Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitätsbibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Das Bullerbachtal in Sennestadt, eine pflanzensoziologische Lehranlage - Arbeiten aus der Arbeitsstelle für Theoretische und Angewandte Pflanzensoziologie, Todenmann (32)

Tüxen, Reinhold
Dierschke, Hartmut

1968

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-91293

Visual Library

Das Bullerbachtal in Sennestadt, eine pflanzensoziologische Lehranlage

von

REINHOLD TÜXEN und HARTMUT DIERSCHKE

Arbeiten aus der Arbeitsstelle für Theoretische und Angewandte Pflanzensoziologie, Todenmann (32)

I. Die Vegetation des Bullerbachtales in Sennestadt

In dem locker bebauten Gelände von Sennestadt ist neben vielen anderen Grünflächen auch das Bullerbachtal ausgespart worden: ein schmales, tief eingeschnittenes Kerbtal, das sich etwa in NNO-SSW-Richtung erstreckt und von seinem Beginn bis zum Auslaufen in einen schon in flacherem Gelände liegenden künstlichen Teich gut 600 m lang ist. Mit seinen an den Randhängen stehenden Buchenbeständen und den auf der Talsohle beiderseits eines kleinen Wasserlaufes kräftig wachsenden, nur selten gemähten Wiesen macht besonders der obere Teil noch einen sehr natürlichen Eindruck, wenn man von einigen Störungen durch spielende Kinder absieht. Diese wohl für weitere Landstrecken sehr seltene, wenn nicht einmalige Gelegenheit, inmitten einer größeren Stadt ohne erheblichen Zeitaufwand eine auf kleinem Raum abwechslungsreiche naturnahe Pflanzendecke zu erleben, sei es als erholungssuchender Spaziergänger oder als lernbegieriger Naturfreund, hat uns veranlaßt, die wichtigsten Züge ihrer Vegetationsgliederung kurz darzustellen. Als Grundlage hierfür dienen 34 Vegetationsaufnahmen aus den Jahren 1966/67, in denen jeweils alle vorkommenden Pflanzenarten einer in ihrer Artenzusammensetzung möglichst einheitlichen Probefläche verzeichnet sind. Der Vergleich der Aufnahmen unter sich und mit denen ähnlicher Gebiete läßt mehrere Vegetationstypen erkennen, die teilweise auch dem Laien rein physiognomisch ins Auge fallen.

Die Aufnahmen dieser Typen oder Pflanzengesellschaften sind in je einer Tabelle zusammengefaßt und die Arten in ihnen nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten angeordnet. Die erste Ziffer bedeutet nach BRAUN-BLANQUET den geschätzten Deckungswert und die Menge einer Art):

1 St	1 Stück
+	spärlich mit sehr geringem Deckungswert
1	reichlich mit geringem Deckungswert oder ziemlich spärlich, aber mit größerem Deckungswert
2	sehr zahlreich oder $^1/_{20}$ bis $^1/_4$ der Aufnahmefläche deckend
3	$^1/_4$ bis $^1/_2$ der Aufnahmefläche deckend
4	$^1/_2$ bis $^3/_4$ der Aufnahmefläche deckend
5	mehr als $^3/_4$ der Aufnahmefläche deckend
°	herabgesetzte Lebenskraft.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Vegetationskarte des Bullerbachtales

Aufgenommen im Juni 1967
von H. Dierschke und R. Tüxen

1 Faltenschwaden-Ried
(Glycerietum plicatae)

2 Bitterschaumkraut-Quellflur
(Cardaminetum amarae)

3 Kohldistel-Wiese mit Schlamm-Schachtelhalm
(Polygono-Cirsietum oleracei, Ausbildung mit Equisetum fluviatile)

4 Reine Kohldistel-Wiese
(Polygono-Cirsietum oleracei, typische Ausbildung)

5 Kohldistel-Wiese mit Pestwurz
(Polygono-Cirsietum oleracei, Ausbildung mit Petasites hybridus)
und Pestwurz-Gesellschaft

6 Wassergreiskraut-Wiese
(Bromo-Senecionetum aquaticae)

7 Stieleichen-Birken-Wald
(Querco roboris-Betuletum)
und Kiefernforsten auf entsprechenden Standorten

8 Buchen-Traubeneichen-Wald
(Fago-Quercetum)
sowie Fichten- und Kiefernforsten auf entsprechenden Standorten

9 Eichen-Hainbuchen-Wald
(Querco-Carpinetum)

10 Erlen-(Eschen-)Quellwald
(Carici remotae-Fraxinetum)

11 Fragmente des Erlen-Eschen-Waldes

UB Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Die zweite Ziffer gibt die Geselligkeit der Art an, die nach folgender Skala beurteilt wird:

1 Einzelne Pflanzen
2 Gruppen- oder horstweise wachsend
3 Truppweise wachsend
4 Kleine Kolonien, ausgedehnte Flecke oder Teppiche bildend
5 Große Herden.

Aus den Tabellen läßt sich also ersehen, welche Arten in einer Pflanzengesellschaft überhaupt vorkommen, welche Menge oder welchen Deckungswert sie haben, wie sie in der Aufnahmefläche verteilt sind, wie regelmäßig sie in den Aufnahmen vorhanden sind (Stetigkeit) und welche Arten auf bestimmte Gesellschaften beschränkt sind. Eine Liste aller im Bereich des Tales und seiner Randgebiete in den beiden Beobachtungsjahren gefundenen höheren Pflanzen am Schluß läßt zudem den gesamten Artenbestand erkennen. Zu den 164 verzeichneten Arten kommen sicher noch weitere, bei unseren kurzen Aufenthalten übersehene hinzu. Manche der nur zerstreut und spärlich vorkommenden Pflanzen mögen auch bald wieder verschwunden sein.

Die Vegetationskarte gibt die räumliche Gliederung und Verteilung der Pflanzengesellschaften wieder, kann allerdings bei dem oft sehr kleinflächigen Wechsel der Einheiten nur einen groben Überblick vermitteln.

Faltenschwaden-Ried (Tab. 1)
(Glycerietum plicatae)

Im klaren Wasser des zügig fließenden Bullerbaches ist eine Pflanzengesellschaft verbreitet, die an der üppigen Entfaltung des Gefalteten Schwadens (*Glyceria plicata*) kenntlich ist. Sie wächst vor allem an den nicht zu tiefen Rändern des Baches und kann sich überall dort entwickeln, wo die hohen Bäume von den Seiten her nicht zu starken Schatten geben. Neben der namengebenden Art ist diese Gesellschaft durch das Vorkommen von Bach-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*), Aufrechtem Merk (*Berula angustifolia*) und Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) gekennzeichnet.

Tab. 1. Faltenschwaden-Ried
(Glycerietum plicatae)

Nr. der Aufnahme	9	13	12	15	
Artenzahl	9	10	8	6	
Kennart:					
Glyceria plicata	1.2	5.5	3.4	2.2	Falten-Schwaden
Trennarten:					
Cardamine amara	2.3	+.2			Bitter-Schaumkraut
Stellaria alsine	2.2				Bach-Sternmiere
Verbands-Kennarten:					
Veronica beccabunga	3.4	1.2	+.2	+.2	Bach-Ehrenpreis
Berula angustifolia	+	1.2	2.2	5.5	Aufrechter Merk
Nasturtium officinale			3.3		Brunnen-Kresse
Ordnungs-Kennart:					
Equisetum fluviatile		+.2		+°	Schlamm-Schachtelhalm
Begleiter:					
Mentha aquatica	2.3	1.2	2.2	1.2	Wasser-Minze
Ranunculus repens	4.3	+.2	+		Kriech-Hahnenfuß
Poa trivialis	+.2	1.2	1.3		Gemeine Rispe
Myosotis scorpioides		1.3	+	1.3	Sumpf-Vergißmeinnicht
Rumex obtusifolius	+.2	+			Stumpfblatt-Ampfer

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Im oberen Teil, wo das Schwaden-Ried in engem Kontakt mit der Bitterschaumkraut-Quellflur (s. u.) wächst, können deren Arten, das Bittere Schaumkraut und die Bach-Sternmiere, in die Gesellschaft eindringen. Sie kennzeichnen die Ausbildung (Subassoziation?) von *Cardamine amara* (Aufn. 9 und 10). Weiter unterhalb fehlen diese Arten in der reinen Ausbildung (Aufn. 12 und 15). Einige begleitende Pflanzen, die in verschiedenen Gesellschaften mit gleicher Wuchskraft vorkommen oder in einer anderen Einheit ihren Verbreitungsschwerpunkt haben, vervollständigen das Artengefüge. Vereinzelt kommen in kleinen Rinnsalen unterhalb der steilen Hänge dichte Reinbestände des Aufrechten Merk vor, die wohl als Fragmente des Schwaden-Rieds anzusehen sind.

Es wäre sehr lehrreich, die Härtegrade des Bachwassers, seine Temperaturen, seine Höhe, Menge und Fließgeschwindigkeiten laufend zu verfolgen, was etwa in Arbeitsgemeinschaften der oberen Schulklassen leicht möglich wäre.

Bitterschaumkraut-Quellflur (Tab. 2)
(Cardaminetum amarae)

Der an den steil von der Talsohle her ansteigenden bewaldeten Hängen austretende Lehm bewirkt vor allem im oberen Teil die Ausbildung zahlreicher Quellen, aus denen das Wasser in und auf den lockeren, schlammigen Boden herabsickert. Hier wächst kleinflächig innerhalb von Erlenbeständen und auf größeren Teilen der stark beschatteten Talsohle eine Gesellschaft aus dichten Herden des Bitteren Schaumkrautes, die ihr Aussehen bestimmen. Von Ort zu Ort wechselnd sind ihr eine Reihe begleitender Arten zugesellt, die aber selten größere Deckungswerte erreichen und in ihrer Verteilung von der Lichtmenge abhängig sind. Der Boden besteht aus sehr nassem, lockerem, an organischen Stoffen reichem Schlamm oder auch aus nassem, weniger humosem Sand und wird stark vom Quellwasser durchrieselt. Weiter unterhalb geht die Quellflur in üppige grüne Wiesenbestände über.

Tab. 2. Bitterschaumkraut-Quellflur
(Cardaminetum amarae)

Nr. der Aufnahme	21	6	7	
Artenzahl	6	7	11	
Kennart:				
Cardamine amara	3.3	3.4	3.4	Bitteres Schaumkraut
Begleiter:				
Mentha aquatica	1.1	+.2	+.2	Wasser-Minze
Cirsium oleraceum	+	1.1	+	Kohl-Distel
Veronica beccabunga	2.1		+.2	Bach-Ehrenpreis
Solanum dulcamara		2.1	2.1	Bittersüßer Nachtschatten
Ranunculus repens		+.2	2.2	Kriech-Hahnenfuß
Impatiens noli-tangere	+			Gemeines Springkraut
Petasites hybridus	+			Gemeine Pestwurz
Agrostis gigantea		+		Weißes Straußgras
Equisetum palustre		+°		Sumpf-Schachtelhalm
Lycopus europaeus			2.1	Europäischer Wolfstrapp
Poa trivialis			1.2	Gemeine Rispe
Rumex obtusifolius			+	Stumpfblatt-Ampfer
Glyceria fluitans			1.2	Flut-Schwaden
Epilobium montanum			+	Berg-Weidenröschen

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Kohldistel-Wiese (Tab. 3 im Anhang)
(Polygono-Cirsietum oleracei)

Die durch die Kohl-Kratzdistel gekennzeichneten Wiesenbestände nehmen, wie die Karte zeigt, große Teile der Talsohle des oberen Bullerbachtales ein. Sie begleiten beidseitig den schmalen Bachlauf und sind oft nur schwer gegen das tiefer anschließende Schwaden-Ried abgrenzbar. Die Kohldistel fällt vor allem zur Blütezeit durch ihre hohen Blütenstände auf und bestimmt dann das Bild (den Aspekt) der Gesellschaft. Diese Wiesengesellschaft wird in der pflanzensoziologischen Systematik in den Verband der Sumpfdotterblumen-Wiesen (Calthion) gestellt, die durch das Vorkommen von Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Wald-Simse (*Scirpus silvaticus*), Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) und andere hier fehlende Arten gekennzeichnet sind. Dazu kommen zahlreiche Arten der Ordnung der Feuchtwiesen (Molinietalia) und der Klasse der Wiesen und Weiden (Molinio-Arrhenatheretea), die aus der Tabelle ersichtlich sind. Auffällig ist die stellenweise starke Entwicklung des Gemeinen Rispengrases (*Poa trivialis*), das am Boden liegend dichte Teppiche zwischen den hochwüchsigen Arten bilden kann.

Unter den Begleitern finden sich mehrere Arten, die in anderen Gesellschaften ihren Verbreitungsschwerpunkt haben und in den Wiesen sonst weniger häufig vertreten sind. Für ihr hier nicht seltenes Vorkommen dürften u. a. folgende Gründe ausschlaggebend sein: Auch unterhalb des Bereiches der Quellflur wird der meist weiche Boden stark vom Wasser durchsickert, und von den Hängen kommt vereinzelt Quellwasser herab, so daß für das Bittere Schaumkraut noch überall Wuchsmöglichkeiten vorhanden sind. Die Beschattung von den Seiten her schafft Lichtverhältnisse, die einmal die Wettbewerbskraft der echten Wiesenarten teilweise herabsetzen und andererseits Arten der Bodenflora der auf feuchten bis nassen Standorten mit höherem Nährstoffgehalt wachsenden Wälder begünstigen. Hierhin gehören der Blut-Ampfer (*Rumex sanguineus*), das Gemeine Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und der Bittersüße Nachtschatten (*Solanum dulcamara*). Auch Arten feuchte- und stickstoffliebender, im Halbschatten der Waldränder verbreiteter Saumgesellschaften, wie Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Ruprechts-Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) sind nicht selten. Schließlich kommen vereinzelt auch Arten aus dem angrenzenden Schwaden-Ried vor.

Die besonderen ökologischen Bedingungen des oberen Bullerbachtales führen hier also zur Ausbildung einer Wiesengesellschaft, wie sie uns in dieser Artenzusammensetzung bisher nicht bekannt ist und deren soziologisch-systematische Einstufung noch näher untersucht werden muß.

Schon rein physiognomisch lassen sich drei Untereinheiten erkennen. In Bachnähe, z. T. aber auch weit nach den Seiten auskeilend, finden sich Bestände, in denen im Sommer die großen Blätter der Gemeinen Pestwurz (*Petasites hybridus*) alles beherrschen (Aufn. 14). Viele unter dem dichten Blätterdach vorkommende Pflanzen haben hier ein deutlich geschwächtes Wuchsvermögen und sind nur sehr spärlich entwickelt.

Diese *Petasites hybridus*-Ausbildung der Kohldistelwiese geht fließend in eine *Petasites*-Gesellschaft über, in der Arten der stickstoffliebenden Saumgesellschaften wie Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Echte Nelken-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

wurz (*Geum urbanum*), Ruprechts-Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) in größerer Menge zu finden sind, während die Wiesenarten zurücktreten. Zwei dieser Bestände sind in Tab. 4 wiedergegeben. (In der Karte sind sie mit der *Petasites*-Ausbildung der Wiesen zusammengefaßt.)

Tab. 4. Pestwurz-Gesellschaft

Nr. der Aufnahme	1	22	
Artenzahl	20	15	
Kennart:			
Petasites hybridus	3.2	+.2	Gemeine Pestwurz
Verbands-, Ordnungs- u. Klassen-Kennarten:			
Rumex obtusifolius	1.2	1.2	Stumpfblatt-Ampfer
Geum urbanum	2.3	1.1	Echte Nelkwurz
Geranium robertianum	2.2		Ruprechts-Storchschnabel
Galium aparine	+		Kleb-Labkraut
Glechoma hederacea		2.2	Gemeiner Gundermann
Aegopodium podagraria		2.3	Giersch
Begleiter:			
Cirsium oleraceum	1.2	1.1	Kohl-Distel
Impatiens noli-tangere	+	2.2	Gemeines Springkraut
Ranunculus repens	4.3	3.5	Kriech-Hahnenfuß
Angelica silvestris	+		Engelswurz
Lychnis flos-cuculi	+		Kuckucks-Lichtnelke
Filipendula ulmaria	+		Mädesüß
Heracleum sphondylium	1.1		Gemeine Bärenklau
Holcus lanatus	+		Wolliges Honiggras
Rumex sanguineus	+.2		Blut-Ampfer
Stachys silvatica	+		Wald-Ziest
Stellaria alsine	1.2		Bach-Sternmiere
Glyceria plicata	+		Falten-Schwaden
Lysimachia nummularia	+.2		Pfennigkraut
Athyrium filix-femina	+		Frauenfarn
Sambucus nigra Klg.	+		Schwarzer Holunder
Equisetum palustre		+	Sumpf-Schachtelhalm
Poa trivialis		1.1	Gemeine Rispe
Carex remota		1.2	Winkel-Segge
Carex silvatica		1.2	Wald-Segge
Ajuga reptans		1.2	Kriech-Günsel
Glyceria fluitans		+	Flut-Schwaden
Crepis paludosa		1.1	Sumpf-Pippau

Großflächig entwickelt sind im mittleren Tal auf sehr nassen Standorten Wiesenbestände, in denen die starke Verbreitung des Schlamm-Schachtelhalms (*Equisetum fluviatile*) auffällt. Auch die Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und der Kleine Baldrian (*Valeriana dioica*) sind hier fast überall anzutreffen und ermöglichen eine Abtrennung dieser *Equisetum*-Ausbildung (Tab. 3, Sp. b) von der Reinen Ausbildung der Kohldistel-Wiese (Spalte c), deren Böden nicht ganz so naß sind. Die Verteilung der drei Untereinheiten gibt die Karte wieder.

Es wäre lehrreich zu untersuchen, ob die verschiedenen Ausbildungen der Kohldistel-Wiese voneinander abweichende Grundwasser-Ganglinien haben, was durch einfache Grundwasserbrunnen, d. h. Stahl- oder Holzrohre, die möglichst tief eingegraben werden, bei 8- bis 14tägigen Ablesungen leicht zu bewerkstelligen wäre.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Wassergreiskraut-Wiese (Tab. 5)
(Bromo-Senecionetum aquaticae)

Dort, wo sich im mittleren Teil das Bullerbachtal erweitert, findet sich die Kohldistel-Wiese nur noch als schmaler Streifen am Wasserlauf. Auf den feuchten humosen Sandböden wächst eine Pflanzengesellschaft, die offenbar durch menschlichen Tritt und Abweiden durch die vom Teich her kommenden Wasservögel kurz gehalten wird. Viele offene moosreiche Stellen

Tab. 5. Wassergreiskraut-Wiese
(Bromo-Senecionetum aquaticae)

Nr. der Aufnahme	30	
Artenzahl	37	
Kennart:		
Senecio aquaticus	1.1	Wasser-Greiskraut
Verbands-Kennarten:		
Crepis paludosa	+°	Sumpf-Pippau
Caltha palustris	+°	Sumpf-Dotterblume
Cirsium oleraceum	+	Kohl-Distel
Myosotis scorpioides	+	Sumpf-Vergißmeinnicht
Ordnungs-Kennarten:		
Lychnis flos-cuculi	1.1	Kuckucks-Lichtnelke
Cirsium palustre	+	Sumpf-Kratzdistel
Equisetum palustre	+	Sumpf-Schachtelhalm
Lythrum salicaria	+	Gemeiner Blutweiderich
Galium uliginosum	2.2	Moor-Labkraut
Epilobium hirsutum	+°	Rauhhaar-Weidenröschen
Klassen-Kennarten:		
Poa trivialis	2.2	Gemeine Rispe
Cynosurus cristatus	2.2	Gemeines Kammgras
Holcus lanatus	+	Wolliges Honiggras
Cardamine pratensis	+	Wiesen-Schaumkraut
Trifolium pratense	1.2	Rot-Klee
Trifolium repens	+.2	Weiß-Klee
Plantago lanceolata	+	Spitz-Wegerich
Cerastium caespitosum	+	Gemeines Hornkraut
Taraxacum officinale	+	Gebräuchlicher Löwenzahn
Bellis perennis	1.2	Gemeines Gänseblümchen
Begleiter:		
Ranunculus repens	2.2	Kriech-Hahnenfuß
Glyceria fluitans	1.2	Flut-Schwaden
Sagina procumbens	3.3	Liegendes Mastkraut
Plantago major	+	Großer Wegerich
Poa annua	+	Einjahrs-Rispe
Ranunculus flammula	+	Brenn-Hahnenfuß
Rumex obtusifolius	+°	Stumpfblatt-Ampfer
Stellaria alsine	+.2	Bach-Sternmiere
Ajuga reptans	+.2	Kriech-Günsel
Prunella vulgaris	1.2	Gemeine Brunelle
Epilobium spec.	+.2	Weidenröschen
Achillea millefolium	+°	Gemeine Schafgarbe
Hypochoeris radicata	+	Gemeines Ferkelkraut
Brachythecium rutabulum	4.5	Kurzbüchsen-Moos
Acrocladium cuspidatum	3.4	Spieß-Moos
Mnium affine	1.2	Stern-Moos

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

deuten zudem auf ein geringes Alter der oft nur lockeren Grasnarbe oder irgendwelche menschlichen Eingriffe in jüngster Zeit hin. Nach ihrer Artenzusammensetzung können diese gestörten Bestände zumindest in Bachnähe der Wassergreiskraut-Wiese zugeordnet werden, die ebenfalls, wie die Tab. 5 zeigt, zum Verband der Sumpfdotterblumen-Wiesen gehört und anstelle der Kohldistel das Wassergreiskraut (*Senecio aquaticus*) als kennzeichnende Art aufweist. Gut ausgebildete Wiesenbestände würden sich hier nur bei ungestörter, einzig durch ein- bis zweimalige Mahd im Jahr beeinflußter Entwicklung einstellen.

Noch stärker abweichend ist der unter der oberen Holzbrücke bis zum Teich gelegene Teil, der deshalb in unsere Untersuchungen nicht mit einbezogen wurde.

Oberhalb des Talschlusses liegt ein flaches Gelände, das nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten neu gestaltet werden soll. Aus diesem Bereich mögen hier zwei Gesellschaften angeschlossen werden, die im Bullerbachtal selbst fehlen, aber auch für bachnahe oder etwas quellige Standorte charakteristisch sind.

Mädesüß-Hochstaudenflur (Tab. 6)
(Filipendulion)

Kleinflächig wächst an dem Zulauf zum Bullerbach eine hochstaudenreiche Gesellschaft, in der Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) vorherrscht. Dazu gesellen sich Arten der Feuchtwiesen (Molinietalia) und Klassenarten der Wiesen und Weiden (Molinia-Arrhenatheretea) sowie einige Begleiter.

Tab. 6. Mädesüß-Hochstaudenflur
(Filipendulion)

Nr. der Aufnahme	5	
Artenzahl	11	
Kennart:		
Filipendula ulmaria	5.4	Mädesüß
Ordnungs- u. Klassen-Kennarten:		
Cirsium oleraceum	+	Kohl-Distel
Equisetum palustre	+	Sumpf-Schachtelhalm
Galium uliginosum	+.2	Moor-Labkraut
Poa trivialis	2.3	Gemeine Rispe
Rumex acetosa	+	Sauer-Ampfer
Heracleum sphondylium	+	Gemeine Bärenklau
Begleiter:		
Rumex obtusifolius	+	Stumpfblatt-Ampfer
Cardamine amara	2.2	Bitter-Schaumkraut
Geranium robertianum	+	Ruprechts-Storchschnabel
Galium aparine	+	Kleb-Labkraut

Gesellschaft der Spitzblütigen Binse (Tab. 7)
(*Juncus acutiflorus*-Gesellschaft)

An einer leicht quelligen Stelle fallen dichte Bestände der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*) auf, denen zahlreiche Ordnungs- und Klassen-Kennarten der Feuchtwiesen sowie der Wiesen und der Weiden beigesellt

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

sind und denen auch mehrere andere Begleitpflanzen nicht fehlen. Diese Gesellschaft scheint im subatlantischen Klima-Bereich kennzeichnend für nicht mehr bewirtschaftete Wiesenreste auf wasserzügigen Böden zu sein, wo sich nach dem Aufhören der Mahd die Binse ungestört ausbreiten kann.

Tab. 7. Gesellschaft der Spitzblütigen Binse

Nr. der Aufnahme	8	
Artenzahl	21	
Kennart:		
Juncus acutiflorus	4.5	Spitzblütige Binse
Ordnungs-Kennarten:		
Scirpus silvaticus	+.2	Wald-Simse
Juncus effusus	1.2	Flatter-Binse
Lotus uliginosus	3.3	Sumpf-Hornklee
Angelica silvestris	+	Engelwurz
Lychnis flos-cuculi	+	Kuckucks-Lichtnelke
Cirsium palustre	+	Sumpf-Kratzdistel
Klassen-Kennarten:		
Poa trivialis	1.2	Gemeine Rispe
Poa pratensis	+.2	Wiesen-Rispengras
Holcus lanatus	+.2	Wolliges Honiggras
Rumex acetosa	+	Sauer-Ampfer
Trifolium pratense	+	Rot-Klee
Plantago lanceolata	1.1	Spitz-Wegerich
Cerastium caespitosum	+	Gemeines Hornkraut
Trifolium repens	1.2	Weiß-Klee
Ranunculus acer	+	Scharfer Hahnenfuß
Begleiter:		
Ranunculus repens	2.1	Kriech-Hahnenfuß
Stellaria graminea	+.2	Grasblättrige Sternmiere
Epilobium palustre	+.2	Sumpf-Weidenröschen
Anthoxanthum odoratum	1.2	Gemeines Ruchgras
Salix cinerea Klg.	+	Grau-Weide

Während die Talsohle des oberen Bullerbachtales infolge früherer Wiesenwirtschaft nirgendwo mehr Bäume oder Sträucher in größerer Zahl beherbergt, sind die Hänge noch durchweg bewaldet. Verschiedenheiten des Wasserhaushaltes und der Bodenart sind die Hauptursachen für die Ausbildung mehrerer Waldgesellschaften, die allerdings stellenweise nicht mehr die natürliche Artenzusammensetzung zeigen.

Erlen-(Eschen-)Quellwald (Tab. 8)
(Carici remotae-Fraxinetum)

Im oberen Teil des Tals, vorwiegend auf der Ostseite, wo zahlreiche kleine Quellen austreten, wächst eine Waldgesellschaft, deren Baumschicht von der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) gebildet wird, während einige andere Baum- und Straucharten nur als Jungpflanzen in der Krautschicht zu finden sind. Winkel-Segge (*Carex remota*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Gemeines Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) deuten die enge Verwandtschaft zum Bach-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum) an, denen sich zahlreiche Begleitarten zugesellen. Der nasse Boden ist sehr tiefgründig und stellenweise nur mit Vorsicht begehbar.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Tab. 8. Erlen-(Eschen-)Quellwald
(Carici remotae-Fraxinetum)

Nr. der Aufnahme		38	
Artenzahl		28	
Bäume u. Sträucher:			
Alnus glutinosa	B.	5.5	Schwarz-Erle
Fraxinus excelsior (Ch.)	Kr.	+	Gemeine Esche
Sorbus aucuparia	Kr.	+	Gemeine Eberesche
Quercus robur	Kr.	+	Stiel-Eiche
Prunus avium	Str.	(+)	Vogel-Kirsche
Verbands- u. Ordnungs-Kennarten:			
Carex remota (Ch.)		+	Winkel-Segge
Impatiens noli-tangere (Ch.)		2.1	Gemeines Springkraut
Catharinaea undulata		1.2	Katharinen-Moos
Begleiter:			
Angelica silvestris		+	Engelwurz
Petasites hybridus		+	Gemeine Pestwurz
Cirsium oleraceum		+	Kohl-Distel
Rubus spec.		3.2	Brombeere
Rubus idaeus		2.3	Himbeere
Ajuga reptans		2.3	Kriech-Günsel
Moehringia trinervia		1.2	Dreinervige Nabelmiere
Geranium robertianum		1.2	Ruprechts-Storchschnabel
Valeriana dioica		1.2	Kleiner Baldrian
Equisetum arvensis		+	Acker-Schachtelhalm
Ranunculus repens		2.1	Kriech-Hahnenfuß
Poa trivialis		1.2	Gemeine Rispe
Cardamine pratensis		+	Wiesen-Schaumkraut
Lysimachia nummularia		2.2	Pfennigkraut
Solanum dulcamara		1.2	Bittersüßer Nachtschatten
Cirsium palustre		+	Sumpf-Kratzdistel
Urtica dioica		2.3	Große Brennessel
Filipendula ulmaria		+.2	Mädesüß
Mnium undulatum		1.2	Stern-Moos
Dicranella heteromalla		+.3	Kleingabelzahn-Moos

Ch. = Kennarten

Bruchstücke einer ähnlichen Gesellschaft finden sich hie und da auf der stark beschatteten Talsohle, wo mehrere Erlen-Eschenwald-Kennarten wachsen, ohne daß die zu erwartenden Bäume oder Sträucher vorhanden wären (Tab. 9). Deren schattengebende Wirkung wird jedoch von den seitlich weit überragenden Kronen anderer am Hang außerhalb der Gesellschaft wachsender Bäume ersetzt, und für sie selbst ist kaum Platz und Licht (?) vorhanden. (Lichtmessungen im Vergleich mit dem vollständig ausgebildeten Bach-Eschenwald [s. o.] wären aufschlußreich.)

Eichen-Hainbuchenwald (Tab. 10)
(Querco-Carpinetum)

Ebenfalls nur fragmentarisch kommt in einem schmalen Streifen zwischen der baumlosen Talsohle und den Buchenbeständen am höheren Westhang eine Wald-Gesellschaft vor, in der unter der Baumschicht aus Stieleiche (*Quercus robur*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) eine größere Zahl von

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Tab. 9. Bach-Eschenwald (fragment.)
(Carici remotae-Fraxinetum)

Nr. der Aufnahme	10	26	
Artenzahl	11	12	
Kennarten:			
Carex remota	4.3	2.2	Winkel-Segge
Fraxinus excelsior	+	1 St.	Gemeine Esche
Impatiens noli-tangere	1.1	2.1	Gemeines Springkraut
Carex silvatica	+		Wald-Segge
Begleiter:			
Cardamine amara	+.2	+.2	Bitter-Schaumkraut
Ranunculus repens	+	+.2	Kriech-Hahnenfuß
Crepis paludosa	+.2	+	Sumpf-Pippau
Glyceria plicata	+.2°		Falten-Schwaden
Rumex obtusifolius	1.1°		Stumpfblatt-Ampfer
Ajuga reptans	2.3		Kriech-Günsel
Geranium robertianum	+		Ruprechts-Storchschnabel
Mentha aquatica		+.2	Wasser-Minze
Cirsium oleraceum		+	Kohl-Distel
Glyceria fluitans		+	Flut-Schwaden
Caltha palustris		1.2	Sumpf-Dotterblume
Cardamine pratensis		+.2	Wiesen-Schaumkraut
Lysimachia vulgaris		1 St.	Gemeiner Gilbweiderich

Tab. 10. Eichen-Hainbuchenwald (fragment.)
(Querco-Carpinetum)

Nr. der Aufnahme		39	
Artenzahl		16	
Bäume u. Sträucher:			
Quercus robur	B.	4.3	Stiel-Eiche
	Str.	+	
Carpinus betulus (Ch.)	Str.	2.2	Hainbuche
Prunus avium (Ch.)	B.	2.2	Vogel-Kirsche
	Str.	1.2	
Fagus silvatica (Ch.)	Str.	+	Rotbuche
Viburnum opulus	Str.	2.2	Gemeiner Schneeball
Rosa canina	Str.	+.2	Hunds-Rose
Crataegus oxyacantha	Str.	2.2	Zweigriffel-Weißdorn
Sambucus nigra	Kr.	1.2	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Str.	+	Gemeine Eberesche
Rubus spec.	Str.	1.3	Brombeere
Lonicera periclymenum	Str.	+.2	Wald-Geißblatt
Krautschicht:			
Carex silvatica (Ch.)		2.2	Wald-Segge
Fragaria vesca		1.1	Wald-Erdbeere
Geranium robertianum		+.2	Ruprechts-Storchschnabel
Equisetum arvense		+	Acker-Schachtelhalm
Fissidens adiantoides		2.3	Spaltzahn-Moos

Ch. = Verbands-, Ordnungs- u. Klassen-Kennarten

Sträuchern wächst, die im Eichen-Hainbuchenwald häufig vorkommen. Als kennzeichnende Art im engeren Sinne ist nur die Hainbuche (*Carpinus betulus*) zu werten, während mehrere andere Arten wie Rotbuche (*Fagus silvatica*),

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) auch in nahe verwandten Wäldern und Waldmantel-Gebüschen wachsen und dort zum Teil ihren Schwerpunkt haben.

Buchen-Traubeneichenwald (Tab. 11 im Anhang)
(Fago-Quercetum)

Die weite Teile der Hänge bedeckenden hochwüchsigen Rotbuchen (*Fagus silvatica*) bestimmen neben den grünen Wiesen das Gesamtbild des Bullerbachtales und geben ihm vom frischen ersten Grün im Mai bis zur bunten Herbstfärbung im Oktober immer wieder neue Farben. Eine genaue Analyse der Artenzusammensetzung läßt erkennen, daß dieser Wald keineswegs ein reiner Buchenwald ist, wie er in den Mittelgebirgen, so auch im nahe gelegenen Teutoburger Wald weite Flächen bedeckt, sondern eine Gesellschaft, in der neben Rotbuche immer auch die Stieleiche zu finden ist, die teilweise sogar vorherrschen kann. Arten der eigentlichen Buchenwälder (Fagetalia) sind höchstens ganz spärlich eingestreut. Ähnliche Wälder sind auf basenarmen, sauren Lehm- und Anlehm-Böden (Para-Braunerden) der nordwestdeutschen Altmoränengebiete weit verbreitet, wenn auch oft nur noch in Resten vorhanden und werden als Buchen-Traubeneichenwald (Fago-Quercetum) bezeichnet. Zwar fehlt in unserem Tal die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), aber nach der gesamten Zusammensetzung müssen die Bestände doch zu dieser Gesellschaft gerechnet werden.

Anstelle des natürlichen Laubwaldes sind besonders oberhalb des eigentlichen Hanges Kiefern- und Fichtenforsten gepflanzt worden. In den zum Buchen-Eichenwald als der heute potentiell natürlichen Pflanzendecke gehörigen Kiefernbeständen sind vereinzelt Arten zu finden, die hier zumindest lokal nur noch im Buchen-Eichenwald vorkommen. Ein Beispiel mag Aufn. 36 geben.

Auch der Fichtenforst (Aufn. 34) ist hierher zu rechnen. In der Karte sind die Forsten ohne weitere Kennzeichnung den zugehörigen natürlichen Waldgesellschaften angegliedert. Der Buchen-Eichenwald enthält im Untersuchungsgebiet mehrere Arten, die in dem unten beschriebenen Stieleichen-Birkenwald fehlen (Aufn. 35, 37, 40). Neben der Rotbuche sind es Hülse (*Ilex aquifolium*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Dornfarn (*Dryopteris austriaca*) und das Sternmoos (*Mnium hornum*), die auch in anderen Gebieten als Trennarten dieser Gesellschaft gegen den Stieleichen-Birkenwald gelten können.

Stieleichen-Birkenwald (Tab. 11 im Anhang)
(Querco-Betuletum)

Dort wo über dem Lehm mächtigere Sanddecken liegen, wird der einen gewissen Feuchte- und Nährstoffgehalt benötigende Buchen-Traubeneichenwald von einer Waldgesellschaft ersetzt, in der im wesentlichen Stieleiche (*Quercus robur*) und Hängebirke (*Betula pendula*) die Baumschicht bilden. Da diese Wälder, die früher große Teile der Altmoränengebiete besiedelten, frühzeitig durch verschiedene menschliche Eingriffe zu Heiden herabgewirtschaftet wurden, sind sie heute nur noch selten und meist fragmentarisch anzutreffen.

Auch unsere Aufnahmen 31 und 32 geben nur kennartenlose Bestände wieder, deren einer (Aufn. 31) wegen des Vorkommens des Pfeifengrases

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

(*Molinia coerulea*) auf wechselfeuchtem Standort zur Subassoziation von Molinia coerulea zu rechnen ist. Einige säure-stete Pflanzen wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Hornzahnmoos (*Ceratodon purpureus*), Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*) und Zypressen-Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*) sind in unserem Bereich auf diese natürliche Waldgesellschaft beschränkt, kommen aber teilweise auch in den zum Buchen-Eichenwald gehörigen Forsten vor, wo dicke Rohhumus-Decken aus unzersetzter Nadelstreu zur Versauerung des Bodens beitragen. Der artenarme Kiefernforst der Aufn. 33 wächst auf einem Eichen-Birkenwald-Standort. Er besitzt eine dichte Strauchschicht aus gepflanzter Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*), die überall in kleineren oder größeren Beständen in den Wäldern und Forsten wächst, sich zunehmend ausbreitet und durch ihr fremdartiges Aussehen — sie gehört nicht zur bodenständigen Flora des Gebietes — den natürlichen Charakter der gesamten Waldbestände stört, wenn sie auch eine nicht zu übersehende Herbstfärbung hervorbringt. Die Wälder, besonders die Nadelforsten, sind der Hauptwuchsort der Pilze, die hier in großer Zahl vor allem im Spätsommer und Herbst studiert werden können.

Der kurze Abriß der im Bullerbachtal anzutreffenden Pflanzengesellschaften möge als Übersicht genügen. Einen genauen Eindruck kann man nur an Ort und Stelle gewinnen, da viele Vorgänge, die sich in und zwischen den verschiedenen Beständen und ihren Böden abspielen und dem kundigen Betrachter in bestimmten Lebensäußerungen der Pflanzen sichtbar werden, hier nicht näher beschrieben werden können.

II. Liste der Gefäßpflanzen

Die folgende Liste der 1966/67 von uns gefundenen Gefäßpflanzen ist sicher nicht vollständig, da sich unser Augenmerk hauptsächlich auf die vorkommenden Pflanzengesellschaften richtete. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist die Liste alphabetisch geordnet. In der wissenschaftlichen Nomenklatur folgen wir K. Kochs „Flora des Regierungsbezirks Osnabrück" (2. erw. Aufl. Osnabrück 1958). (* nicht einheimisch.)

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe
Aegopodium podagraria	Gemeiner Giersch
Agropyron repens	Kriech-Quecke
Agrostis coarctata	Sand-Straußgras
Agrostis gigantea	Weißes Straußgras
Agrostis tenuis	Gemeines Straußgras
Aira caryophyllea	Nelken-Schmielenhafer
Ajuga reptans	Kriech-Günsel
Alchemilla vulgaris	Gemeiner Frauenmantel
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
Angelica silvestris	Engelwurz
Anthoxanthum odoratum	Gemeines Ruchgras
Arabidopsis thaliana	Thals Schmalwand
Arrhenatherum elatius	Glatthafer
Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuß
Aruncus silvester	Geißbart
Athyrium filix-femina	Wald-Frauenfarn
Bellis perennis	Gemeines Gänseblümchen
Berula angustifolia	Aufrechter Merk
Betula pendula	Hänge-Birke
Betula pubescens	Moor-Birke
Bromus mollis	Weiche Trespe

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Callitriche spec.	Wasserstern
Calluna vulgaris	Heidekraut
Caltha palustris	Sumpf-Dotterblume
Cardamine amara	Bitter-Schaumkraut
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut
Carex hirta	Behaarte Segge
Carex pilulifera	Pillen-Segge
Carex remota	Winkel-Segge
Carex silvatica	Wald-Segge
Carpinus betulus	Hainbuche
Cerastium caespitosum	Gemeines Hornkraut
Chenopodium album	Weißer Gänsefuß
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Cirsium oleraceum	Kohl-Distel
Cirsium palustre	Sumpf-Kratzdistel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus oxyacantha	Zweigriffel-Weißdorn
Crepis paludosa	Sumpf-Pippau
Cynosurus cristatus	Kammgras
Dactylis glomerata	Gemeines Knauelgras
Deschampsia flexuosa	Geschlängelte Schmiele
Dryopteris austriaca	Dornfarn
Eleocharis palustris	Gemeine Sumpfbinse
Epilobium angustifolium	Schmalblatt-Weidenröschen
Epilobium hirsutum	Rauhhaar-Weidenröschen
Epilobium montanum	Berg-Weidenröschen
Epilobium palustre	Sumpf-Weidenröschen
Equisetum arvensis	Acker-Schachtelhalm
Equisetum fluviatile	Schlamm-Schachtelhalm
Equisetum palustre	Sumpf-Schachtelhalm
Erodium cicutarium	Reiherschnabel
Eupatorium cannabinum	Wasserdost
Fagus silvatica	Rotbuche
Festuca arundinacea	Rohr-Schwingel
Festuca ovina ssp. *capillata*	Schaf-Schwingel
Festuca rubra	Rot-Schwingel
Filipendula ulmaria	Mädesüß
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere
Frangula alnus	Faulbaum
Fraxinus excelsior	Esche
Galium aparine	Kletten-Labkraut
Galium palustre	Sumpf-Labkraut
Galium uliginosum	Moor-Labkraut
Geranium robertianum	Ruprechts-Storchschnabel
Geum urbanum	Echte Nelkwurz
Glechoma hederacea	Gundermann
Glyceria fluitans	Flut-Schwaden
Glyceria plicata	Falten-Schwaden
Heracleum sphondylium	Bärenklau
Herniaria glabra	Kahles Bruchkraut
Hieracium laevigatum	Glattes Habichtskraut
Hieracium murorum	Mauer-Habichtskraut
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras
Holcus mollis	Weiches Honiggras
Hypochoeris radicata	Ferkelkraut
Ilex aquifolium	Gemeine Stechpalme, Hülse
Impatiens noli-tangere	Gemeines Springkraut

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse
Juncus articulatus	Glanzfrucht-Binse
Juncus bufonius	Kröten-Binse
Juncus effusus	Flatter-Binse
Juncus macer	Zarte Binse
Lactuca muralis	Mauer-Lattich
Lemna minor	Kleine Wasserlinse
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt
Lonicera xylosteum	Gemeines Geißblatt
Lotus uliginosus	Sumpf-Hornklee
Luzula silvatica	Wald-Hainsimse
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke
Lycopus europaeus	Europäischer Wolfstrapp
Lysimachia nummularia	Pfennigkraut
Lysimachia vulgaris	Gemeiner Gilbweiderich
Lythrum salicaria	Blutweiderich
Majanthemum bifolium	Zweiblatt-Schattenblume
Malachium aquaticum	Wasser-Weichkraut
Mentha aquatica	Wasser-Minze
Moehringia trinervia	Dreinervige Nabelmiere
Molinia coerulea	Pfeifengras, Bentgras
Myosotis scorpioides	Sumpf-Vergißmeinnicht
Nasturtium officinale	Brunnenkresse
Orchis latifolia	Breitblättriges Knabenkraut
Orchis maculata	Geflecktes Knabenkraut
Ornithopus perpusillus	Kleiner Vogelfuß
Oxalis acetosella	Sauerklee
Petasites hybridus	Gemeine Pestwurz
* *Picea excelsa*	Fichte
Pimpinella saxifraga	Gemeine Bibernelle
* *Pinus silvestris*	Wald-Kiefer
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Plantago major	Großer Wegerich
Poa pratensis	Wiesen-Rispe
Poa trivialis	Gemeine Rispe
Poa annua	Einjahrs-Rispe
Populus tremula	Zitter-Pappel
Prunella vulgaris	Gemeine Brunelle
Prunus avium	Vogel-Kirsche
* *Prunus serotina*	Späte Traubenkirsche
Pteridium aquilinum	Adlerfarn
Quercus robur	Stieleiche
* *Quercus rubra*	Rot-Eiche
Ranunculus acer	Scharfer Hahnenfuß
Ranunculus flammula	Brenn-Hahnenfuß
Ranunculus repens	Kriech-Hahnenfuß
Ribes uva-crispa	Stachelbeere
Rosa canina	Hundsrose
Rubus idaeus	Himbeere
Rubus spec.	Brombeere
Rumex acetosa	Sauer-Ampfer
Rumex acetosella	Kleiner Ampfer
Rumex obtusifolius	Stumpfblatt-Ampfer
Rumex sanguineus	Blut-Ampfer

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Sagina procumbens	Liegendes Mastkraut
Salix alba	Silber-Weide
Salix caprea	Sal-Weide
Salix cinerea	Grau-Weide
Salix fragilis	Bruch-Weide
Salix triandra	Mandel-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Scirpus setaceus	Borsten-Simse
Scirpus silvaticus	Wald-Simse
Senecio aquaticus	Wasser-Greiskraut
Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten
Sorbus aucuparia	Gemeine Eberesche
Stachys silvatica	Wald-Ziest
Stellaria alsine	Bach-Sternmiere
Stellaria graminea	Grasblättrige Sternmiere
Taraxacum officinale	Gebräuchlicher Löwenzahn
Trifolium dubium	Zwerg-Klee
Trifolium pratense	Rot-Klee
Trifolium repens	Weiß-Klee
Tussilago farfara	Huflattich
Urtica dioica	Große Brennessel
Vaccinium myrtillus	Heidelbeere
Vaccinium vitis-idaea	Preißelbeere
Valeriana dioica	Kleiner Baldrian
Veronica arvensis	Feld-Ehrenpreis
Veronica beccabunga	Bach-Ehrenpreis
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball
Vicia angustifolia	Schmalblatt-Wicke
Viola riviniana	Rivins-Veilchen

III. Das Bullerbachtal in Sennestadt als pflanzensoziologisches Lehrgelände

Anregungen für didaktische Auswertung und für die Pflege der Anlage

Die Vegetationskarte zeigt die Mannigfaltigkeit der natürlichen Wald- und ihrer Ersatzgesellschaften am Bullerbachtal, deren floristische Unterschiede in den Tabellen noch deutlicher werden.

Karte und Tabellen dürften bei der leichten Überschaubarkeit des Geländes ein wertvolles Mittel für den Botanik-Unterricht im Freien — genauer gesagt: für pflanzensoziologische und ökologische Unterweisung — auch für Arbeitsgemeinschaften sein. Die Zahl der Arten ist nicht zu hoch, um leicht erlernt werden zu können. Die Schüler könnten Karten der Wuchsorte einzelner Arten anfertigen. Sie könnten neue finden, das Verschwinden vorhandener feststellen, die Veränderungen im Mosaik der Flora aufzeichnen usf.

Die Geländeformen eignen sich ebenso ausgezeichnet zur Anstellung ganzjähriger einfacher bodenkundlicher Beobachtungen und klein-klimatischer Messungen: Temperaturen, einschließlich Maximum- und Minimum-Temperaturen, Luftfeuchtigkeit, Verdunstung (PICHE), Licht u. a. (je nach verfügbarer Apparatur und Zeit). Auch ganzjährige Messungen der Wasser- und Boden-Temperaturen werden lehrreich sein. Auf nähere Möglichkeiten ist bei verschiedenen Gesellschaften (s. o.) hingewiesen worden.

Für den Lehrbetrieb braucht nur ein schmaler Pfad durch das Tal selbst gelegt zu werden, der die Hangfüße und den Bach bald hier, bald dort

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

erreicht, um die wichtigsten Stellen sichtbar zu machen. Je weniger Boden dabei bewegt oder gestört wird, desto besser für die Entwicklung der Vegetation.

Der obere Abschluß des Bullerbachtales bedarf noch einer leichten Umgestaltung, um das heute stark gestörte Gelände zu einem bereits geplanten pflanzensoziologischen Lehrgarten in schöner Form zu machen, soweit die vorhandenen Standorts-Eigenschaften dies zulassen.

Dabei ist ebenso wie im Bullerbachtal selbst daran gedacht, die Pflegemaßnahmen so gering wie nur möglich zu halten. Während im eigentlichen Bullerbachtal und an seinen Hängen entweder gar nichts zu geschehen braucht, oder hin und wieder ein Baum gefällt werden oder einzelne Wiesen-Flächen ein- (bis zwei-)mal gemäht werden müssen, wird sich die Pflege auch des oberen Lehrgartens auf einmalige Mahd der Wiesen und leichte Durchforstung bzw. Läuterung der anzupflanzenden Sträucher und Bäume beschränken.

Mit dieser Anlage, die im wesentlichen von der Natur vorgezeichnet ist, deren Werte glücklicherweise beim Bau der Stadt in ausreichendem Umfang erhalten geblieben sind, hat die Stadt „Sennestadt" ein Lehrmittel in seinem Besitz, wie es künstlich kaum und dann nur mit ungeheuren Mitteln zu schaffen wäre. An Hand der Vegetationskarte und den zugehörigen pflanzensoziologischen Tabellen dürfte dem Biologie-Unterricht mit diesem Gelände eine einmalige Lehr- und Auswertungsmöglichkeit in die Hand gegeben sein.

Es bliebe zu überlegen, ob wetterfeste Schilder mit kurzen Hinweisen auf die einzelnen Pflanzengesellschaften und ihre wichtigsten Merkmale aufgestellt werden sollten.

Natürlich kann auch das Tierleben (Vögel, Insekten) mit einbezogen werden. Die Schüler, die hier arbeiten, wenn auch vielleicht nur einzelne, werden ein einmalig enges Verhältnis zu „ihrem" Tal bekommen und es gegen Verunreinigung und Verschmutzung verteidigen. Dieser müßte allerdings auch von seiten der Stadt Einhalt geboten werden, indem das Tal selbst, seine Hänge und deren Oberkanten nicht mehr allgemein, insbesondere aber spielenden Kindern nicht mehr zugänglich sein sollten.

Nicht unbedenklich erscheint die Einleitung von Regenwasser in den obersten Talanfang. Unbedingt zu vermeiden ist aber der Durchfluß des verbrauchten gechlorten Badewassers von dem oberhalb gelegenen Freibad. Diese Verwendung des noch sehr natürlichen, d. h. gesunden Gebietes, würde das Bullerbachtal zu einer Abwasser-Rinne machen, in der Harnstoff, Chlor und gegebenenfalls Umsetzungsprodukte mit Thiosulfat eine säurefeste Nitratflora erzeugen, die noch vorhandenen, z. T. seltenen Wasser-Tiere vernichten und das ganze Gebiet als Lehrgelände vollständig entwerten würden. Einer überlegten weiterblickenden Planung dürfte aber beides gelingen: das einmalige Naturpfad-Gelände sauber und ungestört zu erhalten und das Abwasser in einer erträglichen Weise zu beseitigen!

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

S.B.

Tab. 3. Kohldistel-Wiese
(Polygono-Cirsietum oleracei)

	a	b				c					
Nr. der Aufnahme	14	24	11	27	16	20	29	2	4	3	
Artenzahl	19	14	17	25	22	12	19	13	17	23	
Kennart:											
Cirsium oleraceum	+	1.1	2.1	2.1	2.1	2.1	1.1	1.2	1.1	4.3	Kohl-Distel
Trennarten:											
Petasites hybridus	5.5	+									Gemeine Pestwurz
Equisetum fluviatile	2.1	1.1	2.3	3.5	3.3						Schlamm-Schachtelhalm
Mentha aquatica		2.1	3.4	2.1	+.2						Wasser-Minze
Valeriana dioica	+		+.2	2.3							Kleiner Baldrian
Verbands-Kennarten:											
Crepis paludosa	+.2	+.2		+	1.2	+			+.2		Sumpf-Pippau
Scirpus silvaticus			(+.2)	+.2	3.2		2.1		1.1	+	Wald-Simse
Caltha palustris	1.1°	2.3		2.2	3.2		+.2				Sumpf-Dotterblume
Myosotis scorpioides				+.2							Sumpf-Vergißmeinnicht
Ordnungs-Kennarten:											
Angelica silvestris	1.1		+	+.2	1.1	1.1	+	+	+	+	Engelwurz
Galium uliginosum				+.2	1.2	+	2.2	1.2	+.2	+	Moor-Labkraut
Epilobium hirsutum	+			1.1			2.3		+	+	Rauhhaariges Weidenröschen
Juncus effusus	+.2				2.2		2.2			1.2	Flatter-Binse
Lychnis flos-cuculi			+.2	+.2	+.2		1.1				Kuckucks-Lichtnelke
Equisetum palustre								+.2	+.2	+	Sumpf-Schachtelhalm
Cirsium palustre				+.2			+				Sumpf-Kratzdistel
Orchis latifolia					+						Breitblättriges Knabenkraut
Lythrum salicaria									+.2		Gemeiner Blutweiderich
Filipendula ulmaria										+	Mädesüß
Klassen-Kennarten:											
Poa trivialis	+.2	1.1		2.3	3.4	2.3	4.5	2.3	4.5	4.5	Gemeine Rispe
Rumex acetosa	+.2				+.2		+	+	+		Sauer-Ampfer
Cardamine pratensis	2.2°				+		+.2				Wiesen-Schaumkraut
Holcus lanatus			1.2							+.2	Wolliges Honiggras
Alchemilla vulgaris					+.2						Gemeiner Frauenmantel
Heracleum sphondylium						1.1					Gemeine Bärenklau
Taraxacum officinale							+				Gebräuchlicher Löwenzahn
Trifolium pratense										+	Rot-Klee
Alopecurus pratensis										+.2	Wiesen-Fuchsschwanz
Begleiter:											
Ranunculus repens	+	2.2	2.2	1.2	2.3	2.3	2.3	3.2	4.5	1.2	Kriech-Hahnenfuß
Cardamine amara	+	2.2	2.2	2.2	3.2		+	3.3	1.2	2.2	Bitteres Schaumkraut
Rumex obtusifolius		2.1	2.2	+	1.2		2.1	+		2.2	Stumpfblatt-Ampfer
Rumex sanguineus		+	1.2		+			+	+.2	+	Blut-Ampfer
Impatiens noli-tangere		1.1	+	+.2		1.1			+°		Gemeines Springkraut
Solanum dulcamara			+.2			2.1		1.1	1.2	1.1	Bittersüßer Nachtschatten
Stellaria alsine				1.2	1.2			2.2	+.2		Bach-Sternmiere
Agrostis gigantea				+.2	1.2			+.2			Weißes Straußgras
Geranium robertianum				+		3.3				+	Ruprechts-Storchschnabel
Galium aparine				+		1.2				+	Kleb-Labkraut
Glyceria plicata		2.2	+.2								Falten-Schwaden
Ajuga reptans		+			+						Kriech-Günsel
Carex rostrata				1.1			+				Schnabel-Segge
Orchis maculata	+										Geflecktes Knabenkraut
Stellaria graminea	+										Grasblättrige Sternmiere
Mnium rostratum	+.2										Stern-Moos
Pellia epiphylla	1.2										Becken-Moos
Brachythecium rutabulum	+.2										Kurzbüchsen-Moos
Veronica beccabunga			+.2								Bach-Ehrenpreis
Lycopus europaeus			+								Europäischer Wolfstrapp
Rosa spec.				+							Wildrose
Berula angustifolia				+							Aufrechter Merk
Lysimachia nummularia						1.3					Pfennigkraut
Alnus glutinosa							+.2				Schwarz-Erle
Glyceria fluitans							1.2				Flut-Schwaden
Carex hirta									+.2		Behaarte Segge
Galium palustre										+.2	Sumpf-Labkraut
Dryopteris austriaca										1 St.	Dorn-Farn
Salix triandra										1 St.	Mandel-Weide
Quercus robur										1 St.	Stiel-Eiche

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

S.B.

Tab. 11. a) Stieleichen-Birkenwald (Querco-Betuletum)
b) Kiefernforsten
c) Buchen-Traubeneichenwald (Fago-Quercetum)
d) Fichtenforst

		a		b		c			d	
Nr. der Aufnahme		31	32	33	36	35	40	37	34	
Artenzahl		21	20	6	28	14	25	10	15	
Bäume u. Sträucher:										
Quercus robur	B.	2.1/2	+			3.1	5.5	5.5	1 St.	Stiel-Eiche
	Str.	+	+.2		2.1	+		+		
	Kr.	+					1.1	+	+	
Sorbus aucuparia	Str.	1.2	+.2		2.2		2.1	1.2		Gemeine Eberesche
	Kr.	+	+		+	+			+	
Rubus spec.	Str.	+	+	+	3.2		+.2		1.2	Brombeere
Prunus serotina	Str.	+	1.1	5.5	+		+			Späte Traubenkirsche
Lonicera periclymenum	Str.	+.2	1.3		2.2		1.2			Wald-Geißblatt
Frangula alnus	Str.	3.2	1.2		2.2		1.1			Faulbaum
Betula pendula	B.	5.5	5.5				+			Hänge-Birke
	Str.				2.1					
Fagus silvatica (D)	B.					4.5	1.1	1.1		Rotbuche
	Str. + Kr.				1.1	+	2.1	2.1		
Pinus silvestris	B.			3.1	3.1					Wald-Kiefer
Ilex aquifolium (D)	Str.					+.2		+.2		Gemeine Stechpalme
Betula pubescens	Str. + Kr.				+				1.2	Moor-Birke
Populus tremula	Str.	+.2								Zitter-Pappel
Acer pseudoplatanus	Str.				+					Berg-Ahorn
Fraxinus excelsior	B.						+			Gemeine Esche
Prunus avium	B.						1 St.			Vogel-Kirsche
Crataegus oxyacantha	Str.						+.2			Zweigriffel-Weißdorn
Corylus avellana	Str.							1 St.		Gemeine Hasel
Sambucus nigra	Str.								+°	Schwarzer Holunder
Picea excelsa	B. + Kr.				+				5.5	Rot-Fichte
Trennarten (D):										
Calluna vulgaris		+.2°	2.2°							Heidekraut
Ceratodon purpureus		+	3.4							Hornzahn-Moos
Dicranum scoparium		+.3	2.3	+.2	1.2					Gabelzahn-Moos
Hypnum cupressiforme		+	1.3	2.2	2.2				3.4	Schlaf-Moos
Molinia coerulea		3.4								Pfeifengras
Mnium hornum						2.3	2.3	2.3	1.3	Stern-Moos
Oxalis acetosella					3.3	+.2	+.2			Kleiner Sauerklee
Pteridium aquilinum							2.1	1.1		Adlerfarn
Dryopteris austriaca						1.1	+	+		Dornfarn
Begleiter:										
Vaccinium myrtillus		2.2	1.2		1.2	1.3	2.3	3.4	+°	Heidelbeere
Polytrichum attenuatum		+	1.2		1.3	3.3			1.2	Haarmützen-Moos
Deschampsia flexuosa		2.3	2.2/3			+	+.2			Draht-Schmiele
Agrostis tenuis		1.2	1.2				+.2			Gemeines Straußgras
Epilobium angustifolium					2.2				1.3	Schmalblatt-Weidenröschen
Leucobryum glaucum		+								Weiß-Moos
Hieracium laevigatum		+								Glattes Habichtskraut
Agrostis coarctata			3.2/3							Sand-Straußgras
Polytrichum juniperinum			1.3							Haarmützen-Moos
Lophocolea bidentata			+							Kammkelch-Moos
Cladonia spec.			1.2							Becher-Flechte
Maianthemum bifolium					1.3					Zweiblatt-Schattenblume
Anthoxanthum odoratum					+.2					Gemeines Ruchgras
Vaccinium vitis-idaea					2.3					Preißelbeere
Pleurozium schreberi					2.3					Rotstengel-Moos
Carex pilulifera						+				Pillen-Segge
Plagiothecium spec.							2.3			Schiefbüchsen-Moos
Viola riviniana							+.2			Rivins-Veilchen
Catharinaea undulata							+.2			Katharinen-Moos
Dicranella heteromalla							1.3			Kleingabelzahn-Moos
Hieracium murorum							r			Mauer-Habichtskraut
Hepaticae								+.2		Lebermoose
Moehringia trinervia									+.2	Dreinervige Nabelmiere
Pilze:										
Scleroderma vulgare		+			+	+			1.3	Kartoffel-Bovist
Telephora terrestris		+	+						+.2	Erd-Warzenpilz
Boletus spec.					+	+				Röhrling
Russula cf. turci						+	+			Jodoform-Täubling
Marasmius oreades				+.2						Feld-Schwindling
Xerocomus chrysenteron					+					Rotfuß-Röhrling
Galerina hypnorum					+					Moos-Häubling
Russula ochroleuca					+					Ocker-Täubling
Flammula spec.					+.2					Flämmling
Mycena spec.							+			Helmling
Nematoloma spec.									+.3	Schwefelkopf

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main
DFG

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: NF_13

Autor(en)/Author(s): Tüxen Reinhold, Dierschke Hartmut

Artikel/Article: Das Bullerbachtal in Sennestadt, eine pflanzensoziologische Lehranlage - Arbeiten aus der Arbeitsstelle für Theoretische und Angewandte Pflanzensoziologie, Todenmann (32) 227-243