Faun. u. flor. Mitt. „Taubergrund" 3, 1983: 40-56

Zur Kenntnis einiger wärmeliebender Pflanzengesellschaften auf extremen Trockenstandorten im Taubergebiet (+)

Von Michael DIENST, unter Mitarbeit von August SPITZNAGEL

1. Einleitung

Das Vorkommen von Pflanzen auf den verschiedensten Standorten wird von einem Komplex zahlreicher Faktoren beeinflußt. Zunächst spielt das Angebot abiotischer Faktoren - Wasser, Nährstoffe, Temperatur und Licht - eine dominierende Rolle.

Auch die biotischen Faktoren wie die Konkurrenz mit anderen Pflanzenarten um diese lebensnotwendigen Ressourcen sowie Fraß und Verbreitung durch Tiere sind von großer Bedeutung.

Schließlich müssen auch die verbreitungsgeschichtlichen Aspekte berücksichtigt werden, wobei in Europa besonders an den Einfluß der schubweise aufgetretenen Glazial- und Wärmezeiten während der vergangenen zwei Millionen Jahre zu denken ist.
Auf ökologisch und strukturell ähnlichen Standorten tritt eine charakteristische Kombination verschiedener Pflanzenarten auf; ihr Typus wird als Pflanzengesellschaft oder Assoziation bezeichnet. Die Beschreibung und Charakterisierung von Pflanzengesellschaften ist Aufgabe der Pflanzensoziologie oder Geobotanik.

An sonnenexponierten, extrem trockenen Steilhängen herrschen Bedingungen, die das Vorkommen eines geschlossenen Waldes verhindern. Begrenzender Faktor ist hier das Wasser. Je nach seiner Verfügbarkeit findet man hier verschiedene Gräser, Kräuter und Sträucher, aber kaum Bäume. Die charakteristische Vegetation dieser Standorte wurde von GRADMANN (1950) nach ihrem Vorkommen auf der Schwäbischen Alb als Steppenheide beschrieben.

Die Feststellung, daß die Steppenheide keine homogene Pflanzengesellschaft, sondern ein mosaikartig verzahnter Komplex verschiedener Gesellschaften ist, war das Verdienst Theo MÜLLERS (1962).

(+) Herrn Dr. Otto Bayer gewidmet

Der Kern der Steppenheide Gradmanns ist nach Müller identisch mit dem Verband Geranion sanguinei, den Blutstorchschnabel-Saumgesellschaften. Diese Saumgesellschaften gehen auf den ganz trockenen Standorten in Trockenrasen (Xerobrometen) oder Halbtrockenrasen (Mesobrometen; meist durch menschliche Einflüsse entstanden), auf etwas feuchteren Standorten in den sogenannten Steppenheidewald (Lithospermo-Quercetum) über.

Abb. 1 zeigt ein schematisches Vegetationsprofil durch einen derartigen Standort: ein wärmeliebender Eichenwald wird durch einen Waldmantel zur offenen Fläche hin abgegrenzt. Er besteht aus Sträuchern und kümmerlich wachsenden Bäumen (Elsbeere, Feldahorn, Hainbuche und Stieleiche). An den Waldmantel grenzt ein Saum an, der vor allem von Kräutern und Stauden gebildet wird. Die Saumarten können in feuchten Jahren in den Rasen eindringen (z.B. Anthericum ramosum, Bupleurum falcatum, Geranium sanguineum und Origanum vulgare). Andere Saumarten wiederum vermögen es, sich im Halbschatten des lückigen Laubmischwaldes zu halten, wenn auch oft mit verminderter Vitalität (z.B. Dictamnus albus, Peucedanum cervaria, Vincetoxicum hirundinaria). An den trockensten Stellen können auch Stauden und Kräuter nicht mehr dauerhaft existieren; hier findet man Trockenrasen oder Halbtrockenrasen. Während die Steppenheide in der Urlandschaft nur an ganz wenigen, primär waldfreien Standorten vorkam, konnte sie durch die Zerstückelung des einst Europa flächenhaft bedeckenden Waldes jene Standorte erobern, auf denen infolge Rodung, Beweidung oder Weinbau mit nachfolgender Bodendegeneration ein erneutes Baumwachstum erschwert oder unmöglich war. Die meisten Waldgrenzstandorte dieser Art in Süddeutschland verdanken ihr Entstehen wohl dem Menschen.

Südlich des Taubergebietes finden wir die Steppenheide in größerem Umfang noch auf der Schwäbischen Alb und im Kaiserstuhl.

Mit knapp 600 mm Jahresniederschlag ist der Tauberunterlauf das regenärmste Gebiet Baden-Württembergs (BAYER 1981, ROSER 1962); nur der Westteil des Kaiserstuhls weist den gleichen mittleren Trockenheitsindex auf (nach REICHEL 1953 im Klimaatlas von Baden-Württemberg). Wegen der unmittelbaren Lage an der Burgundischen Pforte ist die Flora des Kaiserstuhls ungleich reichhaltiger an mediterranen Arten (z.B. Coronilla emerus, Fumana procumbens, Quercus pubescens, Viola alba). Auf entsprechenden Standorten der Schwäbischen Alb tritt ein bemerkenswerter Anteil dealpiner Arten (Hauptverbreitung und Herkunft: Alpen) auf, während sich im Taubertal

mediterrane, dealpine und pontisch/kontinentale (aus den Steppen Osteuropas und Südsibiriens) Florenelemente in einer fast einmaligen Kombination vereinigen.

BAYER (1981) hat die blumenbunte und farbenprächtige „Steppenheide im Taubergrund" in einem bildmalenden und eindrucksvollen Aufsatz beschrieben, in dem auch die bemerkenswertesten Pflanzen der Rasen, der Säume und des Steppenheidewaldes vorgestellt werden.

Angeregt durch seine lebendige Schilderung suchten wir im Juli 1982 die entsprechenden Trockenhänge auf, um die dort vorkommenden Pflanzengesellschaften etwas näher zu untersuchen.

2. Untersuchungsgebiet, Material und Methoden

An 12 verschiedenen Standorten machten wir in der Zeit vom 8. - 13.7.1982 pflanzensoziologische Aufnahmen. Für die Auswahl der Probeflächen gab uns Dr. O. Bayer wertvolle Hinweise, wofür wir an dieser Stelle herzlich danken möchten.

Aus Gründen des Naturschutzes sollen die einzelnen Standorte nicht genau beschrieben werden. Für die nachfolgende Liste der Standortsnummern vergleiche die Lage in Abb. 2.

1 NE Dertingen
2 NE Werbach
3 SE Werbach
4 NW Tauberbischofsheim
5 NW Königheim
6 NW Königheim
7 SW Tauberbischofsheim
8 NW Bad Mergentheim
9 NW Igersheim
10 E Ruine Brauneck / Niedersteinach
11 NE Niedersteinach
12 N Craintal

Einige Angaben zum Klima des Taubergebietes: Der geringe Jahresniederschlag (weniger als 600 bis über 650 mm) ergibt sich aus der geschützten Lage im Regenschatten von Odenwald, Spessart und Rhön.

Nach ROSER (1962) liegt das Jahrestemperaturmittel für den Taubergrund bei 8,0° C, das Temperaturmittel für Juli bei 17,5° C. Er gibt 32 Sommertage (mehr als 25° C) und als mittleren Beginn der Apfelblüte den 15.5. an. An 160 Tagen im Jahr steigt die Lufttemperatur auf über 10° C an (ELWERT in ROSER 1962).

An den 12 Standorten wurden über 40 pflanzensoziologische Aufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (Näheres hierzu siehe REICHEL & WIEMANNS 1973) erarbeitet.
Die Artmächtigkeit (Häufigkeit der Art innerhalb der ausgewählten Aufnahmefläche) wird in den Tabellen (siehe Anhang) durch folgende Symbole ausgedrückt:

+	bis 5 Individuen, Deckung unter 5 %
1	6-50 Individuen, Deckung unter 5 %
2m	über 50 Individuen, Deckung unter 5 %
2a	Deckung 5-15 %
2b	Deckung 16-25 %
3	Deckung 26-50 %
4	Deckung 51-75 %
5	Deckung 76-100 %
0	verminderte Vitalität

3. Die einzelnen Pflanzengesellschaften

Die Rasen- und Saumgesellschaften sind - soweit möglich - nach den in OBERDORFER (1978) zusammengestellten Assoziationen benannt; dort sind zahlreiche Aufnahmen von Korneck, Müller und Philippi aus dem Taubergebiet mit ausgewertet.

3.1 Volltrockenrasen (Xerobromion) und Halbtrockenrasen (Mesobromion) (siehe Anhang, Tabelle 1)

A) Linum tenuifolium - Sesleria varia - Gesellschaft, arme Ausbildung des Teucrio-Seslerietum

Den Blaugrasrasen haben wir nur an zwei Trockenhängen, unweit Tauberbischofsheim und Werbach, gefunden. Das Blaugras, Sesleria varia, kann sich relativ gut auf stark verwitternden Kalksteinschutthalden des Unteren (Wellen-) Muschelkalks ansiedeln. Durch seine breithorstige Wuchsform vermag es die rutschende Bodenkrume festzuhalten, so daß sich auf der dadurch entstandenen treppenartigen Oberfläche auch andere Pflanzen (meist Anthericum ramosum und Teucrium chamaedrys) ansiedeln können. Das Teucrio-Seslerietum hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im mittleren Maingebiet. Es ist eine Dauergesellschaft, in dem Gehölze kaum Fuß fassen können.

B) Linum tenuifolium - Carex humilis - Gesellschaft, armes Trinio-Caricetum humilis

Im Bereich westlich und nördlich von Tauberbischofsheim sowie westlich und östlich von Bad Mergentheim wächst an den Hangkanten des Tauber- und Brehmbachtals der Mainfränkische Erdseggen-Trockenrasen. Diese Assoziation wurde zuerst 1937 von VOLK aus dem Würzburger Wellenkalkgebiet beschrieben. Der verarmten Ausbildung des Taubergrunds fehlen die Charakterarten Helianthemum appeninum, Helianthemum canum und Trinia glaca. Es lassen sich eine Ausbildung mit Melica ciliata auf trocken-steinigen Standorten und eine mesophilere mit Anthericum ramosum unterscheiden.

C) Stipa pennata - Gesellschaft, extrem trockene Ausbildung von B

Die Federgras-Steppe fanden wir nur an zwei Hängen bei Werbach. Ihr fehlt das für die beiden erstgenannten Volltrockenrasen typische Linum tenuifolium. Auf dem östlicheren der beiden Standorte ist in dieser extrem trockenen Gesellschaft das für dieses Gebiet seltene Thalictrum minus vorhanden.

D) Übergangsgesellschaft Xerobromion/Mesobromion

Diese vorwiegend westlich Tauberbischofsheim gemachten Aufnahmen sind sehr artenarm. Ihnen fehlen einerseits die typischen Arten der Volltrockenrasen, andererseits aber auch die mesophilen Begleiter, die in den Halbtrockenrasen vorhanden sind.

So ist eine eindeutige Zuordnung zu einem der Brometalia-Verbände (Xero- oder Mesobromion) nicht möglich.

E) Mesobromion (Mesobrometum oder Gentiano-Koelerietum ?)

Südöstlich von Bad Mergentheim (höhere Niederschläge) gibt es keine Volltrockenrasen mehr. In den ausschließlich vom Menschen geschaffenen Rasenflächen sind in zunehmendem Maße mesophile Pflanzen enthalten. Allein die Halbtrockenrasen bei der Burgruine Brauneck kommen mit dem Feldmannstreu (Eryngium campestre) und der Sprossenden Felsennelke (Kohlrauschia prolifera) dem xerothermen (warmtrockenen) Charakter der Volltrockenrasen nördlich von Bad Mergentheim nahe.

Bei diesen Aufnahmen war es schwer zu entscheiden (fehlende Charakterarten), ob ein Kalkmagerrasen (Mesobrometum) oder eine Kalkmagerweide (Gentiano-Koelerietum) vorliegt. Dies ist wohl mit einem Wechsel in der Art der Bewirtschaftung zu erklären.

Die Aufnahmen 3, 10, 22, 23 und 26 enthalten Wechselfeuchtigkeitszeiger. Sie weisen auf einen tonhaltigen Boden hin.

3.2 Blutstorchenschnabel-Saumgesellschaften (Geranion sanguinei)
(siehe Anhang, Tabelle 2)

A) Geranio-Dictamnetum

Diptamsäume sind vom Tauberunterlauf bis Igersheim (einschließlich der Seitentäler) nicht selten. Sie sind an den Waldrand gebunden; so erklärt sich auch der hohe Anteil an Gehölzen und an Trockenwaldarten wie Primula veris und Tanacetum corymbosum. Diese artenreiche Saumgesellschaft ist typisch für den stärker kontinental beeinflußten Teil Südwestdeutschlands. Sie kann sich an Stellen ausbreiten, wo ein trockener Wald ausgelichtet wird.

B) Geranio-Peucedanetum cervariae

Der Hirschwurzsaum wächst im Vergleich zur vorigen Gesellschaft an frischeren Standorten und ist auch nicht so stark von Gehölzen durchsetzt (gelegentliche Mahd oder Beweidung). Dies ist die in Mitteleuropa am weitesten verbreitete Saumgesellschaft trockener Standorte.

C) Peucedanum alsaticum-Gesellschaft

Der Elsässer Haarstrangsaum wurde erst 1974 von KORNECK aus der Vorderpfalz und dem östlichen Rheinhessen beschrieben. Wir konnten ihn nur am Stammberg bei Tauberbischofsheim finden. Die fast geschlossene Vegetationsdecke, das Fehlen typischer Trockensaum-Arten und das Vorhandensein mesophiler Begleiter (Achillea millefolium und Knautia arvensis) deuten auf einen frischeren Boden hin.

3.3 Der Trockenwald (Lithospermo-Quercetum und Cephalanthero-Fagetum) (siehe Anhang, Tabelle 3)

Naturnahe trockene Eichenmisch- und Buchenwälter wurden und werden im Taubergebiet in zunehmendem Maße seltener und dabei leider allzu häufig durch Nadelbaum-Forste ersetzt.

Die vier Aufnahmen in Tab. 3 sind aufgrund des hohen Anteils an wärmeliebenden Saum- und Waldarten dem Lithospermo-Quercetum (Steppenheidewald, Elsbeerenwald) zuzuordnen.
Mit Ausnahme von Aufnahme Nr. 1 läßt der hohe Anteil der schattenertragenden Buche allerdings erkennen, daß sich der Wald mehr in Richtung eines Cephalanthero- oder Carici-Fagetum (Strauch- oder Seggenbuchenwald) verändern wird, falls nicht von Zeit zu Zeit eine Auslichtung durchgeführt wird. Bei zunehmendem Kronenschluß werden sonst viele lichtbedürftige Arten ausgedunkelt werden.

Aufnahme Nr. 3 ist mit Melampyrum pratense, Festuca heterophylla, Lathyrus niger und Veronica officinale eine besondere Ausbildung auf versauertem Boden.

Aufnahme Nr. 4 zeigt mit Molinia coerulea agg., Frangula alnus und Viburnum opulus einen tonreichen, wechselfrischen Standort an.

4. Nachbemerkungen

Nach einer bundesweit durchgeführten Erhebung über den Gefährdungsgrad der Pflanzenformationen kamen TRAUTMANN und KORNECK (1978) zu dem Ergebnis, daß Trocken- und Halbtrockenrasen mit 164 verschollenen oder gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen die am stärksten bedrohte Pflanzenformation darstellen.
Diese kleine Vegetationsbeschreibung soll für die einheimischen Botaniker eine Anregung sein, dieses wertvolle Erbe weiter zu erforschen und vor der Zerstörung zu beschützen.

5. Literatur

BAYER, O. (1981): Die Steppenheide im Taubergrund - einige bemerkenswerte Steppenheideflanzen. Faun. Mitt. Taubergrund 1: 24-28.

GRADMANN, R. (1950): Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. 4. Aufl. Stuttgart.

KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. Schriftenr. Vegetationskde. 7: 196 S. Bonn-Bad Godesberg.

MÜLLER, T. (1962): Die Saumgesellschaften der Klasse Trifolio-Geranietea sanguinei. Mitt. flor. Arb.gem. N.F. 9: 95-140.

OBERNDÖRFER, E. (Hrsg., 1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II. Stuttgart.

REICHELT, G. & O. WILMANNS (1973) Vegetationsgeographie. Praktische Arbeitsweisen. Braunschweig.

ROSER, W. (1962): Vegetations- und Standortuntersuchungen im Weinbaugebiet der Muschelkalktäler Nordwürttembergs. Veröff. Landesstelle Naturschutz Landespfl. Baden-Württ. 30: 31-147.

TRAUTMANN,W. & D. KORNECK (1978): Zum Gefährdungsgrad der Pflanzenformationen in der Bundesrepublik Deutschland. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Baden-Württ. 11: 35-40.

VOLK, O. H. (1937): Über einige Trockenrasengesellschaften des Würzburger Wellenkalks. Beih. Bot. Centralblatt, Abt. B. 57.

Anschrift des Verfassers:
Michael D I E N S T
Fritz-Arnold-Straße 2 E
D-7750 Konstanz

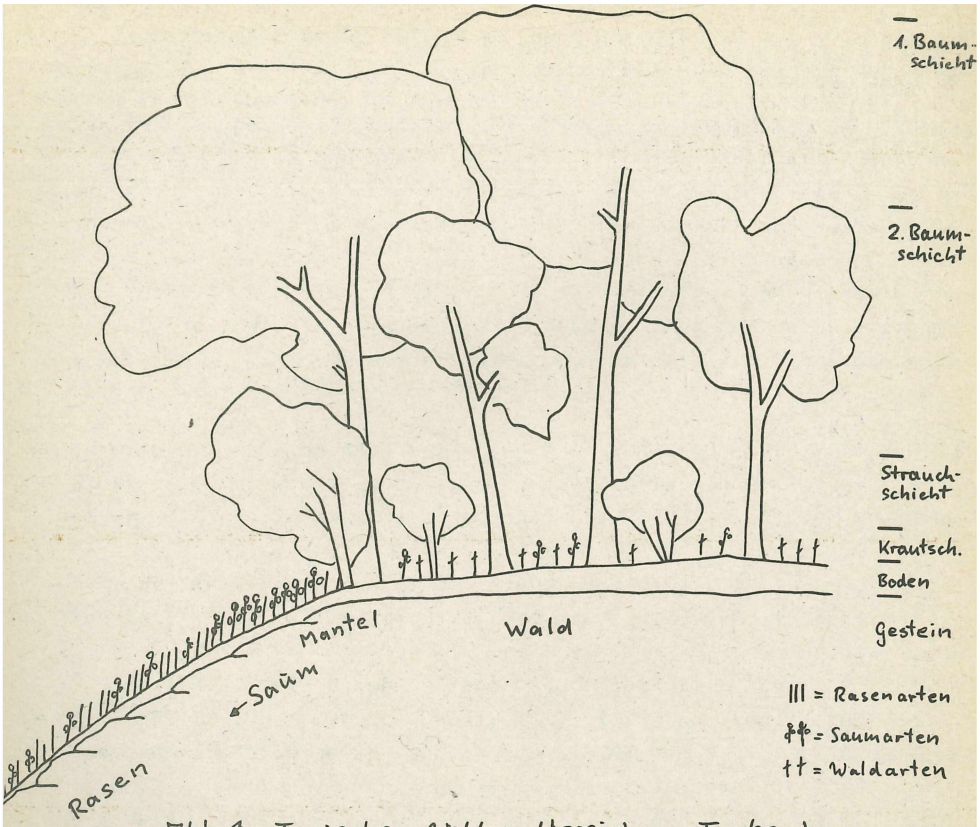

Abb. 1: Typischer Waldrandbereich am Trockenhang.

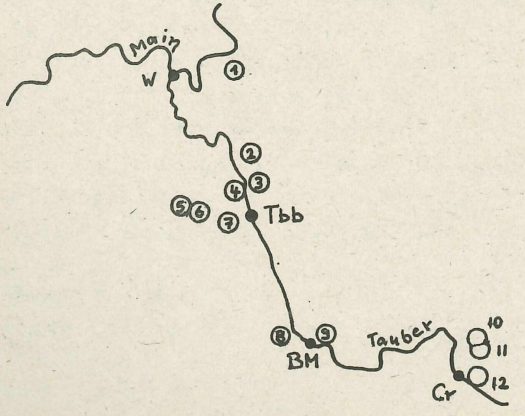

Abb. 2: Die Steppenheide des Taubergrunds, Herkunft der Aufnahmen

Tab. 1:

Volltrockenrasen (Xerobromion) und Halbtrockenrasen (Mesobromion)

A: Linum tenuifolium - Sesleria varia - Gesellschaft, arme Ausbildung des Teucrio - Seslerietum Volk 37

B: Linum tenuifolium - Carex humilis - Gesellschaft, armes Trinio - Caricetum humilis Volk in Br.-Bl. et Moor 38

C: Stipa pennata - Gesellschaft, extrem trockene Ausbildung von B

D: Übergangsgesellschaft Xerobromion / Mesobromion

E: Mesobromion (Mesobrometum / Gentiano-Koelerietum ?)

	Xerobromion																										
	A			B								C			D					E							
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Feldnummer	12	11	15	18	29	32	40	7	26	1	31	8	9a	13	44	22	23	24	25	6a	5	3	37	4	34	33
Datum (Juli 1982)	10	10	11	12	12	12	13	10	12	8	12	10	10	10	13	12	12	12	12	9	9	8	13	9	12	12
Standorts-Nummer	2	2	7	6	6	4	9	3	6	8	4	3	3	2	9	6	6	6	6	12	11	8	9	10	1	4
Höhe m ü. NN (x10)	29	29	24	30	30	28	27	26	29	27	24	25	25	29	25	28	29	29	29	35	33	29	27	32	23	23
Geologie	— alle Aufn. Unterer Muschelkalk —																									
Exposition	W	W	SW	SW	SW	SW	WSW	SSO	SW	SSO	SW	S	S	S	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	O	WSW	S	WSW	SW
Neigung (Grad)	40	20	45	40	60	40	35	15	55	30	40	45	45	25	40	50	50	50	55	45	25	35	40	25	40	30
Aufnahmefläche (m^2)	12	12	12	8	12	12	8	12	12	20	12	12	12	12	12	12	6	6	12	12	12	16	12	12	12	9
Deckung (%)	40	70	45	65	35	25	80	55	55	85	60	45	80	90	45	45	60	60	20	70	95	60	75	95	95	95
Artenzahl	21	29	23	25	22	23	26	33	19	35	28	29	20	16	19	17	21	14	17	36	28	57	37	30	32	28
	•			•								•			•					•							•
Sesleria varia	3	3	3																							Blaugras
Linum tenuifolium	+	1	+	1	1	+	1	+	+	(+	+															Schmalblättr. Lein
Stipa pennata												2a	3	3												Federgras
Thalictrum minus												2b	1													kleine Wiesenraute
Melica ciliata				2a	2a	2b						+	+	2a												Wimper-Perlgras
Anthericum ramosum	2b	2a	2a		+		2b	1	3	2a	1					3	2b	2b	2m	2m		1!				Ästige Graslilie

Brometalia-Arten (incl. Mesobromion (M)- und Xerobromion (X)-Arten):

	Teuerium chamaedrys	2m	2m	2m	2m	2a	2a	2m	2m	2a	2a	+	2m	2m	1		2a	2a	2a	2a	2m	2m	2m	2m	2m	2m		Edel-Gamander
	Hippocrepis comosa	+	1		1	+	1	+		1	1			+	1								1	1				Hufeisen-klee
	Scabiosa columbaria	+	1	+					1		1		1								+	1	1					Tauben-Skabiose
X	Lotus corniculatus ssp. hirsutus	1	1	1					1		1			1							2a	1	1					Behaarter Hornklee
	Potentilla tabernaemontani		1		1	+			1					1	+°	+									1			Frühl.-Fingerkraut
	Allium sphaerocephalon		+		1	1	+			1				+						+								Kugel-Lauch
	Koeleria pyramidata (macrantha)		2m						1		2m	2a									1	2m	2a					Schillergras
	Carlina vulgaris					+					1	1									+		1	1				Golddistel
	Bromus erectus										+				3	2b							1		1	2a		Aufrechte Trespe
M	Cirsium acaule	+																			2b	+		+				Stengellose Kratzdistel
	Pulsatilla vulgaris		1	1				1	1																			Küchenschelle
	Helianthemum nummularium agg.	+						1	+				1															Sonnenröschen
	Orchis militaris		+									1											+	+				Helm-Knabenkraut
M	Ranunculus bulbosus																1				+	1						Knolliger Hahnenfuß
X	Galium glaucum						1				1												1					Blaues Labkraut
M	Medicago lupulina																				1	1						Schneckenklee
X	Teucrium montanum								2a				2m															Berg-Gamander

Festuco-Brometea-Arten:

	Euphorbia cyparissias	1	1	1	1	1	2m	1	1	2m	1	2a	1	1		2m	2m	+	1	1	2m	2a	1	1	2m		2a	Zypressen-Wolfsmilch
	Brachypodium pinnatum		1	2a	1	1		2a	1	1		3	1		1		(1	1	1	1		2b	1	2b	(1	1	4	Fieder-Zwenke
	Sanguisorba minor		1	1		+		+	1		+	2a	1			1	1	+	+		1	1	1	1	1	+	1	kleiner Wiesenknopf
	Centaurea scabiosa	+	1		+		1	+	+	+		+	1	1	1	+	+	1						1		+	+	Skabiosen-Flockenbl.
	Pimpinella saxifraga	+	1°	1		+	1			1		1	+	+			1	1	1	1						1	1°	kleine Bibernelle
	Salvia pratensis	1	+	1	2a	1	2m	1	1	1			2a	+								+			+			Wiesen-Salbei
	Stachys recta				+	1	+		+	+		+		+	1	+	1	+					+		(+	1		Aufrechter Ziest
	Asperula cynanchica	1	1			1			2m			1	1	1				1			2m	1	1		2a			Hügel-Meister
	Prunella grandiflora		2a					2a	2m		2b										(1	(+	2a					Große Brunelle
	Carex humilis	1	2a		2a			4	3				2b	2a														Erd-Segge
	Festuca lemanii		2a						2m				1								1	2a			4			Schaf-Schwingel
	Aster linosyris						+	1	1				1		2a											1		Gold-Aster
	Centaurea jacea ssp. angustifolia		1		2a								1									+				1		Wiesen-Flockenblume

Tab. 1 Fortsetzung

	A	B									C		D					E						
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
bezeichnende Begleiter:																										
Bupleurum falcatum	+	1	1		1	1	+	1	1	(+	1	1			1	+	+		1			+	1		1	1
Geranium sanguineum	1	3		1		1	1	+	1	1	+	1	2b	1						1		1	2a		+	
Origanum vulgare			1	+	+	1	+			1	1				+	+	1		+	1						
Peucedanum cervaria	1			1	1		1	2a	1			1	+	1					+			1	+			
Viola hirta				(+			+			(+							+			+		1			1	1
Lactuca perennis					1	1		+			+		+		1		+									+
Aster amellus			1	2a			1				1					+									(+	1
Coronilla varia											2a		1								2a				1	1
Vincetoxicum hirundinaria								+	1								1	1	+							
Hieracium piloselloides			+							+	1											+	1			
Inula hirta	+						2a	1				1														
mesophile Begleiter:																										
Inula conyza				(+	+	2m					+				+							+	1		(+	+
Agrimonia eupatoria											1				+							+	1	1	1	+
Solidago virgaurea										(+												+				+
Hieracium maculatum (lachenalii)											+												2a			1
Achillea millefolium agg.							1				1°	(+		+						1	1		1	1	1	2a
Poa angustifolia														1						1	2m		1	2b	2b	2m
Knautia arvensis											+									+		+	1		1	1
Linum catharticum														1						1	2m	1	+			
Arrhenatherum elatior																					1	1	2a	1	1	
Hypericum perforatum																				+		+	1	1	+	
Fragaria vesca																				1	2b	1			2a	
Plantago lanceolata																				1	2a			1	+	
Plantago media																				1	1	+		1		
Daucus carota																				+		+	°	+	+	

Hasenohr	Bupleurum falcatum
Blutroter Storchschn.	Geranium sanguineum
Dost	Origanum vulgare
Hirschwurz	Peucedanum cervaria
Behaartes Veilchen	Viola hirta
Blauer Lattich	Lactuca perennis
Herbst-Aster	Aster amellus
Bunte Kronwicke	Coronilla varia
Schwalbenwurz	Vincetoxicum hirundinaria
Florent. Habichtskr.	Hieracium piloselloides
Rauher Alant	Inula hirta
Dürrwurz	Inula conyza
Odermennig	Agrimonia eupatoria
Echte Goldrute	Solidago virgaurea
Habichtskraut	Hieracium maculatum (lachenalii)
Schafsgabe	Achillea millefolium agg.
Schmales Rispengras	Poa angustifolia
Acker-Witwenblume	Knautia arvensis
Purgier-Lein	Linum catharticum
Glatthafer	Arrhenatherum elatior
Echtes Johanniskraut	Hypericum perforatum
Wald-Erdbeere	Fragaria vesca
Spitz-Wegerich	Plantago lanceolata
Mittlerer Wegerich	Plantago media
Wilde Möhre	Daucus carota

Wechselfeuchtigkeits-Zeiger:																											
Carex flacca			1							+												1	1			1	Blaue Segge
Inula salicina										2a																+	Weiden-Alant
Rhamnus frangula			+																			+					Faulbaum
Molinia caerulea agg.										3																	Pfeifengras
weitere Begleiter:																											
Genista tinctoria		1					1		+	1						+		+	+			1	1				Färber-Ginster
Hieracium pilosella		1						1	1			2m				2m			1	2a	1			1			Kleines Habichtskr.
Thymus pulegioides			1					1				1								1		1	1		1		Thymian
Leontodon hispidus								1				1				1				2m		1					Rauher Löwenzahn
Picris hieracioides											1						1	1	1							1	Bitterkraut
Gehölzarten:																											
Prunus spinosa	+			2a	2a	2a	2a		+		+		+	+	3	(+	3	2a	+	1			1	+			Schlehdorn
Cornus sanguinea		+		+					2a	+		+			2a		2b	+	+	(+		+	2a				Hartriegel
Rosa spec.				1		+									+		2a						+		+		Rose
Juniperus communis						(+		+		+		+										+					Wacholder
weitere Arten (höchstens in 3 Aufn.):	2	2	5	4	3	3	4	3	2	9	2	2	1	1	4	1	3	3	2	5	5	19	8	11	7	7	

<u>davon sind seltene oder gefährdete Arten:</u> *Anthemis tinctoria* (Feldnummer 32,1); *Anthericum liliago* (28,1); *Coronilla coronata* (1,+), (31,+), (3,+); *Dianthus carthusianorum* (5,2m), (4,1); *Euphorbia verrucosa* (15,+), (37,1); *Eryngium campestre* (4,1), (34,2a); *Fragaria viridis* (28,1); *Helleborus foetidus* (33,+°), (37,+°); *Kohlrauschia prolifera* (4,+); *Platanthera bifolia* (1,1); *Polygonatum odoratum* (3,+); *Seseli libanotis* (15,1); *Tanacetum corymbosum* (11,+); *Thesium bavarum* (28, 2a), (1,1), (3,+); *Trifolium rubens* (1,+).

Tab. 2:

Trockene Saumgesellschaften (Geranion sanguinei)

A: Geranio-Dictamnetum Wendelb. 54

B: Geranio-Peucedanetum cervariae (Kuhn 37) Th. Müller 61

C: Peucedanum alsaticum-Gesellschaft (?)

	A	B	C
Laufende Nummer	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11		
Feldnummer	9b 38 16 20 35 27 41 21 19 14 17		
Datum (Juli 1982)	10 13 11 11 12 12 13 11 11 11 11		
Standorts-Nummer	3 3 7 5 1 6 3 5 7 7 7		
Höhe m ü. NN (x10)	26 27 26 37 27 30 27 38 23 26 26		
Geologie	aM uM uM uM uM uM uM uM uM uM uM		
Exposition	SSW WSW WSW SW SW SW WSW SW SO S S		
Neigung (Grad)	10 45 50 3 15 25 30 25 30 15 10		
Aufnahmefläche (m^2)	12 40 12 12 16 10 8 8 12 12 6		
Deckung (%)	? 90 90 90 85 65 85 90 80 95 95		
Artenzahl	42 39 34 32 39 22 25 26 21 34 21		
Dictamnus albus	2a 4 1 4 5		Diptam
Peucedanum cervaria	2a 1 + 1 2a 1 2a 1		Hirschwurz
Peucedanum alsaticum			2a 2a 2b Elsäss. Haarstrang
Geranion-Arten:			
Geranium sanguineum	1 1 1 2a + 2a 2a +	5 1 2b	Blutroter Storchschn.
Teucrium chamaedrys	2m 2m 2a 1 + 2a 1 2m		Edelgamander
Anthericum ramosum	1 2a 2b + 1 2a 3 3		Ästige Graslilie
Bupleurum falcatum	2a 1 + 1 + 1	1	Hasenohr
Inula hirta	2m 1 + 2a 2b 1 2b		Rauher Alant
Aster amellus	1 1 1 1 1 1		Kalk-Aster
Tanacetum corymbosum	1 + + 1 1 1		Ebensträußige Wucherblume
Carex humilis	4 3 2b 3 4		Erd-Segge
Vincetoxicum hirundinaria	+ + + + +		Schwalbenwurz
Melampyrum cristatum	1 1 +	1	Kamm-Wachtelweizen
Stachys recta	+ + +	+	Aufrechter Ziest
Primula veris	+ + 2a 1		Echte Schlüsselblume
Origanetalia-Arten:			
Viola hirta	1 2a 1 + 2a 2b 1	1 1	Rauhes Veilchen
Coronilla varia	1 1 2b 1 1 1	2b 2b 2b	Bunte Kronwicke
Origanum vulgare	+ 1 1	1 2a 2a	Dost
Dactylis glomerata	+ +	1	Knäuelgras
Achillea millefolium		1 2m 1	Schafsgabe
Agrimonia eupatoria	+ +	1	Odermennig
Knautia arvense		+ + +	Acker Witwenblume

	A					B		C				
Laufende Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Gehölzarten:												
Prunus spinosa	+	1	+	2a	+	2a		+		+	2b	Schlehe
Ligustrum vulgare		2b	2a	2a	1		+					Liguster
Quercus robur	+	+	(+		1		+					Stiel-Eiche
Juniperus communis	+	(+			+	+	+					Wacholder
Cornus sanguinea			+	1	2b						2a	Hartriegel
Sorbus torminalis	+	+	1				+					Elsbeere
Crataegus monogyna		(+	+	+	+							Eingr. Weißdorn
Carpinus betulus	+	+			1							Hainbuche
Rosa spec.		+			+	1						Rose
Corylus avellana	+		+		(+							Hasel
bezeichnende Begleiter:												
Euphorbia cyparissias	2a	1	1	1	1	1		1	1	2m	2a	Zypressen-Wolfsmilch
Centaurea scabiosa	+	+			+	+	1	+	+	1	1	Skabiosen-Flockenbl.
Brachypodium pinnatum	+	2m	1	2b					2m		2b	Fieder-Zwenke
Fragaria vesca			1	1					1	2m	+	Wald-Erdbeere
Poa angustifolia	1			1					1	1	1	Schmales Rispengras
Scabiosa columbaria		+	+		+		+		1			Tauben-Skabiose
Sanguisorba minor		+							1	1	1	kleiner Wiesenknopf
Salvia pratensis	+					(+		1		2a		Wiesen-Salbei
Lotus corn. ssp. hirsutus	1		+				+		1			Behaarter Hornklee
Inula salicina					+	2b		3				Weiden-Alant
Carex montana					2a		1	1				Berg-Segge
Allium sphaerocephalon	1	+				1						Kugel-Lauch
Melica nutans	1	+		1								Nickendes Perlgras
Helianthemum nummularium agg.			+	+				1				Sonnenröschen
Solidago virgaurea							+		+		+	Gewöhnl. Goldrute

weitere Arten (höchstens in 2 Aufn.): 11 9 9 8 13 3 8 8 10 18 2

darunter sind seltene oder gefährdete Arten: Coronilla coronata (Feldnummer 16, 2a), (35,1); Digitalis grandiflora (17,1); Gymnadenia conopsea (14,+), (18,+); Helleborus foetidus (9b,+); Laserpitium latifolium (20,+); Linum tenuifolium (9b,1), (27,+); Pulsatilla vulgaris (27,1), (41,+); Salvia verticillata (14,1); Thalictrum minus (9b, 1); Thesium bavarum (16, 2m), (27,+); Trifolium rubens (9b,1).

---

u M = Unterer Muschelkalk

m M = Mittlerer Muschelkalk

Tab. 3: 'Steppenheidewald' (Lithospermo-Quercetum / Carici-Fagetum)

Laufende Nummer	1	2	3	4
Feldnummer	10	36	39	2
Datum (Juli 1982)	10	12	13	8
Standorts-Nummer	3	1	9	8
Höhe m ü. NN (x10)	27	26	28	28
Geologie	mM	uM	mM	mM
Exposition	SSW	WSW	WSW	OSO
Neigung (Grad)	5	20	20	15
Aufnahmefläche (m²)	50	50	100	70
Deckung, gesamt (%)	80	80	85	75
1. Baumschicht, Deckung (%)	55	65	70	70
" Höhe (m)	18	23	24	16
2. Baumschicht, Deckung (%)	60	30	30	10
" Höhe (m)	10	8	8	7
Strauchschicht, Deckung (%)	35	35	15	5
" Höhe (m)	3	2	2	1
Krautschicht, Deckung (%)	70	20	40	75
Artenzahl	16	24	59	49

1. Baumschicht:

Quercus robur (incl. x petraea)	4	2b	4		Stieleiche
Fagus sylvatica		4	2a	4	Rotbuche
Pinus sylvestris		2b	+	2a	Wald-Kiefer
Carpinus betulus			2a		Hainbuche
Sorbus torminalis		2a			Elsbeere
Sorbus aria				+	Mehlbeere
Picea abies				+	Fichte

2. Baumschicht:

Sorbus torminalis	2b		2b	+	Elsbeere
Acer campestre	3		+		Feld-Ahorn
Fagus sylvatica			+	2a	Rotbuche
Cornus sanguinea		2b		+	Hartriegel
Carpinus betulus			2b		Hainbuche
Quercus robur		2a			Stieleiche

Strauchschicht:

Ligustrum vulgare		2a	2a		Liguster
Daphne mezereum			+	+	Seidelbast
Crataegus laevigata		3			Weißdorn
Cornus sanguinea			2b		Hartriegel
Acer campestre		2a			Feldahorn
Prunus avium			2a		Vogelkirsche
Sorbus torminalis			1		Elsbeere
Rhamnus catharticus	+				Kreuzdorn
Berberis vulgaris				+	Berberitze
Prunus spinosa				+	Schlehe
Rhamnus frangula				$\boxed{+}$	Faulbaum
Viburnum opulus				$\boxed{+}$	Gewöhnl. Schneeball

Laufende Nummer	1	2	3	4	
Krautschicht:					
Primula veris	2a	1	1	+	Echte Schlüsselblume
Buglossoides purpurocaerulea	4		2m	2a	Blauer Steinsame
Asarum europaea	2b		2m	2b	Haselwurz
Carex montana		1	2m	2a	Berg-Segge
Melica nutans	2m	1		+	Nickendes Perlgras
Anthericum ramosum		1	+	2a	Ästige Graslilie
Brachypodium sylvaticum		+	1	1	Wald-Zwenke
Tanacetum corymbosum	+		+	1	Ebensträußige Wucherblume
Convallaria majalis			2a	2b	Maiglöckchen
Polygonatum odoratum			1	1	Salomonsiegel
Viola hirta	1		1		Rauhes Veilchen
Anemone nemorosa			1	1	Buschwindröschen
Dictamnus albus	1		1		Diptam
Cephalanthera damasonium			+	1	Weißes Waldvögelein
Mercurialis perennis		1	+		Wald-Bingelkraut
Viola reichenbachiana			1	+	Wald-Veilchen
Campanula persicifolia			+	+	Pfirsichblättrige Glockenblume
Vincetoxicum hirundinaria			+	+	Schwalbenwurz
Epipactis helleborine	+		+		Breitblättrige Stendelwurz
Peucedanum cervaria		+		+	Hirschwurz
Taraxacum officinale agg.			+	+	Löwenzahn
Melittis melissophyllum				1	Immenblatt
Viola mirabilis				+	Wunder-Veilchen
Helleborus foetidus			+		Stinkende Nieswurz
Digitalis grandiflora			+		Großer Fingerhut
Lilium martagon	+				Türkenbund
Aquilegia vulgaris		+			Akelei
Molinia coerulea agg.				1	Pfeifengras
Melampyrum pratense			2m		Wiesen-Wachtelweizen
Festuca heterophylla			1		Verschiedenbl. Schwingel
Lathyrus niger			1		Schwarze Platterbse
Veronica officinale			1		Echter Ehrenpreis
Sorbus torminalis	+	+	2m	+	Elsbeere
Rosa arvense	1	+	1	+	Kriechende Rose
Rhamnus catharticus	1	+	+	+	Kreuzdorn
Crataegus laevigata	+	+	+	+	Weißdorn
Ligustrum vulgare		2b	1	+	Liguster
Prunus avium		2a	+	1	Vogelkirsche
Cornus sanguinea			1	1	+ Hartriegel
Quercus robur	+		1	+	Stieleiche
Acer campestre	+		+	+	Feldahorn
Fagus sylvatica			+	+	+ Buche
Crataegus monogyna			+	+	+ Weißdorn
weitere Arten (höchst. in 1 Aufn.):	-	2	14	7	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Faunistische und Floristische Mitteilungen aus dem »Taubergrund«

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Dienst Michael, Spitznagel August

Artikel/Article: Zur Kenntnis einiger wärmeliebender Pflanzengesellschaften auf extremen Trockenstandorten im Taubergebiet 38-54