

**Zeitschrift:** Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel

**Herausgeber:** Geobotanisches Institut der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel

**Band:** 60 (1994)

**Artikel:** Benützerfreundliche Computerprogramme zum Bearbeiten von Vegetationstabellen und Auswertungen von Zeigerwerten

**Autor:** Bolliger, Peter / Märki, Hans

**Kapitel:** Vegetationstabellen bearbeiten, das Programm "VEG"

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-377788>

### **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:** 05.05.2025

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

VEG und AUS sind Jahrringe-Programme: Unter der jüngsten Macintosh-Rinde sind die UNIX-, und MSDOS-Jahrringe früherer Versionen von 1984 und 1987 erkennbar. Die Jahrringe sind entstanden, da bei jeder Portierung jeweils nur ein kleiner Teil des Programmcodes neu geschrieben werden musste.



**Fig. 1.** Das Zusammenspiel der Programme. Das Programm VEG eignet sich zur Eingabe und manuellen Auswertung von Vegetationstabellen. Die Tabelle kann zur automatisierten Auswertung in das leistungsfähige Programm MULVA-4 eingelesen werden, nachdem sie als origda-Datei gespeichert wurde. Zur geordneten Tabelle berechnet das Programm AUS die gemittelten Zeigerwerte.

## 2. VEGETATIONSTABELLEN BEARBEITEN, DAS PROGRAMM "VEG"

### 2.1. DER ANWENDER SIEHT IMMER DIE VEGETATIONS-TABELLE VOR SICH

Das Programm VEG ist ebenso bedienungsfreundlich wie Macintosh-Programme: Gleichzeitig lassen sich verschiedene Vegetationstabellen, Stetigkeitstabellen und Schlüssel auf dem Bildschirm darstellen. Für jede Tabelle kann zudem die Schriftgrösse gewählt werden. Dies ist für Das Programm VEG ist ebenso bedienungsfreundlich wie Macintosh-den Bearbeiter sehr angenehm, weil das Editieren in einer grossen Schrift möglich ist und für das Umordnen, bei dem ein möglichst grosser Tabellenausschnitt gewünscht wird, auf eine kleinere Schrift umgeschaltet werden kann. So ist es möglich, auf einem A3-Schirm einen Tabellenausschnitt von max. 120 Arten und 220 Aufnahmen darzustellen.

| VEGETATIONSTABELLE |                            | Arten- | 1111        | 333222 | 2222        | 2211 | 2211  | 1111     |
|--------------------|----------------------------|--------|-------------|--------|-------------|------|-------|----------|
| Tabelle.veg        |                            | zahl   | 8755        | 050124 | 9745        | 0397 | 2563  | 0521 986 |
| 27.9.91 08:56      |                            | Auf-   | 145322118   | 3668   | 46793544966 | 2    | 77237 |          |
| SR Art (68)        |                            | nahme  | 2608        | 123132 | 8915        | 3021 | 8712  | 7562 941 |
| . A                |                            |        |             |        |             |      |       |          |
| 10                 | Plantago media             |        | +++         |        |             |      |       |          |
| 10                 | Silaum silaus              |        | 1++         |        |             |      |       |          |
| 13                 | Festuca pratensis          |        | +++         |        |             | +    |       |          |
| 13                 | Trifolium montanum         |        | 1++1        |        |             |      |       |          |
| 10                 | Galium verum               |        | +++         |        |             |      |       |          |
| 13                 | Primula veris              |        | 1+ ++       |        |             |      |       |          |
| 13                 | Ajuga reptans              |        | +r + +      |        |             |      |       |          |
| 20                 | Brachypodium pinnatum      |        | ++++22      |        |             |      |       |          |
| 17                 | Daucus carota              |        | +1++ +      |        |             |      |       |          |
| 20                 | Orchis morio               |        | ++++ +      | +      |             |      |       |          |
| . B                |                            |        |             |        |             |      |       |          |
| 27                 | Polygala amarella          |        | r+++ + + ++ |        |             |      |       |          |
| 31                 | Briza media                |        | +++++ +++++ |        |             |      |       |          |
| 31                 | Linum catharticum          |        | + +++ +++++ |        |             | r    |       |          |
| . C                |                            |        |             |        |             |      |       |          |
| 31                 | Euphrasia rostkoviana      |        | ++ ++       | 12 +   | 12          |      |       |          |
| 31                 | Chrysanthemum leucanthemum |        | ++++        | 1 r+   | ++          |      |       |          |
| 27                 | Lotus corniculatus         |        | ++++        | 11+    | +           |      |       |          |

**Fig. 2.** Die relative Stetigkeit SR (A) der Art *Orchis morio* (B) ist 20. Die Gesellschaft 2 (C) beinhaltet sechs Aufnahmen, die Gesellschaft 3 (D) deren vier. Für die Aufnahme Nummer 70 wurde die Artenzahl 23 berechnet.

## 2.2. EINGEBEN UND KORRIGIEREN: EINFACH WIE IN DER TEXTVERARBEITUNG

Durch Anklicken der entsprechenden Werkzeuge wird die Tabelle neu eingegeben oder korrigiert. Es genügt dabei, die Arten abgekürzt einzugeben, das Programm ergänzt sie durch den vollständigen Artnamen gemäss BINZ/HEITZ (1990). Die Abkürzung ist frei wählbar, z. B. für *Plantago media* PM oder PL MED. Wenn die Abkürzung eindeutig ist, wird der volle Artnamen eingesetzt, sind mehrere Arten möglich, werden diese zur Auswahl vorgeschlagen. Dieser Programmteil ermöglicht es zudem, Schreibfehler in der Artenliste zu korrigieren.

### **2.3. UMORDNEN: FÜR DIE HÄUFIGSTEN PROBLEMSTELLUNGEN IST GESORGT**

Markierte Zeilen oder Kolonnen lassen sich verschieben resp. umordnen. Dies kann einerseits für das bewusste manuelle Bearbeiten von kleinen Vegetationstabellen für didaktische Zwecke eingesetzt werden. Andererseits kann eine mittels MULVA-4 automatisch geordnete Tabelle manuell weiter umgeordnet werden, um sie in eine dem Bearbeiter entsprechende Form zu bringen.

Es kann aber auch automatisch sortiert werden und zwar nach Artenzahl oder Stetigkeit resp. nach Aufnahme oder Arten alphabetisch aufsteigend. Diese Sortierfunktionen dienen einerseits dem Aufbau einer systematisch aufgebauten Ursprungstabelle. Andererseits können damit beispielsweise aus einer Vegetationstabelle heraus alphabetisch geordnete Aufnahmelisten für die Pflanzenarten mit einer bestimmten Stetigkeit erstellt werden.

Um zwei Vegetationstabellen miteinander zu vergleichen, übernimmt die aktuelle Tabelle die Ordnung einer bestehenden Tabelle.

### **2.4. ZWEI TABELLEN ZUSAMMENFÜGEN**

Durch das Zusammenfügen von Tabellen ist es möglich, aus lokalen Einzeltabellen automatisch regionale Gesamttabellen aufzubauen und diese zu bearbeiten, z. B. zu einem für ein grösseres Gebiet gültigen Kartierschlüssel. Das Zusammenführen zweier Tabellen ermöglicht ferner bei Pflanzensoziologie-Übungen den einzelnen Studenten oder Arbeitsgruppen ihre eigenen Aufnahmen als kleine Tabellen einzugeben und diese Teiltabellen dann zu einer Klassen- oder Semestertabelle zusammenzufügen.

A B

| Tabelle.ste                  |                  |   |     |     |     |   |   |   |
|------------------------------|------------------|---|-----|-----|-----|---|---|---|
| STETIGKEITSTABELLE           |                  |   |     |     |     |   |   |   |
| Tabelle.ste<br>12.1.92 20:46 |                  |   |     |     |     |   |   |   |
| Gesellschaft                 |                  | 1 | 2   | 3   | 4   | 5 | 6 | 7 |
| Art                          | Anzahl Aufnahmen | 4 | 6   | 4   | 4   | 4 | 4 | 3 |
| : A                          |                  |   |     |     |     |   |   |   |
| 0 Plantago media             |                  |   | 3.+ |     |     |   |   |   |
| 0 Silaum silaus              |                  |   | 3.+ |     |     |   |   |   |
| 0 Festuca pratensis s.l.     |                  |   | 3.+ | 2.+ |     |   |   |   |
| 0 Trifolium montanum         |                  |   | 4.+ |     |     |   |   |   |
| 0 Galium verum               |                  |   | 3.+ |     |     |   |   |   |
| 0 Primula veris s.l.         |                  |   | 4.+ |     |     |   |   |   |
| 0 Ajuga reptans              |                  |   | 4.+ |     |     |   |   |   |
| 0 Brachypodium pinnatum      |                  |   | 5.+ |     |     |   |   |   |
| 0 Daucus carota              |                  |   | 5.+ |     |     |   |   |   |
| 0 Orchis morio               |                  |   | 5.+ | 2.+ |     |   |   |   |
| : B                          |                  |   |     |     |     |   |   |   |
| 0 Polygala amarella          |                  |   | 5.+ | 4.+ |     |   |   |   |
| 0 Briza media                |                  |   | 5.+ | 5.+ |     |   |   |   |
| 0 Linum catharticum          |                  |   | 4.+ | 5.+ | 2.r |   |   |   |
| : C                          |                  |   |     |     |     |   |   |   |
| 0 Euphrasia rostkoviana      |                  |   | 4.+ | 4.1 | 3.1 |   |   |   |
| 0 Chrysanthemum leucanthem   |                  |   | 4.+ | 4.+ | 3.+ |   |   |   |
| 0 Lotus corniculatus s.l.    |                  |   | 4.+ | 4.1 | 2.+ |   |   |   |

C D

**Fig. 3.** Die Stetigkeitstabelle wird automatisch aufgrund der Vegetationstabelle erstellt. Die Gesellschaft 3 (A) besteht aus 4 (B) Aufnahmen. Die Art *Orchis morio* (C) hat bezüglich der Gesellschaft 3 die Stetigkeitsklasse 2 (D) und den Dominanzwert + (D).

| Tabelle.sch                  |  |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| SCHLUESSEL                   |  |   |   |   |   |   |   |   |
| Tabelle.sch<br>12.1.92 20:46 |  |   |   |   |   |   |   |   |
| Gesellschaft                 |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Artengruppe                  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| : A                          |  |   |   |   |   |   |   |   |
| : B                          |  |   |   |   |   |   |   |   |
| : C                          |  |   |   |   |   |   |   |   |
| : D                          |  |   |   |   |   |   |   |   |
| : E                          |  |   |   |   |   |   |   |   |
| : F                          |  |   |   |   |   |   |   |   |
| : G                          |  |   |   |   |   |   |   |   |
| : H                          |  |   |   |   |   |   |   |   |
| : I                          |  |   |   |   |   |   |   |   |

**Fig. 4.** Der Schlüssel m ist die durchschnittliche Präsenz von Arten pro Differentialarten-  
gruppe und Pflanzengesellschaft. O bedeutet: m > 75 %, x bedeutet m 35 - 75 %, . bedeutet  
m 15 - 35 %