

Die Vegetationsaufnahme

Pflanzensoziologische Arbeitsmethoden: Die Vegetationsaufnahme

Kern der pflanzensoziologischen Arbeitsmethode ist die Schätzung des Anteils einzelner Arten in konkreten Beständen. Für die Vegetationsaufnahmen sind möglichst homogene Probeflächen einer bestimmten Mindestgröße auszuwählen. Bei krautigen Ruderalgesellschaften und Grünlandbeständen geht man von ca. 10 - 30 m² aus. Auf diesen Flächen wird die sogenannte »Artmächtigkeit« der einzelnen Pflanzenarten nach folgendem Schema geschätzt.¹

r	selten, weniger als 3 Exemplare, < 1% Deckung
+	spärlich, weniger als 10 Individuen, < 5% Deckung
1	mehr als 10 Ind. und < 5% Deckung oder <10 Ind. und > 5% Deckung
2	5% - 25% der Fläche deckend oder mehr als 50 Individuen und < 5% Deckung
3	25%-50% Flächendeckung
4	50%-75% Flächendeckung
5	75%-100% Flächendeckung

Tabelle 1: Schätzwerte zur „Artmächtigkeit“ in Aufnahmen und Tabellen²

Dieses Schätzverfahren erfordert nicht mehr Genauigkeit als bei der Feldarbeit zu leisten ist.³ Als zweiter Schätzwert kann die Soziabilität angegeben werden. Auch dieser Wert wird geschätzt. Die Soziabilität dokumentiert die Verteilung der Individuen auf den Probeflächen.

1	einzelwachsend
2	gruppen- oder horstweise wachsend
3	trupweise wachsend (kleine Flecken oder Polster)
4	in kleinen Kolonien wachsend, Teppiche bildend
5	in großen Herden

Tabelle 2: Schätzwerte zur „Soziabilität“ in Aufnahmen und Tabellen

Um Vegetationsaufnahmen zu deuten, müssen sie mit anderen Aufnahmen in Tabellen verglichen werden, erst so können konkrete Aufnahmen vor dem Hintergrund des pflanzensoziologischen Systems und vegetationsökologischer Kenntnisse gedeutet werden.⁴ Die Vegetationstabelle bildet gleichsam ein Abbild der kartierten Bestände, aus dem Ähnlichkeiten oder Differenzierungen abgelesen werden können.

Nachdem die einzelnen Vegetationsaufnahmen spaltenweise in eine Rohtabelle eingeschrieben worden sind, wird diese Tabelle solange umgeschrieben und geordnet, bis in den Spalten ähnliche Aufnahmen nebeneinander stehen und die Arten, die in ähnlichen Aufnahmen vorkommen in Blöcken untereinander stehen. Mit diesem Verfahren lassen sich charakterisierende und differenzierende Arten herausfinden.⁵

Erst das Zusammenwirken der verschiedenen Faktoren Boden, Wasser, Klima, menschliche Nutzung, historische Entwicklung (Sukzession) und Konkurrenz der Pflanzen untereinander, gepaart mit einem „Schuß Zufall“, lassen eine Pflanzengesellschaft in einer bestimmten Zusammensetzung wachsen. In der Tabelle lassen sich verschiedene Vegetationsaufnahmen zueinander in Bezug setzen und mit Hilfe des pflanzensoziologischen Systems interpretieren.

1 zur ausführlichen Anleitung der Arbeitsmethode vgl. Vollrath (1984): S.1ff, Dierssen (1990): S.15-52, Wilmanns (1989): S.29ff

2 vgl. Wilmanns (1989) und Pott (1995)

3 vgl. Pott (1995): S. 32

4 vgl. Vollrath (1984): S. 1

5 vgl. Wilmanns (1989): S. 30

Die Vegetationsaufnahme

Beispiel für eine Vegetationsaufnahme

Aufnahme: Nr. 1		Gemeinde:	Gemarkung:	Flur: 10
Datum: 23.05.99 (F) + 08.08.99 (S)		Trendelburg	Deisel	Flurstück: 15
Meßtischblatt Nr. 4422	Rechtswert:	Hochwert:	Flächengröße und Lage:	
Name: Trendelburg	3528,365	5716,618	25 m ² , siehe Karte	
Boden: Toniger Schluff oder schluffiger Ton; Auen- oder Anmooor-Gley auf einen von Talauen-Schwemmlern überdeckten Niedermoor-Torfkörper.			Belichtung:	Höhe/Neigung:
			vollsonnig	eben / ca. 130 m/NN
			Feuchte:	
			feucht - naß / wechselfeucht	
Nutzung/Pflege:			Artenzahl:	Rote Liste-Arten:
Ehemalige zwei- bis dreischürige Wiese, eventuell nachbeweidet, die seit ca. einem Jahr brach liegt.			33	keine
Mittlere Zeigerwerte:	Feuchte: 7	Reaktion: 7	Stickstoff: 5	
Frühjahrsaspekt: Lychnis flos-cuculi, Holcus lanatus und Trifolium pratense				
Schichten und Bestandeshöhe:	1. Phragmites australis	2. Festuca pratensis	3. Untergräser und Kräuter ca.	
	(40 cm)	(30 cm)	(5 - 10 cm)	
Sommeraspekt: Phragmites australis, Schilf wächst massiv in die Fläche und teilt sie in zwei Teile.				
Schichten und Bestandeshöhe:	1. Phragmites australis	2. Obergräser	3. Untergräser und Kräuter	
	(200 cm)	(30cm)	ca. 5 - 10 cm)	
Bemerkungen				
Der Bestand ist niedriger als die umgebende Holcus-Agrostis-Wiese und das Röhricht. Eine Beteiligung vieler Calthion- und Agropyro-Rumicion-Arten weist auf besonders feuchte Verhältnisse hin. Im Laufe des Sommers wuchs das Röhricht weit in die Aufnahmefläche hinein, so dass davon auszugehen ist, dass dieser Feuchtwiesenbereich im Röhricht verschwinden wird.				
DAUERQUADRAT 1 IM FRÜHJAHR (F) UND SOMMER (S)				
SCHÄTZUNG				
Art	Frühjahr	Sommer		
Art				
Agrostis stolonifera	2.3	3.3		
Holcus lanatus	1.2	2.3		
Carex hirta	1.1	2.2		
Phragmites australis	2.2	3.4		
Equisetum palustre	+	r		
Lychnis flos-cuculi	1.3	r		
Juncus inflexus	1.1	1.1		
Filipendula ulmaria	+	r		
Cirsium olearaceum	+	r		
Ranunculus repens	+	1.1		
Carex gracilis	r	r		
Juncus acutiformis	.	+		
Lithrum salicaria	.	r		
Festuca pratensis	2.1	1.1		
Poa trivialis	1.1	+		
Trifolium pratense	1.1	+		
Plantago lanceolata	+	+		
Rumex acetosa	+	r		
Taraxacum officinales	+	r		
Bromus mollis	1.2	.		
Ranunculus acris	1.1	.		
Lolium perenne	1.1	.		
Cerastium holosteoides	+	.		
Cardamine pratensis	+	.		
Anthoxanthum odoratum	+	.		
Bellis perennis	+	.		
Trifolium repens	.	+		
Cynosurus cristatus	.	r		

Vegetationsaufnahme nach »Braun-Blanquet«

Eine Vegetationsaufnahme nach »Braun-Blanquet« stellt die halbquantitative Aufnahme eines homogenen Vegetationsbestandes dar. Die Vergleichbarkeit unterschiedlicher Aufnahmen wird über einen »Schätzrahmen« hergestellt.

Homogene Aufnahmefläche

Die Aufnahmeflächen sollten in ihrer Struktur, Artenzusammensetzung und, soweit erkennbar, den sie prägenden wesentlichen Standortsfaktoren weitgehend gleichartig (uniform) sein.

Mindestgröße einer Aufnahmefläche

Die Aufnahmeflächen sollten die in einem uniformen Bestand vertretenden erkennbaren Arten möglichst vollständig enthalten. Die Probeflächengröße soll mindestens dem »Minimumareal« entsprechen. Dieses kann man errechnen. Für die Praxis haben sich jedoch folgende Faustzahlen bewährt.

Faustzahlen

Für Grünland sind ca. 25 m² notwendig. Für Wälder ist von 100 bis 500 m² auszugehen. Bei einjährigen Ruderalgesellschaften und Pflasterritzengesellschaften können gegebenenfalls schon 2 - 3 m² ausreichen. (siehe Dierssen S. 22 oder Glavac S. 84)

Die Vegetationsaufnahme

Faustzahlen für die Größe von Aufnahmeflächen (nach Dierssen)

Wälder einschließlich Baumschicht	100 - 500 m ²
Krautschicht in Wäldern	50 - 200 m ²
Schlaggesellschaften	50 - 75 m ²
Trockenrasen und Halbtrockenrasen	10 - 50 m ²
Acker-Wildkrautgesellschaften	30 - 50 m ²
Ruderalgesellschaften	10 - 30 m ²
Wiesen	10 - 25 m ²
Dauerweiden	10 - 25 m ²
Zwergstrauchheiden	5 - 10 m ²
Wasserpflanzengesellschaften	5 - 10 m ²
Röhrichte	5 - 10 m ²
Sandtrockenrasen, Therophytenfluren, Moore	1 - 5 m ²
Salzwiesen, Dünen	1 - 5 m ²

Die Vegetationsaufnahme

- ELLENBERG, Heinz (1997): Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DIERSSEN, Klaus (1990): Einführung in die Pflanzensoziologie-Vegetationskunde, Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt.
- GLAVAC, Vjekoslav (1996): Vegetationsökologie, Gustav Fischer Verlag.
- RUNGE, Fritz (1994): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas, Aschendorf-Verlag, Münster. (**Günstiger Überblick, besonders Günstig bei Humanitas**)
- POTT, Richard (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, Verlag Eugen Ulmer (UTB für Wissenschaft: große Reihe), Stuttgart.
- PREISING, Ernst et. al (199x): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 20/1 -20/10, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.
- WILMANN, Otti (1993): Ökologische Pflanzensoziologie, 5.Auflage, Verlag Quelle und Meyer Heidelberg/ Wiesbaden. (**Überblick über die Gesellschaften mit methodischer Einführung**)
- VOLLRATH, Heinrich (1984): Botanische Methoden der Standortbeurteilung: Pflanzensoziologische Untersuchung und Kartierung, in: KTBL Arbeitsblatt Nr. 3077, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL), Darmstadt, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.

Angewandte Vegetationskunde (Für Fortgeschrittene)

- ARKENAU, Thomas/WUCHERPENNIG, Gerold (1986): Grünlandgesellschaften als Indikator der Nutzungsintensität, 2. Auflage (1992), in: Arbeitsbericht des FB Stadt- und Landschaftsplanung der GhK (1992), Heft 104, Kassel.
- BAUER, Ingrid (1994): Ackerbrache und Flächenstilllegung - Brachephase in der Wirtschaftsgeschichte, in: Alles Quecke, Notizbuch 36 der Kasseler Schule, AG Freiraum und Vegetation, Kassel.
- BOHN, Udo (1996): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland, Potentielle natürliche Vegetation, Blatt CC 5518 Fulda; Schriften für Vegetationskunde des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- BOCKHOLDT, Renate et. al (1996): Anleitung zur korrekten Einschätzung der Intensitätsstufen der Grünlandnutzung, in: Natur und Landschaft 71, Heft 6.
- BRIEMLE, Gottfried / Ellenberg, Heinz (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen - Möglichkeiten der praktischen Anwendung von Zeigerwerten, in: Natur und Landschaft 69, Heft 4.
- ELLENBERG, Heinz (1991): Zeigerwerte von Pflanzen Mitteleuropas, Scripta Geobotanica XVIII, herausgegeben vom Lehrstuhl für Geobotanik der Universität Göttingen.
- GANZERT, Christian (1992): Der Einfluß der Agrarstruktur auf die Umweltentwicklung in Feuchtgebieten, urbs et regio - Kasseler Schriften zu Geographie und Planung 59/1993, Gesamthochschulbibliothek Kassel.
- HARD, Gerhard (1995): Spuren und Spurenleser, Universitätsverlag Osnabrück, Osnabrück.
- HARD, Gerhard (1998): Ruderalvegetation, Notizbuch 49 der Kasseler Schule, AG Freiraum und Vegetation, Kassel.
- KLAPP, Ernst (1965): Grünlandvegetation und Standort, Berlin, Hamburg.
- LEINER C., Menke C. (1997): Landschaftsökologische Studie zu den Folgen einer generellen Nutzungsaufgabe in den Vorland-Salzmarschen Ost-Frieslands, unveröffentlichte Projektarbeit, GhK FB 13, Infosystem Planung, Kassel.
- LÜHRS, Helmut (1994): Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte, Notizbuch 31 der Kasseler Schule, AG Freiraum und Vegetation, Kassel.
- SPATZ, Günter (1994): Freiflächenpflege, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Die Vegetationsaufnahme

- BUNDESAMT für Naturschutz (BfN): (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands; Schriften für Vegetationskunde des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- FINKE, Lothar (1986): Landschaftsökologie, 2. Auflage (1994) Westermann Verlag Braunschweig.
- HORST, Axel und Hülbusch, Karl-Heinrich (1986): Methodenkritische Überlegungen zur Pflanzensoziologisch-Vegetationskundlichen Arbeit, in: AG Freiraum und Vegetation (1993): Pater Rourke's semiotisches Dreieck, Notizbuch 31 der Kasseler Schule, Kassel.
- HÜLBUSCH; Karl-Heinrich (1986): Eine pflanzensoziologische Spurensicherung zur Geschichte eines „Stücks Landschaft“, in: Landschaft + Stadt, Heft 2/86, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- KIENAST D. (1978): Die spontane Vegetation der Stadt Kassel in Abhängigkeit von bau- und stadtstrukturellen Quartierstypen, Urbs et Regio Kasseler Schriften zu Geographie und Planung 10, Kassel.
- KOWARIK, Ingo/ SEIDLING, Walter (1989): Zeigerwertberechnungen nach Ellenberg - Zu Problemen und Einschränkungen einer sinnvollen Methode, in: Landschaft und Stadt 21, (4), Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- KRAUSS, Siegfried/ SCHÜRMEYER, Bernd (1987): Landschaftsplanung oder Ressourcenverwaltung?, in: Landschaft und Stadt 19, (4), Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- LÜHRS, Helmut (1994): Die Vegetation als Indiz der Wirtschaftsgeschichte, Notizbuch 31 der Kasseler Schule, AG Freiraum und Vegetation, Kassel.
- MEERMEIER, Dieter (1991): Vegetationskundliche und landschaftsplanerische Betrachtung von Ackerbrachen in Kassel-Wahlershausen, in: AG Freiraum und Vegetation (1993): Pater Rourke's semiotisches Dreieck, Notizbuch 31 der Kasseler Schule, Kassel.
- MENKE Carsten et Leiner, C. (1996): Grünlandvegetation und Landschaftsplanung, unveröffentlichte Studienarbeit im Vertiefungsstudium Landschaftsplanung/Landschaftsökologie, GhK FB 13, Infosystem Planung, Kassel.
- NATURLANDSTIFTUNG (1996): Grünland und Naturschutz, Teil I Konzeption für die BR Deutschland, Sonderband VI der Schriftenreihe „Angewandter Naturschutz“, Lich.
- NITSCHKE, Lothar (1992): Biotoppflege in Grünländern der Dönche, in: Naturschutz in Kassel, Januar 1992, Kassel.
- SCHLÜTER, Heinz (1994): Flora, Vegetation und potentiell natürliche Vegetation, in: Bastian, Olaf und Schreiber, Karl-Friedrich (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Gustav-Fischer Verlag, Jena.
- SPATZ, Günter (1994): Freiflächenpflege, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- TÜXEN Reinhold (1972): Kritische Bemerkungen zur Interpretation pflanzensoziologischer Tabellen, in: Grundfragen und Methoden der Pflanzensoziologie. Bericht über das internationale Symposium der internationalen Vereinigung für Vegetationskunde in Rinteln, Den Haag.
- VAHLE, Hans-Christoph / Dettmar, Jürgen (1988): „Anschauende Urteilskraft“ - ein Vorschlag für eine Alternative zur Digitalisierung der Vegetationskunde, in: Tuexenia 8, Göttingen.