsche an das Programm, die wir gesammelt haben, um sie später in einer verbesserten Version des Programms umzusetzen. Das Ergebnis ist das hier vorgestellte PST, Version 2.0, das sich durch folgende Punkte auszeichnet:

1. Ähnlich wie bei anderen modernen Programmen wird der Benutzer menügesteuert durch den Programmablauf geführt (Abb. 1). Dabei wird die moderne Technik des „Fensters“ auf dem Bildschirm benutzt, welches sowohl den zu bearbeitenden Tabellenausschnitt zeigt, als auch die jeweils zum Fortfahren erforderlichen Kommandos.
2. Die Dateneingabe und die Tabellengestaltung können direkt durch den Cursor beeinflusst werden; z.B. ist das wiederholte Eingeben des Artnamens beim Einlesen der Vegetationsaufnahmen nicht mehr erforderlich.
3. Der auf dem Bildschirm dargestellte Tabellenausschnitt (Abb. 1) kann durch den Cursor und wie in der Version 1.0 — durch Kommandos bearbeitet werden. Auch der einmal geschriebene und in seinen Parametern festgelegte Tabellenkopf kann am Bildschirm jederzeit direkt verändert werden.
4. Die Pflanzenarten können nach Stetigkeit oder auch alphabetisch sortiert werden. Bei der Sortierung nach Stetigkeiten werden die Werte der Deckungsgrade berücksichtigt.
5. Die Vegetationsaufnahmen können in Abhängigkeit von den einzelnen Kopfparametern (z.B. pH-Wert, Feuchtegrad etc.) aufsteigend oder nach Ähnlichkeit angeordnet werden.
6. Die mit Version 1.0 angefertigten Tabellen-Dateien sind kompatibel.
7. Nach den guten Erfahrungen mit MSDOS-Mikrocomputern wird die Version 2.0 nur noch für den Einsatz auf XT- und AT-kompatiblen Mikrocomputern angeboten.

Mit PST Version 2.0 legen wir ein Tabellenprogramm vor, das

- die direkte Datenübernahme aus dem Feldbuch zulässt;
- eine schnelle, benutzerfreundliche Einarbeitung erlaubt;
- unter dem verbreitetsten Betriebssystem für PC arbeitet;
- einige automatische Funktionen (z.B. Stetigkeitsberechnungen) enthält, ohne die manuellen Gestaltungsmöglichkeiten des erfahrenen Pflanzensoziologen einzuschränken;
- mit 164,50 DM relativ billig ist (z.B. im Vergleich zu MP siehe MÖSELER & RINAST 1986);
- ab Mai 1987 beim 1. Autor auf Anfrage bezogen werden kann.

Abb. 1: Bildschirma-Arbeitsblatt der Tabellenfenster
"Tabellenkopf" und "Krautschicht" mit Kommandozeilen

Fensterausschnitt "Tabellenkopf"

```

Datei: TEST.PST
<0> Tabellenkopf
12 Zeile/n
1: Gesamtdeckung : 70 70 90 80 90 90
2: Land : N N GB GB GB IR
3: Feuchtegrad : FR TR FR FE FR FR
4: Bodenart : TL LS TL TL TL SL
5: pH-Wert : 4,7 6,0 3,2 4,0 3,2 3,8
6: Geologischer Untergrund : KS GR SS DI DI RS
7: Aufnahmefläche (qm) : 100 100 200 200 200 200
8: Meereshöhe (m) : 40 100 30 130 130 130
9: Exposition : SO O O O O O
10: Neigung (Grad) : 5 3 2 0 0 3
11: Bodentyp : BR SB BR PP PP FB
12: Gründigkeit : SFL FL FL MI FL SFL
13:
14:
15:
16:
17:
18:
19:
Z:18S:1 >1 Cursor: ^B ^X ^D S oder ^Q für Befehlseingabe

```

Fensterausschnitt "Krautschicht"

```

Datei: TEST.PST
<3> KRAUSCHICHT
23 Art/en
1: Sorbus aucuparia : 1 1 + + +
2: Quercus petraea : 2 2 + + +
3: Lonicera periclymenum : 2 1 1 1
4: Vaccinium myrtillus : 1 2 2
5: Polytrichum attenuatum : 1 3 +
6: Thuidium tamariscinum : + 1 2
7: Carex pilulifera : + + +
8: Plagiothecium undulatum : 2 1 + +
9: Agrostis tenuis : 1 1 2 1
10: Succisa pratensis : 1 1 1
11: Hyacinthoides non-scrip.: 1 1 2
12: Rhytidadelphus loreus : 1 1 2
13: Juniperus communis : 1 1 2
14: Potentilla erecta : 1 + +
15: Dactylis glomerata : + +
16: Betula pubescens : + +
17: Hypnum cupressiforme : + +
18: Isoetes macrospora : + +
19: Calluna vulgaris : 1 2
Modus Tauschen Ordnen Fenster Anhängen Löschen Sort Druck Info Ende

```

Schriften

- CALLAUCH, R., AUSTERMÜHL, G. (1984): PST – Ein Computerprogramm zur Anfertigung pflanzensoziologischer Tabellen im Dialogbetrieb. – Tuexenia 4: 297–301.
- MÖSELER, B.M., RINAST, K. (1986): Erstellung pflanzensoziologischer Tabellen mit Hilfe von Mikrocomputern. – Tuexenia 6: 415–418.
- STÖHR, M. (1986): Tabellenarbeit mit dem Mikrocomputer unter Verwendung eines graphischen Tablett. – Gött.Flor.Rundbr. 19 (2): 122–129.
- , BÖCKER, R. (1983): Vegetationstabellen und Computergraphik. Teil 1.: Traditionelle Methoden und Darstellungen. – Gött.Flor.Rundbr. 17(1/2): 24–39.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Rolf Callauch & Gert Stallmann
Neuer Botanischer Garten
Grisebachstr. 1a
D-3400 Göttingen

Wege zur Ansprache der aktuellen Bodenazidität auf der Basis der Reaktionszahlen von Ellenberg ohne arithmetisches Mittel dieser Werte

– Hans Möller –

Zusammenfassung

Eine Ansprache der Bodenreaktion auf der Basis von Vegetationsaufnahmen unter Verwendung des arithmetischen Mittels der ELLENBERG'schen Reaktionszahlen ist mathematisch bedenklich. Als Alternativen werden genannt: 1. der Zentralwert (= Median) der Reaktionszahlen; 2. der neu entwickelte „Reaktionszahlen-Index“ (I_R), der die Relation zwischen der Anzahl der Einzelvorkommen von Arten mit den Reaktionszahlen 6 bis 9 und der Anzahl sämtlicher Einzelvorkommen von Arten mit Reaktionszahlen bezeichnet.

Abstract

Soil reaction values could perhaps be obtained from vegetation samples by the arithmetical mean of ELLENBERG's (1974, 1979) reaction figures but is mathematically problematical. The following alternatives could be used: 1. the median of the reaction values; 2. the newly developed „reaction value index“ (I_R), which gives the ratio of the numbers of occurrences with reaction values 6 to 9 to the number of all occurrences (reaction values 1 to 9).

Problemstellung

Die Zeigerwerte nach ELLENBERG (1974, 1979) werden in zahlreichen vegetationskundlichen Arbeiten zur Ansprache des Standorts herangezogen. Als Beurteilungsgrundlage dienen dabei i.a. die für einen Pflanzenbestand bzw. für eine Vegetationstabelle berechneten arithmetischen Mittelwerte aus den betreffenden Licht-, Temperatur-, Kontinentalitäts-, Feuchte-, Reaktions- und Stickstoffzahlen (Berechnungsverfahren s. ELLENBERG 1979 bzw. SPATZ et al. in ELLENBERG 1979).

Es wurde bereits von verschiedener Seite betont, daß dieses Vorgehen mathematisch nicht unbedenklich ist. So schreiben BÖCKER et al. (1983, S. 45): „Da Zeigerzahlen ordinale und keine kardinalen Größen sind, ist für die Charakterisierung von Vegetationsaufnahmen bzw. -einheiten nach strengem Maßstab nur die Darstellung von Zeigerwertspektren korrekt, wie bereits VOLLRATH u. SOLOMATIN (1976) feststellten. Da man die einzelnen Zeigerwertstufen nicht als Skaleneinheiten mit gleichem quantitativem Umfang definieren kann, ist die Bildung mittlerer Zeigerzahlen (durch Mittelwertbildung) mit Fehlern behaftet.“ (Unter „Mittelwertbildung“ wird hier die Berechnung des arithmetischen Mittels verstanden.) Es kommt hinzu, daß die Zeigerzahlen der Arten eines Pflanzenbestandes bzw. einer Vegetationstabelle in vielen Fällen auch nicht annähernd im Sinne einer Gauß'schen Glockenkurve verteilt sind (vgl. Abb. 1). Die Bildung des arithmetischen Mittels ist jedoch nur bei einer Normalverteilung der Werte sinnvoll (vgl. z.B. SACHS 1984).

Im folgenden soll am Beispiel der Reaktionszahlen überprüft werden, ob eine Bewertung des Standorts auf der Basis der ELLENBERG'schen Zeigerzahlen gegeben sein kann, ohne daß diese Werte arithmetisch gemittelt werden. Als Grundlage dieser Untersuchung dienen Daten aus holsteinischen Erlenwäldern (MÖLLER 1970).

Material und Methoden

Die berücksichtigten Vegetationseinheiten sind Tabelle 1 zu entnehmen. Eingang in die Berechnungen fanden die Zeigerzahlen der Spezies aller Phanerogamen-Schichten (Baum-, Strauch- und Krautschicht), soweit es sich nicht um künstlich in den holsteinischen Raum ein-