©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tuexenia 8: 393–406. Göttingen 1988.

TAB – Ein Computerprogramm für die pflanzensoziologische Tabellenarbeit

– Cord Peppler –

Zusammenfassung

Ein neues Computerprogramm für die pflanzensoziologische Tabellenarbeit wird vorgestellt, das vor allem auch eine vergleichende Tabellenarbeit und die Erstellung von Übersichten mit Hilfe von Microcomputern (unter MS-DOS) ermöglicht. Die Arbeitsweise wird anhand von Beispielfällen erläutert.

Abstract

In this article a new microcomputer program for handling phytosociological tables is introduced. Its application, especially for summary purposes, is described by examples.

Einleitung

Der Einsatz von Personalcomputern für die pflanzensoziologische Tabellenarbeit gewinnt gerade in den letzten Jahren immer mehr an Boden. Es ist in erster Linie die vor allem bei größeren Datenmengen beträchtliche zeitliche Ersparnis wie auch die geringere Fehleranfälligkeit, welche die Computeranwendung sinnvoll erscheinen läßt. Interessant für den klassisch arbeitenden Pflanzensoziologen sind hier zunächst die Programme, welche die traditionelle Tabellenarbeit, besonders das Umschreiben, erleichtern. Programme dieser Art für Mikrocomputer sind in letzter Zeit vorgestellt worden (MÖSELER & RINAST 1986, CALLAUCH & STALLMANN 1987). In diesem Beitrag soll ein am Systematisch-Geobotanischen Institut Göttingen entwickeltes Programm (TAB) kurz beschrieben werden, das besonders für den Anwender gedacht ist, der in größerem Umfang vergleichende Tabellenarbeit betreibt. Neben den üblichen Sortierfunktionen zum Ordnen der Tabellen gehören weitergehende Möglichkeiten zum Umfang des Programms, z.B. das Kombinieren von Tabellen und die Erstellung von Tabellen mit Stetigkeitsangaben.

Vorgaben

Das Programm TAB ist so konzipiert, daß es vor allem folgenden Vorgaben hinsichtlich Dateistruktur u. Aufgabenstellung entspricht:

1. Dateistruktur

Die Dateistruktur soll (zumindest für den hinsichtlich EDV-Erfahrung etwas fortgeschrittenen Anwender) möglichst einfach sein, d.h. einfach zu erzeugen, zu bearbeiten und zu durchschauen. Außerdem sollen die Dateien mit relativ geringem Aufwand in andere Datenformate konvertierbar sein, wie sie z.B. für Klassifikationsprogramme oder Programme zur Auswertung nach Zeigerwerten benötigt werden. Vor allem aber muß eine direkte Kompatibilität mit den gängigen Textverarbeitungsprogrammen gegeben sein. Diesen Vorgaben entsprechen am besten einfache ASCII-Dateien, d.h. Standard-Textdateien, die jederzeit problemlos mit jedem Textprogramm bzw. Editor zu bearbeiten sind.

Damit kann in TAB selbst, abgesehen von einfachen Korrektur-Funktionen, weitgehend auf einen Editor zur Eingabe und Manipulation der Daten verzichtet werden, da jedes gängige Textprogramm dafür die komfortabelsten Möglichkeiten bietet. Die Dateneingabe erfolgt also mit einem Textprogramm, ebenso wie die endgültige Bearbeitung, d.h. das Layout der Tabelle.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Alle Ordnungs- u. Dateiverwaltungsfunktionen werden von TAB übernommen. Der Ablauf der Tabellenarbeit mit TAB sieht dann zusammengefaßt so aus:

Bearbeitungsphase	verwendetes Programm
1. Eingabe der Daten	Textprogramm
2. Ordnen der Tabellen	TAB
3. Endgültige Gestaltung	Textprogramm

2. Aufgabenstellung des Programms

Da das Programm vor allem hinsichtlich der Anwendung konzipiert ist, größere Übersichten erstellen zu können, ergeben sich für den Funktionsumfang vor allem folgende Hauptpunkte:

- Erleichterung und teilweise Automatisierung der traditionellen Tabellenarbeit (Verschieben v. Arten und Aufnahmen, Sortieren nach Stetigkeiten oder Kopfdaten etc.). Dies entspricht etwa auch dem Funktionsumfang anderer Programme (z.B. CALLAUCH & AUSTERMÜHL 1984, CALLAUCH & STALLMANN 1987, MÖSELER & RINAST 1986).
- Bestimmte Datenbankfunktionen, d.h. Möglichkeiten, Tabellen beliebig zu trennen und zusammenzufassen, um Aufnahmen aus verschiedenen Tabellen automatisiert in einer Tabelle zusammenstellen zu können. Diese Möglichkeit besteht mit den oben genannten Programmen nicht oder nur in sehr eingeschränktem Maße.
- Erstellung von zusammengefaßten Übersichtstabellen, d.h. die Möglichkeit, aus den normalen Braun-Blanquet-Tabellen Tabellen mit Stetigkeitsangaben zu erzeugen. Diese sollen ihrerseits wieder beliebig zusammenstellbar sein, um so relativ schnell zu größeren Übersichtstabellen gelangen zu können.

Bearbeitung von Einzeltabellen mit TAB

1. Einschränkungen

Folgende Einschränkungen ergeben sich bei der Arbeit mit TAB:

- Die Eingabe von Soziabilitätswerten ist nicht möglich. Es können nur einstellige Zeichen für die Deckungsgrade benutzt werden, z.B. aber auch a für 2a, m für 2m, r, v, usw.
- Die maximale Größe einer einzelnen Tabelle beträgt in der jetzigen Fassung 230 Aufnahmen und 1000 Arten.

2. Dateneingabe

Die Dateneingabe erfolgt unabhängig von TAB mit jedem beliebigen Textprogramm, das ASCII-Dateien erzeugt.
Die Daten der Tabelle werden in zwei Dateien abgelegt:

a) Die Tabellendatei.

Die Aufnahmedaten werden entweder als Einzelaufnahmen oder als fertige Tabelle eingegeben. Eingegebene Einzelaufnahmen werden danach von TAB zu einer Rohtabelle (s. Tab. 1) zusammengesetzt.
Bereits vorliegende Tabellen werden einfach zeilenweise eingegeben, so daß auch veröffentlichte Tabellen in relativ kurzer Zeit eingelesen sind.

Die Artnamen werden abgekürzt eingegeben. Dies hat mehrere Vorteile:

- Es können mehr Aufnahmen gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden.
- Die Eingabezeit wird verkürzt.
- Es wird eher eine einheitliche Nomenklatur erzwungen, was sich besonders beim Kombinieren von Tabellen als vorteilhaft erweist.

Dazu ist eine Referenzdatei mit ca. 2000 Artnamen (Nomenklatur nach EHRENDORFER 1973) und den entsprechenden Abkürzungen erstellt worden. Jeder Anwender kann diese Datei beliebig verändern und erweitern.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 1 Rohtabelle (gekürzt)

20 Aufnahmen von kollin-submontanen Fettwiesen (Arrhenatheretum alopecuretosum). Gebiet: Sieber- u. Lonautal (SW-Harz), aus PEPPLER (1984).

```
Artenzahl !1222222222222222333
!         !82344677777888888233
!         !
!         !
Aufnahme- !11651114111273281191
Nummer    ! 5  812 3790    60 4
          !
----------!--------------------
Alop.prat !223312222+1131222121    Anth.sylv !.11+.1+31.+1...1+..1
Rume.acet !22232222222221222222    Card.hall !.+..111.1211.+..+..1
Dact.glom !21.11++2212111122111    Card.prat !.111.1112....+1....+
Poa .triv !3332.2322.1141343+22    Bell.pere !.+...11.....1..11+11
Trif.repe !2222.32.11.+12211122    Brom.hord !.1...32...+.2...112.
Vero.cham !21.2+1111+11121+1..1    Trif.dubi !..+.........1..1.12.
Agro.tenu !2.133+223332.42.3++3    Ranu.bulb !..2.........+1+1.
Achi.mill !2+21+1+.21+1+..1.111    Viol.tric !..1......1.+........
Fest.rubA !1+1.311.1433.22.3332    Ranu.auri !...1...2+..+....+..+
Pimp.majo !1.+11111+.1.+1+.1.+1    Glec.hede !...1.1.2....+12+....
Tara.offi !1+12.1111...2..1.11.    Gali.albu !....1....+1+1++.+1..
Desc.cesp !+..1+.+++++..++....+    Luzu.camp !....2....211....+21+
Holc.lana !1..1...21...1+21.1+.    Hype.macu !....1...+1+1........
Plan.lanc !+......+1+.11..1+11.    Phyt.spic !....1....+.1....1...
Fest.prat !2+.........2+1.1+..     Ange.sylv !....+.....1.....+..+
Vici.sepi !1..+...1..++.1+.....    Aven.pube !....1.....1.....1...
Ranu.repe !3..1...2..+..22.....    Sile.dioi !....+11..111....1..1
Poa .prat !.12+211.211+21+21122    Fili.ulma !....+.+............+
Anth.odor !.212322112332.113323    Vero.serp !........+........1+.
Cera.holo !.2221111111+1.+1.122    Arrh.elat !.........+..2..2.+1.
Ranu.acri !.21.1222111111+11.+1    Stel.gram !.........+...+1.....
Hera.spho !.+12+112..1111.11.+1    Leuc.ircu !...........1+..2.2+.
Trif.prat !.1...11.1.++21.11211    Vici.crac !...........2.+1.1..
Vero.arve !.+2+11+.11.1...+.++.    Knau.arve !.............+..++.
```

b) Die Kopfdatei.

Die Anlage einer Kopfdatei ist fakultativ. In ihr werden die beschreibenden Daten jeder Aufnahme (Deckung der Schichten, Höhe etc.) abgespeichert. TAB greift nur bei Bedarf (z.B. Ausdruck, Sortieren der Aufnahmen nach Kopfdaten) auf die Kopfdatei zurück.

3. Ordnen der Tabellen

Das Umstellen von Zeilen und Spalten geschieht menuegeführt. Dazu werden die Arten und die Aufnahmen direkt über den Artnamen bzw. die Aufnahmenummer angesprochen und einzeln oder als Block verschoben.
Zusätzlich besitzt TAB noch einige automatisierte Sortierfunktionen:

- Sortieren von Artengruppen nach Stetigkeit.
- Sortieren von Aufnahmengruppen nach Kopfdaten (z.B. pH-Wert, Höhe etc.).
- Sortieren von Aufnahmengruppen nach Präsenz einer definierten Artengruppe.

Da diese Prozeduren innerhalb weniger Sekunden durchgeführt werden können, ergibt sich gerade beim häufigen Ausprobieren verschiedener Möglichkeiten eine wesentliche Zeitersparnis.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

4. Ausgabe der Tabellen

- Die Bearbeitung von Tabellen erfolgt sinnvollerweise mit Hilfe häufiger Ausdrucke, zumindest von Teiltabellen, da der Bildschirm nur einen relativ kleinen Ausschnitt zeigt. Es wurde daher Wert auf die Möglichkeit gelegt, die Tabellen unkompliziert mit verschiedenen Optionen in der gewünschten Form auszudrucken:
- Es können für Arten und Aufnahmen Bereiche definiert werden, so daß nicht immer die gesamte Tabelle ausgedruckt werden muß.
- Spaltenabstand und Schrifttyp können verändert werden (vgl.Tab. 1–5).
- Auf Wunsch werden die Stetigkeiten der Arten am Rand mit ausgedruckt (vgl. Tab. 2).
- Die Kopfdaten können nach Wunsch komplett, teilweise oder gar nicht ausgegeben werden (vgl. Tab.2).
- Die Tabelle kann optional in graphischer Form ausgegeben werden, d.h. die Deckungsgrade werden als verschieden hohe Säulen dargestellt (z.B. für Transekt-Darstellungen), vgl. Tab.6.

Tab. 2 Differenzierte Tabelle aus Tabelle 1.

Breiter Ausdruck mit Kopfdaten und Stetigkeitsangaben.

Hoehe (m)	360	410	360	300	300	340	330	210	210	210	210	310	310	290	300	310	310	310	310	320	
Exposition	SO	S	-	-	SO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Inklin.	2	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Flaeche	25	25	25	25	25	25	25	30	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	30	
Deck.Kr%	100	100	95	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	95	95	100	100	100	100	100	
Deck.M %	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	
Artenzahl	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	
	8	8	8	7	4	2	3	8	8	3	2	6	7	7	3	8	7	4	7	8	
Aufnahme-	1	1	1	8	4	2	3	1	1	1	1	6	7	9	2	1	1	5	1	1	
Nummer		5	4					3	6	9	8				0	7	0		1	2	
Card.hall			+			+						1	1	1	1	+	2	1	1	1	55 %
Sile.dioi												1	1		1	1	1	+	1	1	40 %
Hype.macu														+			1	1	+	1	25 %
Aven.pube																1		1	1		15 %
Phyt.spic																1	+	1		1	20 %
Card.prat		1	+	1	1	1	1					1	1	2	+						50 %
Ranu.repe	3	2	2	2	1														+		30 %
Desc.cesp	+	+	+	+	1								+	+	+		+	+	+		55 %
Glec.hede		2	1	2	1			+	+			1									35 %
Arrh.elat								2	2	1	+						+				25 %
Trif.dubi							+	1	1	2	1										25 %
Ranu.bulb							2		+	1	+					1					25 %
Luzu.camp										1	2				+	+	2	2	1	1	40 %
Leuc.ircu								+	2	+	2									1	25 %
Dact.glom	2	1	1	2	1	1		1	2	1	1	+	+	2	1	2	1	1	2	1	95 %
Achi.mill	2				1	+	2	+	1	1	1	1	+	2	1		1	+	+	1	80 %
Pimp.majo	1	+	1	1	1		+	+		+		1	1	+	1	1		1	1		75 %
Hera.spho			1	2	2	+	1	1	1	+		1	1		1	1		+	1	1	75 %
Vero.arve					+	+	2		+	+	+	1	+	1			1	1		1	60 %
Anth.sylv				3	+	1	1		1			1	+	1	1	+			+	1	60 %
Tara.offi	1			1	2	+	1	2	1	1	1	1	1	1							60 %

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Gali.albu		+	+					1			1					+	+	1	1	+	45 %
Bell.pere						+		1	1	1	+	1	1		1	1					45 %
Brom.hord						1		2		2	1	3	2			1			+		40 %
Vero.serp										+	1			+							15 %
Knau.arve		+								+	+										15 %
Alop.prat	2	2	1	2	3	2	3	3	2	2	1	2	2	2	1	2	+	1	1	1	100 %
Rume.acet	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	100 %
Poa .prat		+	1		+	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	+	90 %
Cera.holo		+		1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2		1	1	1	+	85 %
Trif.repe	2	2	2		2	2	2	1	1	2	1	3	2	1	2	1	1			+	85 %
Vero.cham	2	1	2	1	2	1		1	+			1	1	1	1	1	+	+	1	1	85 %
Ranu.acri		+	1	2		2	1	1	1	+		2	2	1	1	1	1	1	1	1	85 %
Trif.prat			1			1		2	1	1	2	1	1	1	1	1			+	+	65 %
Holc.lana	1	2	+	2	1			1	1	+	1			1							50 %
Plan.lanc	+			+				1	1	1	1			1		+	+			1	50 %
Fest.prat	2	1	+			+		2			+					1					35 %
Vici.crac		+						2	1		1										20 %
Ange.sylv															+	+		+	1		20 %
Fili.ulma													+		+			+			15 %
Anth.odor		1		1	2	2	1	2	1	2	3	2	2	1	3	3	2	3	3	3	90 %
Poa .triv	3	3	1	2	2	3	3	4	4	2	+	2	3	2	2	3			1	1	90 %
Agro.tenu	2	2	4	2	3		1			+	+	+	2	3	3	3	3	3	3	2	85 %
Fest.rubA	1	2	2			+	1			3	3	1	1	1	2	3	4	3	3	3	80 %
Vici.sepi	1	+	1	1	+														+	+	35 %
Ranu.auri				2	1									+	+	+				+	30 %
Stel.gram		1	+														+				15 %
Viol.tric							1										1			+	15 %

Die endgültige Fassung wird dann wieder mit einem Textprogramm geschrieben. Dazu wird die Tabelle von TAB als Textdatei ausgegeben. In dieser Textdatei werden die Artabkürzungen optional durch die vollständigen Artnamen ersetzt (vgl. Tab.5).

Die Verwendung eines Textprogrammes zur Gestaltung des Tabellenlayouts eröffnet dem Anwender sämtliche Möglichkeiten moderner Textsysteme. Es erschien deshalb sinnvoll, auf Layout-Funktionen (wie Einfügen von Überschriften, Kommentaren etc.) in TAB zu verzichten.

Vergleichende Tabellenarbeit und Erstellung von Übersichten

Eine wesentliche Funktion von TAB besteht darin, verschiedene Tabellen bzw. bestimmte Aufnahmen aus verschiedenen Tabellen kombinieren zu können, um so bessere Vergleichsmöglichkeiten, z.B. zwischen eigenen Aufnahmen und solchen aus der Literatur, bekommen zu können. Voraussetzung für die automatisierte Kombination von Tabellen ist eine absolut eindeutige Nomenklatur der Arten und die Verwendung einheitlicher, genau definierter Abkürzungen, damit alle Arten eindeutig zugeordnet werden können. Darauf ist besonders bei Verwendung von Tabellen aus der Literatur zu achten.

Fall 1:

Aufgabe:
Drei Tabellen mit unterschiedlichen Grünlandgesellschaften sollen verglichen werden, um die Trennarten der höheren Einheiten im Überblick herauszuarbeiten. Nach fertiger Differenzierung soll diese Tabelle in Form einer Tabelle mit Stetigkeitsangaben ausgegeben werden.

Beispiel:
Ausgangsmaterial sind drei bereits differenzierte Tabellen von Grünlandgesellschaften (Gebiet: Sieber- u. Lonautal, SW-Harz, aus PEPPLER 1984).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 3 Rohfassung einer kombinierten Tabelle

Aufn. 1-20 aus Tab. 2, zusätzlich 17 Aufnahmen eines Geranio-Trisetetum und 15 Aufnahmen von Magerrasen (Agrostis tenuis-Festuca rubra-Gesellschaft, Nardetalia-Fragmentgesellschaft) (aus PEPPLER 1984).

```
Artenzahl !12222222233222322222232333232222222222233331121211111
          !88874238832677387478885241945768795898866079979173 76
          !
          !
Aufnahme- !11184231111679211511222222222333333333344444444445555
Nummer    ! 54    3698   070 12123456789012345678901234567890 12
          !
----------!-------------------------------------------------------
Card.hall !..+..+.....1111+2111111111121+11+31.1..1.+.....+.....
Sile.dioi !...........11.111+111.1.+.1.........+..............
Hype.macu !............+..11+1+11..1++211+1+12111111.+11+++...
Aven.pube !..............1.11.+..1+1.1+2+.......1.............
Phyt.spic !..............1+1.1.1+...1+.....1..+..............
          !
Card.prat !.1+1111....112+.....+11.+..1++.+....................
Ranu.repe !32221............+.1+.33.....2.....................
Desc.cesp !++++1.......+++.+++....1+++.+.+1.1.+.+........+.1...
Glec.hede !.2121..++..1........+...............................
          !
Arrh.elat !.......221+.....+...11112...+..2...........+........
Trif.dubi !......+1121.....................................
Ranu.bulb !......2.+1+....1.............1.....................
          !
Luzu.camp !.........12...++2211..........+++.+++.+.+11..11...+.
Leuc.ircu !.......+2+2........1..............1......+.........
          !
Dact.glom !211211.1211++21211211221111212211 11+21+1.+1+.........
Achi.mill !2...1+2+1111+21.1++11..+..+..1+.+..11..2+1111++...+.
Pimp.majo !1+111.++.+.11+11.11.1.11.+1+1+..11.1++2+1...........
Hera.spho !..122+111+.11.11.+1111111+111...+1..+...............
Vero.arve !....++2.+++1+1..11.1..+..............................
Anth.sylv !...3+11.1..1+11+..+11.1.+.....++.+..................
Tara.offi !1..12+12111111.....................................
Gali.albu !.++....1..1....++11+1111+111.21.1++1+11211..1.......
Bell.pere !.....+.111+11.11...................................
Brom.hord !.....1.2.2132..1..+.................................
Vero.serp !.........+1..+......................................
Knau.arve !.+.......++..................+......1.......+.......
          !
Alop.prat !221232332212221 2+11132322223211+111+.1+............
Rume.acet !22123222222222222222212222212122+1.1211111+1+++11.+.
Poa .prat !.+1.+12222111221121+1111.111122..1.1+1211+1.........
Cera.holo !.+.122211211112.111+.....+..........................
Trif.repe !222.2221121321211..+..................+1............
Vero.cham !212121.1+..11111++1111111+11122111+1+12111..........
Ranu.acri !.+12.2111+.2211111112121+112111+.1.+++11+...........
Trif.prat !..1..1.211211111..++.....................+...........
Holc.lana !12+21..11+1..1.........................+.1..........
Plan.lanc !+..+...1111..1.++..1.........+.........1++1.........
Fest.prat !21+..+.2..+....1........+.....+.....................
```

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

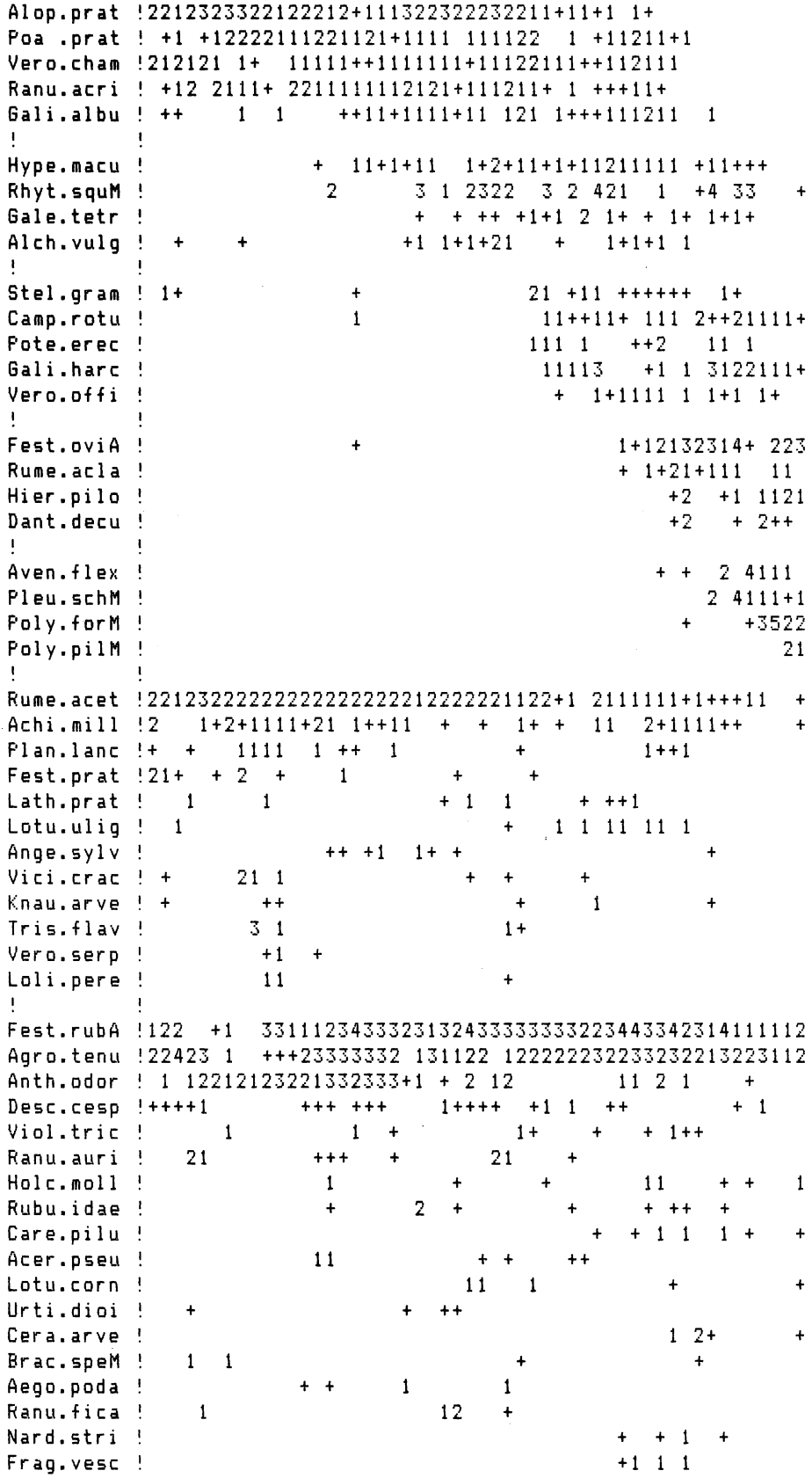
```
Vici.crac !.+.....21.1.............+.+......+.................
Ange.sylv !.............++.+1..1+.+...................+.......
Fili.ulma !...........+.+..+.....11++2....+.....................
!         !
Anth.odor !.1.12212123221332333+1.+.2.21........11.2.1....+....
Poa .triv !3312233442+23223..11.21231212+.+.+...................
Agro.tenu !22423.1..+++23333332.1311221.22222223233232213223121
Fest.rubA !122..+1..331112343332313243333333332324433423141111121
Vici.sepi !1+11+.............++1.1111.11..++111.................
Ranu.auri !...21........+++...+.......12....+...................
Stel.gram !.1+............+.............21.+1.1++++++..1+.....
Viol.tric !......1.........1..+.........1+.....+..+.1++........
Tris.flav !........3.1................1.+.......................
Alch.vulg !..+....+...........+1.1+1+12...+..1.+1+1.1..........
Lath.prat !.......................+.1.1......++.+1.............
Lysi.numm !.+.1................+.1111.1....+.....1.............
Acer.pseu !............11..........++.....++.....................
Ranu.fica !....1.................12..+.........................
Rhyt.squM !.............2......3.1.2322..3.2.241..1..+4.33..+.
Holc.moll !.............1.........+......+.......11....+.+..1.
Urti.dioi !...+..............+..++.............................
Camp.rotu !..............1.............11++11+.111.2++2111+1
Anem.nemo !............+......2+222121..1..............+.....
Lotu.ulig !..1.......................+....1.11.1.11.1..........
Chae.hirs !...1..............3.12111....1+.....................
Rubu.idae !............+......2..+........+.....+.++..+.......
Fest.oviA !..............+.................1+12132314+.232
Gera.sylv !.................+11112212..22.21.................
Meum.atha !...................+....1.1132211+2..........1.....
Poa .chai !.....................+.2.....+22211.................
Poly.bist !.....................+.12+...22...3.1...............
Pote.erec !............................111.1...++2...11.1.....
Gali.harc !............................1111.3..+1.1.312211+1
Vero.offi !..............................+..+11111.1.1+1.1+..
Lotu.corn !.........................11...1.........+........+.
Gale.tetr !.....................+..+.+.++1+1.21.+.+.1+.1+1+....
Viol.rivi !................................+.11+1.1..........
Dian.delt !..............................2.111.+++.........
Care.pilu !................................+.+.1.1..1.+..+.
Junc.effu !..............................+..........+..+....
Care.lepo !.................................1.....+..1.......
Rume.acla !.................................+.1+21+111..1.1
Hier.pilo !..................................+2..+1.1112
Dant.decu !.................................+2...+.2+.+
Nard.stri !................................+..+.1..+.......
Cera.arve !.................................1.2+.....+.
Pimp.saxi !...............................2..11.........
Thym.pule !...............................11+1+.........
Care.muri !..............................++++..........
Gali.pumi !..............................11.+...........
Aven.flex !................................+.+..2.411.1
Pleu.schM !.................................2.41111+
Poly.forM !................................+....+3522
Poly.pilM !.....................................12
Frag.vesc !..............................+1.1.1.........
Hype.perf !...............................+1........+
Luzu.luzu !................................+.+....+....
Sile.vulg !.................................2......1.
```

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 4 Geordnete Fassung der kombinierten Tabelle

```
Artenzahl !122222223322232222223233322322222222223333112121111
!         !888742388326773874788852419547687959888660799791736 7
!         !
!         !
Aufnahme- !123451678911111111112222222222333333333344444444545 54
Nummer    !     5    012346789012345679801625374890123467809215
----------!-------------------------------------------------------
Trif.repe !222 2221121321211  +                   +1
Cera.holo ! + 122211211112 111+     +
Trif.prat !  1  1 211211111  ++                    +
Vero.arve !    ++2 +++1+1  11 1  +
Holc.lana !12+21  11+1  1                          + 1
Tara.offi !1  12+12111111
Bell.pere !     + 111+11 11
Brom.hord !     1 2 2132  1  +
!         !
Card.hall !  +  +     1111+2111111112+111+31  1 1 +     +
Sile.dioi !           11 111+111 1 + 1        +
Aven.pube !              1 11 +  1+1 +12+       1
Phyt.spic !              1+1 1 1+   1 +    1 +
!         !
Anem.nemo !              +      2+222112  1               +
Chae.hirs !   1                 3 1211 1   1+
Gera.sylv !                    +11112221  22 2 1
Meum.atha !                     +    11 1322112+          1
Poa .chai !                       + 2     +22211
Poly.bist !                     + 12+   22   31
!         !
Luzu.camp !         12   ++2211          +++ +++ + +11  11    +
Leuc.ircu !       +2+2        1                1     +
!         !
Trif.dubi !      +1121
Ranu.bulb !      2 +1+    1             1
Arrh.elat !       221+     +   11112  +   2           +
!         !
Card.prat ! 1+1111    112+     +11 +  +1+ +
Ranu.repe !32221             + 1+ 33     2
Glec.hede ! 2121  ++  1        +
!         !
Lysi.numm ! + 1                + 1111  1   +     1
Fili.ulma !            + +  +     11++ 2   +
!         !
Hera.spho !  122+111+ 11 11 +1111111+111   +1 +
Anth.sylv !   3+11 1  1+11+  +11 1 +     ++ +
Vici.sepi !1+11+             ++1 1111 11  ++11 1
Poa .triv !3312233442+23223  11 21231221+ + +
!         !
Viol.rivi !                                  +11+1 1
Dian.delt !                                  2111 +++
Gali.pumi !                                    11 +
Thym.pule !                                     11+1+
Care.muri !                                     ++++
Pimp.saxi !                                     2  11
!         !
Dact.glom !211211 1211++21211211221112212111 1+12+1 +1+
Pimp.majo !1+111 ++ + 11+11 11 1 11 +11++  11 +1+2+1
```

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at



©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 5 Übersichtstabelle aus Tab. 4

Grünlandgesellschaften im Sieber u. Lonautal

Arrhenatheretalia:

1. Arrhenatheretum alopecuretosum, kolline Form
2. Arrhenatheretum alopecuretosum, submontane Form
3. Geranio-Trisetetum poetosum trivialis
4. Geranio-Trisetetum potentilletosum erectae
5. Agrostis tenuis-Festuca rubra-Gesellschaft

Nardetalia:

6. Nardetalia-Fragmentgesellschaft

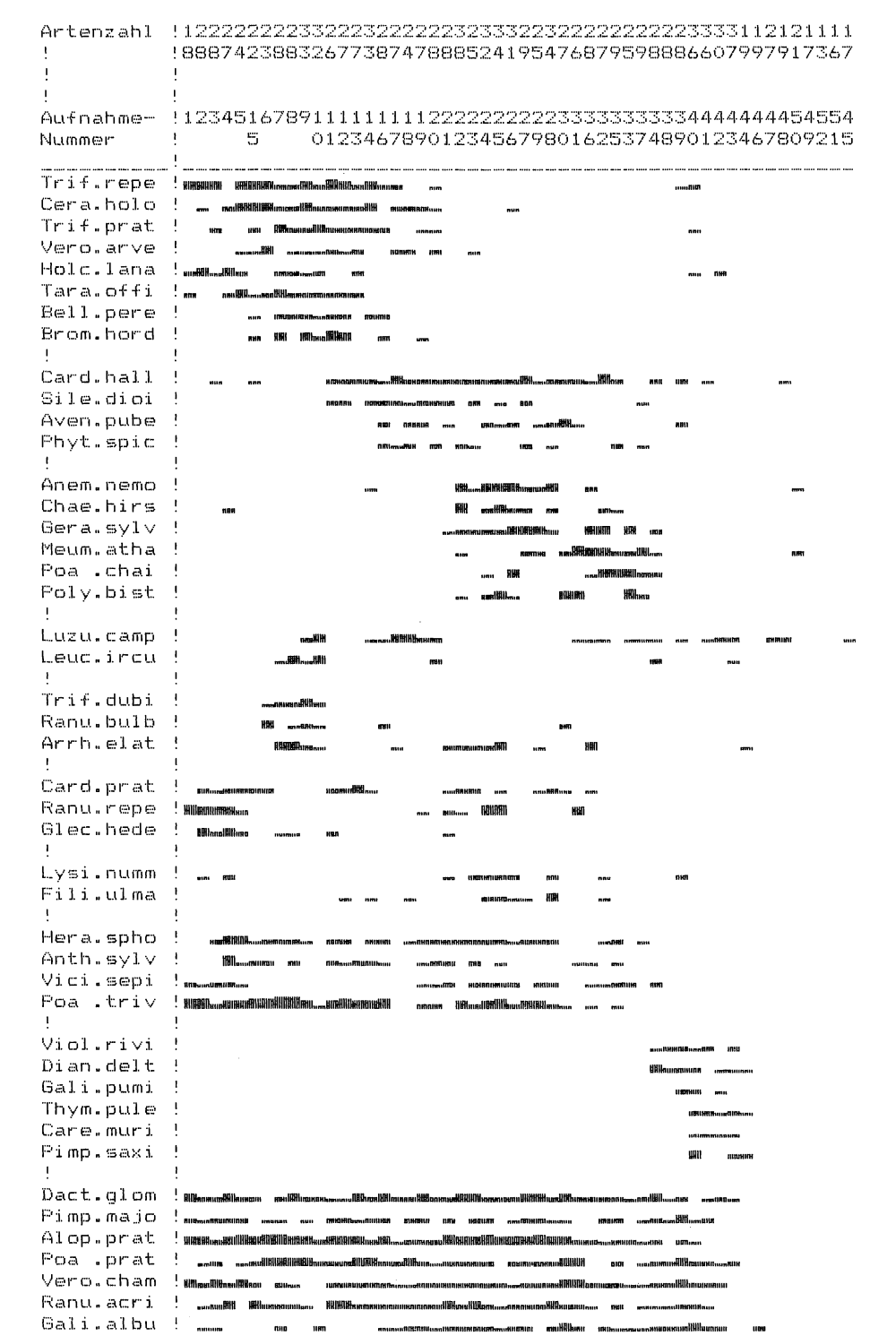
	Einheit-Nummer	1	2	3	4	5	6
	Zahl der Aufnahmen	11	9	9	8	7	8
D1,2	Trifolium repens	V	IV			II	
	Cerastium holosteoides	V	V	I			
	Trifolium pratense	III	IV			I	
	Veronica arvensis	III	IV	I			
	Holcus lanatus	V	I			II	
	Taraxacum officinale	V	II				
	Bellis perennis	III	III				
	Bromus hordeaceus	II	III				
d2,	Cardaminopsis halleri	I	V	V	IV	II	I
D3,4	Silene dioica		V	III	I		
	Avenochloa pubescens		II	IV	II	I	
	Phyteuma spicatum		III	III	II		
D3,4	Anemone nemorosa		I	V	I		I
	Chaerophyllum hirsutum	+		IV	II		
	Geranium sylvaticum			V	III		
	Meum athamanticum			II	V		I
	Poa chaixii			II	IV		
	Polygonum bistorta			III	III		
d	Luzula campestris	I	IV		IV	III	II
	Leucanthemum ircutianum	II	I		I	I	
d	Trifolium dubium	III					
	Ranunculus bulbosus	II	I		I		
	Glechoma hederacea	III	I	I			
	Arrhenatherum elatius	II	I	IV	I	I	
d	Lysimachia nummularia	I		IV	I	I	
	Filipendula ulmaria		II	III	I		
D1-4	Heracleum sphondylium	IV	IV	V	II		
	Anthriscus sylvestris	III	IV	II	II		
	Vicia sepium	III	II	IV	IV		
	Poa trivialis	V	IV	V	II		
	Cardamine pratensis	III	III	IV	II		
	Ranunculus repens	III	I	III	I		

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

D5	Viola riviniana				I	IV	
	Dianthus deltoides				I	V	
	Galium pumilum					III	
	Thymus pulegioides					IV	
	Carex muricata agg.					III	
	Pimpinella saxifraga					III	
D1-5	Dactylis glomerata	V	V	V	V	IV	
	Pimpinella major	IV	IV	IV	IV	III	
	Alopecurus pratensis	V	V	V	V	II	
	Poa pratensis	V	V	V	IV	V	
	Veronica chamaedrys	IV	V	V	V	IV	
	Ranunculus acris	IV	V	V	IV	III	
	Galium album	II	III	V	V	IV	I
d2,	Hypericum maculatum		III	IV	V	V	IV
D3-6	Rhytidiadelphus squarrosus		I	IV	III	III	III
	Galeopsis tetrahit			III	IV	III	III
	Alchemilla vulgaris	I		V	II	IV	
D4-6	Stellaria graminea	I	I		IV	V	II
	Campanula rotundifolia		I		IV	IV	V
	Potentilla erecta				III	III	II
	Galium harcynicum				IV	III	V
	Veronica officinalis				II	IV	IV
	Carex pilulifera				I	III	II
D5-6	Festuca ovina agg.		I			V	V
	Rumex acetosella					V	IV
	Hieracium pilosella					II	IV
	Danthonia decumbens					II	III
	Nardus stricta					III	I
D6	Avenella flexuosa					II	IV
	Pleurozium schreberi						V
	Polytrichum formosum					I	IV
	Polytrichum piliferum						II
Übrige:							
	Rumex acetosa	V	V	V	V	V	IV
	Festuca rubra agg.	IV	V	V	V	V	V
	Agrostis tenuis	IV	V	IV	V	V	V
	Achillea millefolium	IV	V	II	IV	IV	III
	Anthoxanthum odoratum	V	V	IV		III	I
	Deschampsia cespitosa	III	IV	III	III	I	II
	Plantago lanceolata	III	III		I	III	
	Viola tricolor	+	II		II	III	
	Ranunculus auricomus	I	III	II	I		
	Lotus uliginosus	+		I	II	III	
	Angelica sylvestris		III	II			I
	Festuca pratensis	III	I	I	I		
	Rubus idaeus		I	II	I	III	I
	Fragaria vesca					III	

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tab. 6 Tab. 4 mit graphischer Darstellung der Deckungsgrade



©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at



Die Kombination der Tabellen erfolgt mit TAB innerhalb weniger Sekunden oder Minuten, je nach Umfang der Tabellen. Dabei werden die Deckungsgrade identischer Arten einander zugeordnet, neu auftretende Arten werden unten an die Tabelle angehängt. Das primäre Resultat der Kombination zeigt Tab. 3 .

Die so gewonnene, gewissermaßen sekundäre Rohtabelle wird nun im Rahmen der üblichen Tabellenarbeit (s. 3.3) geordnet. Das Ergebnis ist die fertig differenzierte Gesamttabelle der verschiedenen Grünlandgesellschaften (Tab. 4).

In einem weiteren Arbeitsschritt wird aus dieser Gesamttabelle eine Tabelle mit Stetigkeitsangaben erstellt. Dazu werden vom Benutzer die Aufnahmebereiche der einzelnen Vegetationseinheiten definiert. TAB erzeugt eine Stetigkeitstabelle mit einstelligen Zeichen. Diese Tabellen können wie die normalen Tabellen weiterverarbeitet, d.h. geordnet oder kombiniert werden. Beim Ausdruck werden auf Wunsch die einstelligen Stetigkeitszahlen durch die üblichen römischen Zahlen ersetzt (Tab.5). Einschränkung: Es werden keine Deckungsgrad-Spannen oder mittleren Deckungsgrade errechnet.

Fall 2:

Aufgabe:
Aus verschiedenen Tabellen (z.B. aus unterschiedlichen Gebieten) sollen die Aufnahmen einer bestimmten Vegetationseinheit zu einer Übersichtstabelle zusammengestellt werden.

Zuerst werden aus den Ausgangstabellen die in Frage kommenden Aufnahmen isoliert. Diese Aufnahmen werden dann in einer getrennten Tabelle abgespeichert. Aus jeder Ausgangstabelle werden so die interessierenden Aufnahmen in je einer Tabelle abgelegt. Im nächsten Arbeitsschritt wird aus jeder dieser Tabellen eine Tabelle mit Stetigkeitsangaben erzeugt, welche im darauf folgenden Schritt zu einer kombinierten Stetigkeitstabelle aneinandergehängt werden. Auf diese Weise erhält man die Rohfassung der Übersichtstabelle, die dann mit Hilfe der normalen Sortierfunktionen geordnet wird.

Der zeitliche Vorteil der Computer-Bearbeitung kommt bei dieser Aufgabenstellung besonders zum Tragen, da sowohl das Auszählen der Stetigkeiten als auch die zeitraubende Kombination der Tabellen in wenigen Minuten erledigt sind.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Hardware – Voraussetzungen, Bezug

TAB läuft unter MS-DOS auf allen IBM XT/AT - kompatiblen Personalcomputern (mit und ohne Festplatte). Für ein sinnvolles Arbeiten sollte der Arbeitsspeicher mindestens 512 K betragen. TAB kann auf Anfrage vom Verfasser gegen eine Gebühr bezogen werden.

Literatur

CALLAUCH, R., AUSTERMÜHL, G. (1984): PST – Ein Computerprogramm zur Anfertigung pflanzensoziologischer Tabellen im Dialogbetrieb. – Tuexenia 4: 297–301. Göttingen.
CALLAUCH, R., STALLMANN, G. (1987): Die Anfertigung pflanzensoziologischer Tabellen mit der neuen PST-Version 2.0. – Tuexenia 7: 497–498. Göttingen.
EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – Stuttgart. 318 S.
MÖSELER, B.M., RINAST, K. (1986): Erstellung pflanzensoziologischer Tabellen mit Hilfe von Mikro-Computern. – Tuexenia 6: 415–418. Göttingen.
PEPPLER, C. (1984): Die Vegetation von Sieber– und Lonautal im Harz. – Unveröff. Dipl. arb. Univ. Göttingen. 191 S.

Adresse des Autors:
Dipl.Biol. Cord Peppler
Abteilung für Vegetationskunde
Systematisch-Geobotanisches Institut
Untere Karspüle 2
D-3400 Göttingen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: NS_8

Autor(en)/Author(s): Peppler Cord

Artikel/Article: TAB - Ein Computerprogramm für die pflanzensoziologische Tabellenarbeit 393-406