

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Zur Schutzwürdigkeit von Vegetation und Flora des Kamptales in
Essen-Schönebeck - mit 14 Tabellen und 1 Abbildung

Reidl, Konrad

1986

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:30:4-191158](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-191158)

Zur Schutzwürdigkeit von Vegetation und Flora des Kamptales in Essen-Schönebeck

Konrad Reidl

Mit 14 Tabellen und 1 Abbildung

(Eingegangen am 28. 12. 1984)

Kurzfassung

Das im Westen der Stadt Essen gelegene Kamptal stellt eines jener Siepentäler dar, die durch ordnungsgemäße Verordnung zum Zwecke der späteren Festsetzung als Naturschutzgebiet unter der Bezeichnung „Schönebecker Siepentäler“ einstweilig sichergestellt wurden. Von den ursprünglich im Kamptal vorhandenen Waldgesellschaften ist lediglich ein Altbuchenbestand erhalten geblieben. Als Ersatzgesellschaften wurden 32 Pflanzengesellschaften ermittelt, von denen die aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht als wertvoll angesehenen oder die im Gebiet mit großen Flächenanteilen vorhandenen Gesellschaften dargestellt werden. Bemerkenswerte Pflanzengesellschaften stellen insbesondere die Röhrichte, Feuchtwiesen und feuchten bis nassen Hochstaudenfluren dar, in denen stellenweise der Strand-Schachtelhalm (*Equisetum × litorale*) dominiert. Die artenreiche Flora des Gebietes (234 Arten) enthält eine Anzahl im Essener Raum seltener und gefährdeter Arten. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes wird diskutiert und die endgültige Ausweisung als Naturschutzgebiet befürwortet, wenn gleichzeitig Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung der Vegetationsbestände eingeleitet werden.

Abstract

In the west of the city of Essen the „Kamptal“ is one of those valleys called „Schönebecker Siepentäler“ and temporarily secured in order to be designated as nature reserve.

From the original woodlands of the area only one stand of old beech remained. Thirty-two secondary vegetation types were determined. The description includes those vegetation types regarded as valuable or covering great parts of the area. Remarkable vegetation types are especially reed communities, moist meadow communities and other communities at moist or wet locations with *Equisetum × litorale* being locally abundant. The flora is rich in species (234 species) including several species being rare or endangered in the region of Essen. It is discussed whether this area deserves protection. The establishment of a nature reserve is recommended if at the same time measures for protection, care and development of the vegetation are introduced.

1. Einleitung

Die Veränderungen der Landschaft und damit einhergehend der Lebensräume von Pflanzen und Tieren haben in den Großstädten und Ballungsräumen ein bisher nicht gekanntes Ausmaß angenommen. Unter dem in Siedlungsbereichen besonders intensiven Kultureinfluß des Menschen sind die ursprünglich vorhandenen naturnahen Ökosysteme vernichtet oder auf kleinste Restflächen zurückgedrängt worden. An ihrer Stelle entstanden sekundäre, vielfach naturferne bis naturfremde Lebensräume, die zwar durchaus Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz unter spezifisch städtischen Bedingungen besitzen können, jedoch keinen vollwertigen Ersatz für naturnahe Lebensräume mit ihrer eigenständigen, meist sehr vielfältigen Flora und Vegetation darstellen.

Zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit städtischer Räume für den Arten- und Biotopschutz sowie zur Ermittlung erhaltenswürdiger Stadtbiotope werden in zunehmendem Maße Biotopkartierungen in Städten durchgeführt mit dem Ziel der Erfassung und Sicherung der teils natürlichen, teils durch den Menschen geschaffenen Vielfalt an Lebewesen und Lebensgemeinschaften und deren Lebensräumen.

Die gesetzlichen Grundlagen hierfür ergeben sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz und für das Land Nordrhein-Westfalen zusätzlich aus dessen Landschaftsgesetz, wo jeweils in § 1 (1) vorgeschrieben wird, Natur und Landschaft auch im besiedelten Bereich „so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind" (MELF 1980).

Um diese gesetzlich fixierten Ziele zu erreichen, wurden die „Schönebecker Schlucht“, das „Kamptal“ und das „Winkhauser Tal“ in Essen-Schönebeck durch ordnungsgemäße Verordnung zum Zwecke der späteren Festsetzung als Naturschutzgebiet unter der Bezeichnung „Schönebecker Siepentäler“ auf die Dauer von 4 Jahren einstweilig sichergestellt.

Die endgültige Entscheidung über die Ausweisung als Naturschutzgebiet nach § 20 LG bedarf u. a. detaillierter Untersuchungen zur biologischen Qualität der Gebiete.

Im Rahmen der floristisch-vegetationskundlichen Kartierung der Stadt Essen werden seit 1981 Vegetation und Flora der Siepentäler des Essener Nordens umfassenden Bestandsuntersuchungen unterzogen, so daß umfangreiche Daten zur floristischen und vegetationskundlichen Ausstattung der Gebiete vorliegen (REIDL, in Vorb.).

In den nachfolgenden Ausführungen werden diese für eines der einstweilig sichergestellten Siepentäler, das Kamptal, aufgezeigt und bewertet.

2. Das Untersuchungsgebiet

Das innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Großer Kamp“ im Stadtteil Essen-Schönebeck (TK 25 4507 Mülheim an der Ruhr) gelegene Kamptal erstreckt sich mit einer Länge von etwa 600 Metern in West-Ost-Richtung von der Heißener Straße bis zur Bahnlinie Essen-Mülheim. Das Tal ist Bestandteil des Westenhellwegs, der als größere naturräumliche Einheit im Norden an das Emscherland, im Süden an das Ruhrtal grenzt (KÜRTEN 1977).

Der Kern des Westenhellwegs (nördlich des Ruhrtales) stellt eine leicht gewellte Fastebene dar, die im wesentlichen aus saaleiszeitlichen Grundmoränenablagerungen besteht. Der geologische Untergrund wird von verschiedenen Kreideformationen gebildet, die ihrerseits tiefer anstehende karbonische Schichten überdecken (BÄRTLING & BREDDIN 1931). Über den genannten Schichten liegen jungdiluviale Lössschichten, die mehrere Meter Mächtigkeit erreichen können. Durch Verwitterung und tiefgründige Entkalkung ist aus dem Löß an der Oberfläche Lößlehm geworden; erst im Unterboden ist noch ein Karbonatanteil nachweisbar. In der Talsohle sind die feineren Partikeln als Auelehm abgesetzt.

Dem Lößlehm kommt als bodenbildendes Substrat im Gebiet die größte Bedeutung zu. An den lößbedeckten Hängen herrschen Parabraunerden vor, die in den unteren Hangbereichen z. T. Pseudovergleyung aufweisen. In den tieferen Lagen gehen diese in relativ nährstoffarme Pseudogleye über. Nährstoffreiche Pseudogleye und Gleye sind auf die grundwasserbeeinflussten Böden beschränkt. Kleinflächig treten besonders stark vernäßte Böden auf, die als Anmoorgleye anzusprechen sind.

3. Die Pflanzengesellschaften

Bisher konnten im Kamptal 32 Pflanzengesellschaften nachgewiesen werden, wobei die Getreideunkraut-Gesellschaften der angrenzenden Äcker unberücksichtigt blieben. Die Vegetationskarte (Abb. 1) zeigt die Verbreitung dieser Gesellschaften im Gebiet. Bei der Kartierung wurde ein Teil der Pflanzenbestände zu komplexen Kartierungseinheiten zusammengefaßt. Derartige Zusammenfassungen betreffen die unterschiedlichen, von *Epilobium hirsutum* dominierten Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte sowie die von *Urtica dioica* dominierten Bestände. In einer Kartierungseinheit dargestellt wurden auch die aus menschlichen Kulturen hervorgegangenen Laubholzbestände des Gebietes, die sich systematisch nicht einordnen lassen.

In den nachfolgenden Ausführungen werden vorwiegend die aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht als wertvoll angesehenen oder die im Gebiet mit großen Flächenanteilen vorhandenen Gesellschaften beschrieben und mit Vegetationsaufnahmen belegt.

Nicht näher dargestellt werden die Bestände des Japanischen Staudenknöterichs (*Polygonum cuspidatum*), der Späten Goldrute (*Solidago gigantea*) sowie die Dominanzbestände von *Urtica dioica*, die zur Klasse Artemisietea vulgaris zu stellen sind. Den Schlagfluren und Vorwaldgehölzen sind die ebenfalls nicht näher beschriebenen Bestände von *Epilobium angustifolium*, *Calamagrostis epigeios* und die Bestände von *Rubus idaeus* und *Rubus fruticosus* des Gebietes zuzuordnen.

3.1. Röhrichte und Großseggenesellschaften

3.1.1. Großröhrichte (Tab. 1)

Röhrichte und Großseggenesellschaften nehmen im Kamptal relativ geringe Flächenanteile ein. Eine Abfolge, wie sie in naturnahen Gewässern gegeben ist, wo auf die Röhrichte des Phragmiton-Verbandes landeinwärts eine Verlandungszonierung des Magnocaricion-Verbandes folgt, kann im Gebiet nicht beobachtet werden.

Dies liegt darin begründet, daß offene Wasserflächen – abgesehen von einem kleinen, stark beschatteten Tümpel im Zentrum des Gebietes – fehlen. Die vorhandenen Bestände des Phragmiton- sowie des Magnocaricion-Verbandes stocken vielmehr in der Regel auf Sekundärstandorten anstelle eines potentiellen natürlichen Erlen-Eschenwaldes, wo sie meist sehr kleinflächig vorliegen und mit anderen Gesellschaften eng verzahnt sind. Im Kamptal treten zwei Gesellschaften auf, die sich nach ihrer floristischen und physiognomischen Ausbildung zum Phragmiton-Verband stellen lassen: die Kalmus-Gesellschaft und das Schilf-Röhricht.

Die nur wenige Quadratmeter bedeckende *Acorus calamus*-Gesellschaft findet sich am nicht beschatteten Rand des Tümpels im Zentrum des Tales. Aufgrund der geringen Flächenausdehnung wird sie in zunehmendem Maße von Arten der angrenzenden Hochstauden des Filipendulion-Verbandes durchsetzt. Vergleiche des heutigen Zustandes mit den vor drei Jahren durchgeführten Vegetationsaufnahmen zeigen, daß bei nur geringer Wasserbedeckung der Fläche Arten der nassen Hochstaudenfluren sehr konkurrenzkräftig in den Kalmus-Bestand eindringen, so daß dieser im Rückgang begriffen ist.

Andere Standortverhältnisse als das Kalmus-Röhricht weisen die großflächigen, meist sehr dicht ausgeprägten Schilfbestände auf, die sich in den Randbereichen eines von Baumweiden gebildeten Auenwald-Restes auf sickernassen Standorten gebildet haben, ohne eine offene Wasserfläche zu säumen.

WALTHER (1977) weist darauf hin, daß das Schilfrohr mit seinen wuchskräftigen unterirdischen Sprossen in Feuchtwiesen längs wasserzügiger Bodenschichten vorzudringen und, wenn die Mahd unterbleibt, auch dort Bestände zu bilden vermag. Auch unter derartigen Bedingungen besitzen die Bestände die für Schilfrohr typische einheitliche Physiognomie mit einer charakteristischen Halm-schicht aus eng nebeneinanderstehenden Sprossen und einer im Boden dicht verflochtenen Schicht aus unterirdischen Sprossen und büschelförmigen Wurzeln.

Die im Kamptal vorhandenen Bestände werden daher nur mit Vorbehalt den Röhrichten im streng pflanzensoziologischen Sinne zugeordnet. Sie lassen sich aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten sowie der schwachen Kennzeichnung durch Charakterarten höherer Einheiten nur als „Gesellschaften“ ansprechen und weisen Beziehungen auf zu den von POTT (1980) genannten supralitoralen, oftmals verkrauteten Schilfbeständen, die nicht mehr vom Hochwasser erreicht werden. In diese dringen in stärkerem Maße Arten der angrenzenden Naßwiesen ein, wie es auch aus den in Tab. 1 dargestellten Aufnahmen erkennbar wird.

3.1.2. Großseggenesellschaften (Tab. 2)

Obleich die Rohrglanzgras-Gesellschaft physiognomisch einem Großröhricht ähnelt, standörtlich aber Flächen besiedelt, die eher den Großseggenriedern entsprechen oder noch trockener sind, werden die Bestände an den Magnocaricion-Verband angeschlossen (WIEGLEB 1979, SCHUSTER 1980, GLAVAC & RAUS 1982).

Das Rohrglanzgras-Ried (*Phalaridetum arundinaceae*) ist infolge der mechanischen Beanspruchbarkeit sowie der intensiven, auch vertikal gerichteten Rhizomtätigkeit des bestandsbildenden Hochgrases an Standorte mit stark wechselnden Wasserständen angepaßt (NIEMANN 1965, WIEDENROTH 1971). Natürlicher Standort dieses Riedes ist daher eine wechsellasse Zone, in der sowohl andere Röhricht-Arten, die mechanische Beanspruchung

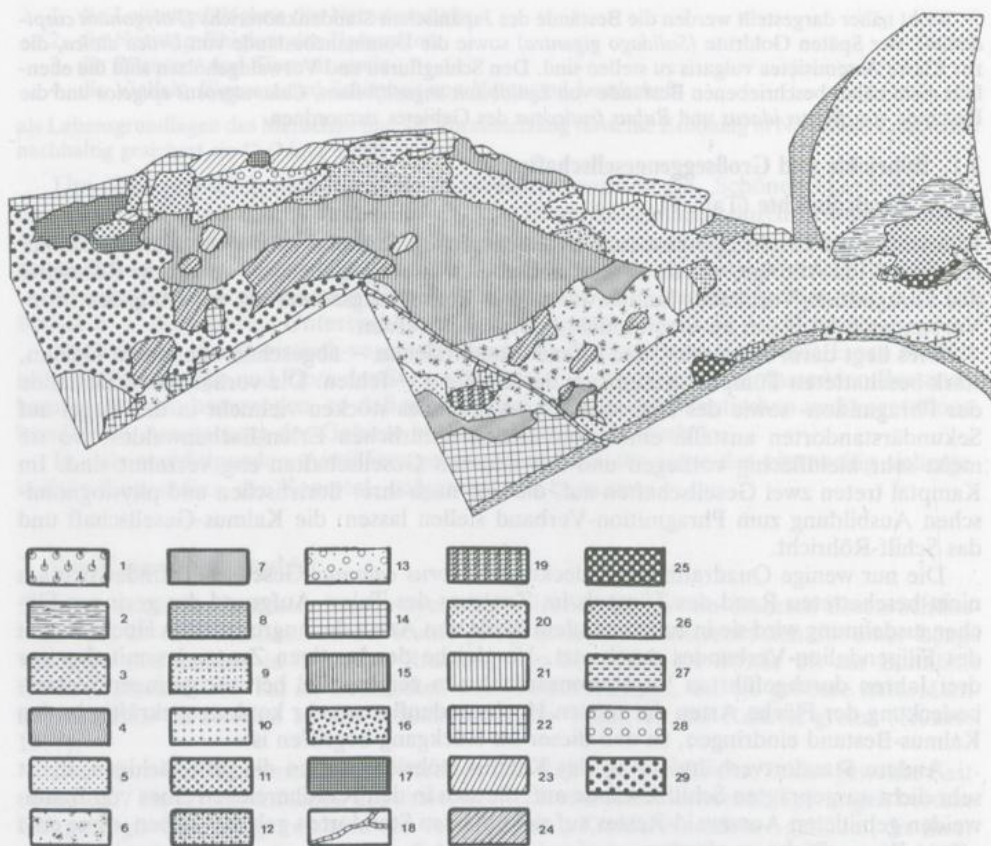


Abbildung 1. Vegetationskarte des Kampptales.

1 Kalmus-Gesellschaft, 2 Schilf-Gesellschaft, 3 Rohrglanzgras-Gesellschaft, 4 Falten-schwaden-Röhricht, 5 Glatthafer-Gesellschaft, 6 Rotstraußgras-Rotschwingel-Gesellschaft, 7 Bestand des Weichen Honiggrases, 8 sonstige extensive Grasfluren, 9 Wald-simsen-Wiese, 10 Kammseggen-Gesellschaft, 11 von Zottigem Weidenröschen dominierte Hochstaudenfluren, 12 Mädesüß-Gesellschaft, 13 schachtelhalmreiche Hochstaudenfluren, 14 Brennessel-Bestände, 15 Adlerfarn-Bestände, 16 Bestände der Späten Goldrute, 17 Bestände des Japanischen Staudenknöterichs, 18 Trittgeseellschaften, 19 Bestände des Schmalblättrigen Weidenröschens, 20 Land-Reitgras-Bestände, 21 Him-beer-Bestände, 22 Brombeer-Bestände, 23 Holunder-Gebüsche, 24 Salweiden-Gebüsch und Zitterpappel-Vorwald, 25 Weiden-Gebüsche feuchter bis nasser Standorte, 26 Weiden-Auenwald, 27 Auwaldartige Restbestände, 28 Altbuchen-Bestand, 29 son-stige Gehölzbestände.

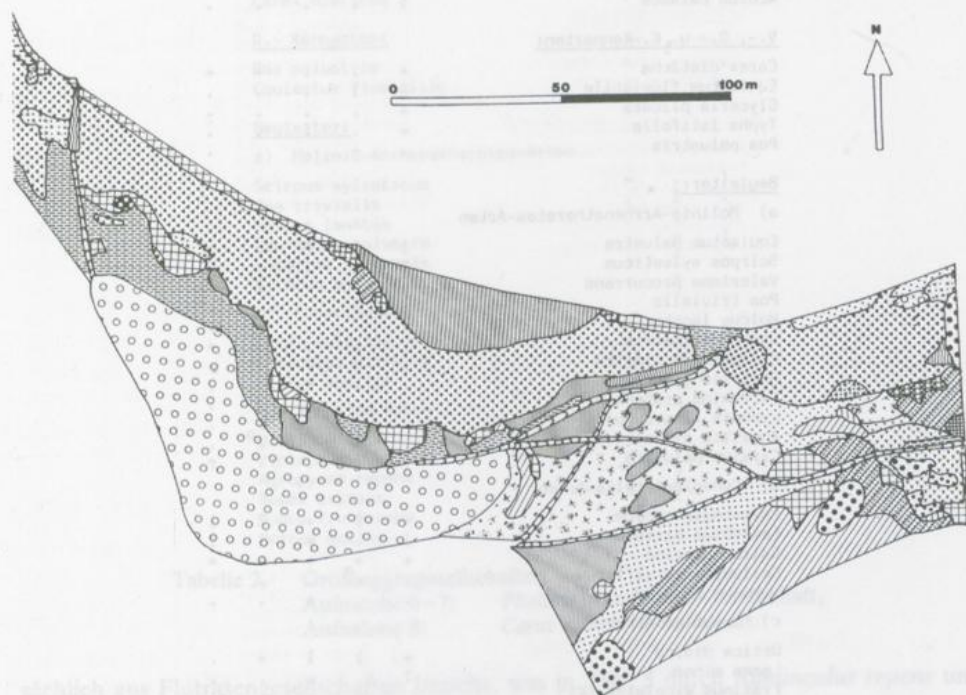
durch fließendes Wasser sowie länger andauernde wasserfreie Phasen nicht vertragen, als auch Arten der Wiesen- und Hochstaudengesellschaften sowie Holzgewächse wegen der zu lange andauernden Vernässung der Standorte nur schlecht gedeihen (WALTHER 1977).

Im Kampptal wächst das Rohrglanzgras-Ried nicht im unmittelbaren Einflußbereich des Bachlaufes, sondern an zwei Stellen im unteren Hangbereich, die infolge austretenden Hang-Sickerwassers eine gewisse Vernässung aufweisen. Ebenso wie die Teichröhrichte nimmt es nur relativ kleine Flächen ein. In zunehmendem Maße wird in den Beständen die Kulturvarietät „*picta*“ beherrschend, deren Dominanzbestände sich infolge der weißge-streiften Blattspreiten deutlich von den angrenzenden Hochstaudenfluren absetzen.

Vielfach grenzt das Phalaridetum an nitrophile Säume, im Kampptal beispielsweise an die *Urtica dioica*-*Calystegia sepium*-Gesellschaft. Diese Beziehung äußert sich auch im steten

Auftreten von *Urtica dioica* und anderen Saumarten, die hier zusammen mit Arten der ebenfalls angrenzenden nassen Hochstaudenfluren auftreten. Andererseits dringt das Rohrglanzgras regelmäßig in die am Rande des Bachtales gelegenen *Urtica dioica*-Gesellschaften ein.

Die im Kamptal ausgebildeten Rohrglanzgras-Bestände weisen Beziehungen auf zur *Urtica dioica*-Ausbildung des Rohrglanzgras-Röhrichts bei MEISEL (1977) und der „trok-



kenen Ausbildung“ bei POTT (1980). Sie stocken auf sickerfeuchten Flächen, die wohl früher wiesenartig genutzt wurden.

Ebenfalls zu den Großseggenesellschaften zu stellen ist ein Bestand der Kammsegge (*Carex disticha*), der sehr kleinflächig im zentralen Bereich des Gebietes ausgebildet ist. Bisher wurde nur wenig Material der Kammseggen-Gesellschaft veröffentlicht, wobei weitgehend offenbleibt, ob es ein eigenständiges Caricetum *distichae* gibt (OBERDORFER 1967, ZAHLHEIMER 1979, RUNGE 1980). Im Untersuchungsgebiet kann *Carex disticha* nur als schwache Kennart eines Caricetum *distichae* gelten, da sie oft in Beständen auftritt, die zu den Calthion-Gesellschaften (z. B. *Scirpetum sylvatici*) oder zu den nassen Hochstaudenfluren zu rechnen sind. Umgekehrt dringen in den Kammseggen-Bestand des Kamptales Arten benachbarter Naßwiesen- und Hochstauden-Gesellschaften ein.

3.1.3. Bachröhrichte (Tab. 3)

Pflanzengesellschaften mit vorherrschendem Faltenschwaden (*Glyceria plicata*) entwickelten sich entlang des Bachlaufes an den Stellen, wo infolge der Standortbedingungen Phragmiton-Einheiten nicht konkurrieren können. Der Begriff „Röhricht“ für diese relativ niedrigwüchsigen Pflanzengesellschaften bezieht sich auf ihre Position am Rande eines Gewässers und ist insofern für den Teil der Bestände im Kamptal weniger zutreffend, der sich an den Rändern sehr nasser, durch häufiges Betreten offengehaltener Stellen des Bachlaufes ausgebildet hat. Obgleich neben dem Faltenschwaden im Gebiet auch der Wasser-

Nr. d. Aufnahme:	1	2	3	4	5
Fläche (m²):	8	18	15	30	20
Deckung (%):	85	85	100	100	100
Artenzahl:	15	13	9	16	11

Ass.-Kennarten:

<i>Phragmites communis</i>	.	5	5	5	5
<i>Acorus calamus</i>	5	.	.	.	.

V., O.- u. K.-Kennarten:

<i>Carex disticha</i>	+	.	.	+	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	1	.	.	.
<i>Glyceria plicata</i>	+	.	.	.	.
<i>Iypha latifolia</i>	+	.	.	.	.
<i>Poa palustris</i>	.	+	.	.	.

Begleiter:a) *Molinio-Arrhenatheretes*-Arten

<i>Equisetum palustre</i>	1	1	+	1	+
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1	.	.	+	.
<i>Valeriana procurrens</i>	+	.	.	1	.
<i>Poa trivialis</i>	+	1	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	1	.	+	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	+	.	1	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	2	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	.	.	r	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	1 ^o	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	.	r

b) *Convolvuletalia*-Arten

<i>Calystegia sepium</i>	+	1	+	2	1
<i>Epilobium hirsutum</i>	1	.	.	1	1
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	+	+
<i>Epilobium parviflorum</i>	.	+	.	.	.
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	+	.	.

c) Sonstige Arten

<i>Urtica dioica</i>	+	1	1	+	.
<i>Lemna minor</i>	1	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i> (K1)	.	+	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	+	+	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	r	.
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	+
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	.	.	.	.	+

Tabelle 1. Großröhrichte.

Aufnahme 1:

Acorus calamus-Gesellschaft,

Aufnahme 2-5:

Phragmites communis-Gesellschaft.

schwaden (*Glyceria fluitans*) sowie der Bastard zwischen den beiden Arten (*Glyceria* × *pedicellata*) auftreten, konnte sich der Faltenschwaden stets als hauptsächlicher Bestandsbildner durchsetzen. Diese Situation ergibt sich nicht allein im Kampthal, sie ist vielmehr typisch für alle Bachtäler im Borbecker und Schönebecker Raum (REIDL, in Vorb.). Pflanzengesellschaften mit Vorherrschen von *Glyceria fluitans* stehen in der Regel feuchter als die Faltenschwaden-Gesellschaft (*Glycerietum plicatae*), welche selbst in flachen Wiesentümpeln angetroffen werden kann. Entscheidend ist jedoch, daß *Glyceria plicata* Nährstoffreichtum anzeigt, was als Hinweis auf die hohe Nährstoffbelastung des Bachlaufes gewertet werden kann.

Es lassen sich zwei Ausbildungsformen unterscheiden, die auch aus Tab. 3 herauszulesen sind. Die Untereinheit mit *Sparganium erectum* ist an tiefere Gräben mit langsam ziehendem Wasser gebunden. Die wesentlich häufigere Form stellt jedoch im Untersuchungsgebiet eine Ausbildungsform dar, die bei geringeren Wasserständen ihre Trennarten haupt-

Nr. d. Aufnahme:	6	7	8
Fläche (m ²):	4	5	10
Deckung (%):	95	100	100
Artenzahl:	5	12	10

Ass.-Kennarten:

<i>Phalaris arundinacea</i>	5	5	2
<i>Carex disticha</i>	.	.	5

O.-Kernarten:

<i>Poa palustris</i>	+	+	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	+

Begleiter:a) *Molinio-Arrhenatheretea*-Arten

<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	.	1
<i>Poa trivialis</i>	.	2	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	1	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	+	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	+	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	.

b) *Convolvuletales*-Arten

<i>Calystegia sepium</i>	1	1	1
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	+	1
<i>Galium aparine</i>	.	+	1

c) Sonstige Arten

<i>Urtica dioica</i>	1	.	1
<i>Vicia hirsuta</i>	.	r	.
<i>Agropyron repens</i>	.	+	.
<i>Rumex crispus</i>	.	+	.
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	1
<i>Holcus mollis</i>	.	.	+

Tabelle 2. Großsegengesellschaften.

Aufnahme 6-7: *Phalaris arundinacea*-Gesellschaft,
 Aufnahme 8: *Carex disticha*-Gesellschaft.

sächlich aus Flutrasengesellschaften bezieht, was in Tab. 3 durch *Ranunculus repens* und *Agrostis stolonifera* zum Ausdruck kommt.

Mit *Sium erectum* fehlt der Gesellschaft im Gebiet eine für Fließwasserröhrichte bezeichnende Charakterart. Auch *Veronica beccabunga*, vor zwei Jahren noch mit relativ hohen Anteilen in den Beständen vertreten, wurde aufgrund der Standortbedingungen sowie der hohen Konkurrenzkraft des Faltenschwadens verdrängt.

3.2. Grünlandgesellschaften

3.2.1. Glatthafer-Gesellschaften (Tab. 4-5)

Regelmäßig bewirtschaftete Glatthaferwiesen sind im Kamptal nicht anzutreffen. — Kleinere, von Glatthafer dominierte Bestände finden sich lediglich im östlichen Teil des Gebietes in den oberen Böschungsbereichen, wo sie meist an die Gebüsch- und Vorwaldgesellschaften angrenzen und im Übergang zu den ehemaligen, vermutlich stärker gedüngten Gartenböden auftreten. Wie lange die Bestände nicht mehr im Sinne von „Wiesen“ genutzt werden, läßt sich schwerlich rekonstruieren. Sie unterscheiden sich jedenfalls beträchtlich von brachliegenden Glatthaferwiesen, wie sie von BORSTEL (1974) oder WOLF (1981) untersucht wurden.

Da die Kennarten des Wirtschaftsgrünlandes nur verhältnismäßig schwach vertreten sind, läßt sich die synsystematische Stellung dieser Bestände nur schwer bestimmen. Will man diesen Vegetationstyp syntaxonomisch beurteilen, ist es hilfreich, die Artenzusammensetzung nach „soziologisch-ökologischen Gruppen“ (KUNICK 1974) aufzuschlüsseln. Es zeigt

Nr. d. Aufnahme:	9	10	11
Fläche (m²):	10	5	5
Deckung (%):	90	90	95
Artenzahl:	10	12	7

Ass.-Kennart:

<i>Glyceria plicata</i>	5	5	5
-------------------------	---	---	---

Differentialarten:

<i>Ranunculus repens</i>	+	+	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	1	.
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	1

V., O.- u. K.-Kennarten:

<i>Phalaris arundinacea</i>	+	.	.
<i>Epilobium roseum</i>	r	.	.
<i>Typha latifolia</i>	.	+	.
<i>Acorus calamus</i>	.	+	.
<i>Phragmites communis</i>	.	+	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	2

Begleiter:a) *Molinietalia*-Arten

<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	r	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	+	.	+
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	+	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	+

b) Sonstige Arten

<i>Poa trivialis</i>	2	+	.
<i>Calystegia sepium</i>	+	o	.
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	.
<i>Lemna minor</i>	.	1	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	+	+

Tabelle 3. *Glycerietum plicatae*.

Aufnahme 9–10: Untereinheit mit *Ranunculus repens*,
 Aufnahme 11: Untereinheit mit *Sparganium erectum*.

sich, daß die Arten des Wirtschaftsgrünlandes frischer bis mäßig trockener Standorte (*Arrhenatheretalia*, *Molinio-Arrhenatheretea*) deutlich überwiegen. Zu etwa gleichen, gegenüber der erstgenannten Gruppe jedoch wesentlich verringerten Anteilen treten Arten der mehrjährigen Ruderalfluren und ruderalen Halbtrockenrasen, Arten der bodensauren Eichen-Mischwälder und der sie ersetzenden Schlaggesellschaften sowie Arten stickstoff-beeinflußter Flutrasen und Trittgemeinschaften auf. Nur geringe Anteile besitzen Pflanzen ruderal beeinflusster Hochstaudengesellschaften.

Wägt man die soziologisch-ökologischen Gruppen gegeneinander ab, dann lassen sich die von Glatthafer dominierten Bestände am ehesten charakterisieren als *Arrhenatheretalia*-Gesellschaften, die sich durch das Auftreten von Magerkeitszeigern von den landwirtschaftlich genutzten Mahdweiden unterscheiden. Das Erscheinungsbild der Gesellschaft wird in besonderem Maße durch das Brachfallen bedingt. *Arrhenatherum elatius*, *Holcus lanatus*, *Agrostis tenuis*, *Dactylis glomerata* und *Festuca rubra* nehmen zusammen meist mehr als 90% der Vegetationsbedeckung ein, während die sonstigen Arten nur geringe Deckungsgrade erzielen (Tab. 4).

Entlang eines Nährstoffgradienten schließen sich an die Glatthafer-Gesellschaften Pflanzengesellschaften an, die mit Verringerung der pflanzenverfügbaren Nährstoffmengen im Boden in Dominanzbestände von *Festuca rubra* und *Agrostis tenuis* übergehen. Der Glatthafer fehlt hier in der Regel völlig oder tritt nur sporadisch und mit geringer Artmächtigkeit auf. Diese Pflanzengesellschaft nimmt relativ große Flächen auf den lößlehmbedeckten Bö-

Nr. d. Aufnahme:	12	13	14	15
Fläche (m²):	25	25	25	25
Deckung (%):	100	100	100	100
Artenzahl:	20	16	15	17

Arten des Wirtschaftsgrünlandes:(Arrhenatheretalia)

<i>Arrhenatherum elatius</i>	5	5	5	5
<i>Rumex acetosa</i>	1	+	1	+
<i>Holcus lanatus</i>	2	1	2	+
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	2	+
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	+	1	+
<i>Trifolium repens</i>	1	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	+
<i>Poa trivialis</i>	+	+	.	.
<i>Poa pratensis</i>	+	.	.	1
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	1	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	+	.

Magerkeitszeiger:

<i>Agrostis tenuis</i>	2	1	2	2
<i>Festuca rubra</i>	1	.	1	+
<i>Holcus mollis</i>	.	.	+	1
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	2
<i>Hieracium sabaudum</i>	.	.	r	.
<i>Vicia angustifolia</i>	.	.	.	r

Sonstige Arten:

<i>Ranunculus repens</i>	.	+	+	+
<i>Iussilago farfara</i>	1	.	+	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	2	+	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>	1	.	2	.
<i>Urtica dioica</i>	+	1	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	1	.	1
<i>Galium aparine</i>	+	1	.	+
<i>Angelica sylvestris</i>	1	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	+	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	+	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	.	r	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	+

Außerdem traten auf: in 12: *Quercus robur* Kr. r (1x);
in 13: *Rubus idaeus* + (2x), *Polygonum persicaria* r (1x),
Epilobium angustifolium + (1x); in 14: *Rubus fruticosus* +;
in 15: *Vicia sepium* +, *Vicia tetrasperma* +.

Tabelle 4. *Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft.

schungsbereichen am Ostrand des Tales ein und hebt sich hier durch ihre mattgrüne, früh gelb-bräunlich werdende Färbung von den kräftigeren Farben der sie umgebenden Vegetationsbestände deutlich ab.

Eingebettet in die von *Festuca rubra* und *Agrostis tenuis* beherrschten Bereiche findet sich an mehreren Stellen eine Pflanzengemeinschaft, in der neben diesen beiden Arten vorwiegend *Holcus mollis* auftritt und hier die faziesbildende Art darstellt.

Die von *Festuca rubra*, *Agrostis tenuis* und *Holcus mollis* gebildeten Grasfluren werden weder regelmäßig gemäht noch beweidet, so daß die von GLAVAC & RAUS (1982) für vergleichbare Vegetationseinheiten geprägte Bezeichnung „Magere, brachliegende Grasfluren auf tiefgründigen, nährstoffarmen Lehm Böden“ für diese Grünlandgesellschaften am treffendsten erscheint. Diese ungedüngten oder nur sehr unregelmäßig gedüngten, mageren Rasengesellschaften lassen sich wegen fehlender Kennarten nur schwer in das bestehende System der Pflanzengesellschaften einordnen. Das Ökogramm der Verbände ungedüngter Wiesengesellschaften in der submontanen Stufe von ELLENBERG (1978) verdeutlicht, daß auf den tiefgründigen, frischen bis mäßig feuchten, mäßig sauren bis neutralen Böden der heu-

Nr. d. Aufnahme:	16	17	18	19	20	21	22	23
Fläche (m ²):	25	25	25	25	25	25	25	25
Deckung (%):	100	100	100	95	100	100	100	100
Artenzahl:	10	11	16	14	12	11	14	19

Magerkeitszeiger:

<i>Agrostis tenuis</i>	4	4	4	5	2	3	3	2
<i>Festuca rubra</i>	3	3	2	2	1	2	2	+
<i>Holcus mollis</i>	+	2	+	+	5	4	4	4
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	1	.	1	.	.
<i>Hieracium sabaudum</i>	r	.	.	+	.	r	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium lachenalii</i>	.	.	.	r	.	.	.	.

Arten des Wirtschaftsgrünlandes:

<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Rumex acetosa</i>	2	1	2	2	1	+	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	+	1	2	1	.	1	.	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	o	+	+	.	.	+
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	1	.	+	.	.
<i>Cerastium fontanum</i> agg.	.	.	1	+	.	.	.	.
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.

Zeiger für Tritt:

<i>Lolium perenne</i>	+	+	+	.	+	.	.	.
<i>Poa annua</i>	.	+	.	.	.	.	.	.

Feuchtigkeitszeiger:

<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Carex disticha</i>	.	.	.	.	.	.	o	.
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i> Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	1

Sonstige Arten:

<i>Ranunculus repens</i>	.	.	1	.	+	.	.	1
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	1	.	.	+	+	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Carex hirta</i>	.	2	.	.	+	.	.	1
<i>Rumex crispus</i>	.	.	+	.	+	.	.	+
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	1	.	+	+
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	.	+	.	+	+
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+	.	.

Außerdem traten auf: in 18: *Juncus tenuis* + (1x), *Leontodon autumnalis* r (1x),
Rubus fruticosus +; in 19: *Quercus robur* Kr. +; in 21: *Rubus fruticosus* +;
in 22: *Rubus idaeus* +; in 23: *Calystegia sepium* 1, *Rumex obtusifolius* + (1x).

Tabelle 5. *Agrostis tenuis*-*Festuca rubra*-Gesellschaft, *Arrhenatherum*-Variante.
Aufnahme 16–19: Typische Ausbildung,
Aufnahme 20–23: *Holcus mollis*-Faziesbildung.

tigen Kulturlandschaft die ursprünglichen Wiesengesellschaften nicht mehr existieren, weil ihre Standorte entweder als Acker oder als Intensiv-Grünland genutzt werden (GLAVAC 1983).

GLAVAC (1983) versucht, die *Festuca rubra*-*Agrostis tenuis*-Gesellschaft „als die wichtigste geschichtliche Vorstufe des heutigen Wirtschaftsgrünlandes auf den Böden des Austauscher- und Silikat-Pufferbereiches“ zu identifizieren. Dies scheint den Gegebenheiten am besten gerecht zu werden, wenn man bedenkt, daß der historische Charakter der Rot-schwingel-Rotstraußgras-Fluren bereits von ELLENBERG (1952) betont wurde.

Die im Kamptal vorhandenen Pflanzengesellschaften, in denen neben Magerkeitszeigern *Festuca rubra* und *Agrostis tenuis* die größte Rolle im Bestandaufbau spielen, weisen einen Übergangscharakter auf, wobei sie dem Arrhenatherion-Verband sehr viel näher stehen, als dem Verband der Borstgrasrasen. Sie zeichnen sich zudem aus durch das Vorkommen von Obergräsern wie *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata* und *Arrhenatherum elatius* (sporadisch) und können als Bindeglied zu den Fettwiesen der Ordnung Arrhenatheretalia gesehen werden. Sie entsprechen am ehesten der von GLAVAC (1983) dargestellten *Festuca rubra*-*Agrostis tenuis*-Gesellschaft, *Arrhenatherum*-Variante (= *Arrhenatherum*-Gesellschaft mit *Agrostis tenuis*).

Das Auftreten von Tritteigern wie dem Deutschen Weidelgras (*Lolium perenne*) sowie dem Einjährigen Rispengras (*Poa annua*) ergibt sich in erster Linie aus der relativ starken Frequentierung der Bestände durch Erholungssuchende.

In wesentlich geringerem Maße ergibt sich dies für die Faziesbildungen von *Holcus mollis*, die in engem Zusammenhang mit den *Agrostis tenuis*-*Festuca rubra*-Gesellschaften zu sehen sind, wenngleich diese Arten einen geringeren Anteil an der stehenden Biomasse erzielen. Gleiches gilt für die Arten des Wirtschaftsgrünlandes, die hier gegenüber der *Agrostis tenuis*-*Festuca rubra*-Gesellschaft deutlich zurücktreten. Die im Kamptal vorhandenen Bestände mit Dominanz von *Holcus mollis* lassen sich in dem von ELLENBERG (1978) aufgestellten Ökogramm der Verbände ungedüngter Wiesengesellschaften dem – gegenüber der *Agrostis tenuis*-*Festuca rubra*-Gesellschaften – etwas basenärmeren Bereich zuordnen und werden daher mit Vorbehalt anhangsweise zum Arrhenatherion-Verband gestellt. Im Gebiet tritt diese Gesellschaft an mehreren Stellen in den untersten, sickerfeuchten bis sickernassen Böschungsbereichen auf und weist daher teilweise eine Gruppe feuchtezeigender Arten mit *Equisetum palustre*, *Scirpus sylvaticus*, *Glyceria fluitans*, *Iris pseudacorus* und *Filipendula ulmaria* auf, die den (räumlichen) Kontakt zu den Gesellschaften des Filipendulion-Verbandes verdeutlichen (Tab. 5).

3.2.2. Nährstoffreiche Naßwiesen (Tab. 6)

Eine Calthion-Vegetation eutraphenter Naßwiesen kann sich im Kamptal nur auf relativ kleinen Flächen der Talsohle entfalten. Dies liegt darin begründet, daß im Tal nicht mehr gemäht wird. Damit entfällt ein für das Calthion konstitutiver Standortfaktor, so daß die geeigneten nährstoffreichen Standorte fast ganz von Filipendulion-Beständen eingenommen werden, die durch fehlende Mahd gefördert werden (MEISEL 1969). Aufgrund der fehlenden Mahd nimmt beispielsweise der Waldsimen-Sumpf (*Scirpetum sylvatici*) im Gebiet nur noch relativ kleine Flächen ein, wobei die Bestände zudem im Rückgang begriffen sind.

Das namensgebende Sauergras bildet dichte, physiognomisch einförmige Bestände, in denen teilweise auch die Verbands-Kennart *Caltha palustris* zu finden ist (Tab. 6). Nach GÖRS (1968) ist der Waldsimen-Sumpf eine subatlantisch-submontane Quellwiese „sickernasser bis wasserzügiger Standorte“. Die Waldsimse dringt auch in andere Gesellschaften ein, so daß MEISEL (1969) „nur dort von einem *Scirpetum sylvatici*“ spricht, „wo diese Art faziesbildend auftritt“.

Vorwiegend in den sehr nassen Beständen im Zentrum des Tales, die vom Bachlauf durchflossen werden, finden sich mehrere Röhricht-Arten, wie *Carex disticha*, *Typha latifolia* und *Glyceria plicata*, die aus den im Umfeld gelegenen Phragmiton-Gesellschaften einstrahlen und auf die ausgeprägte Nässe des Standortes hinweisen. Andererseits dringt in einen Teil der Bestände von den Rändern her in zunehmendem Maße *Calystegia sepium* ein, so daß sich hier eine Entwicklung andeutet, wie sie sich auch bei den Filipendulion-Hochstaudenfluren abzeichnet (vgl. Kap. 3.2.3.).

3.2.3. Nasse Hochstaudenfluren (Tab. 7–8)

In besonders reichen Beständen sind im Kamptal nasse Hochstaudenfluren zu finden, deren Aspekt von *Epilobium hirsutum* oder aber von *Filipendula ulmaria* geprägt wird. Die Gesellschaft bietet im Kontrast zu den umliegenden Ackerflächen ein farbenprächtiges Bild, das in erster Linie von den purpurroten Blüten von *Epilobium hirsutum* und den gelblich-weißen, weithin leuchtenden Blütenständen von *Filipendula ulmaria*, daneben von den dun-

Nr. d. Aufnahme:	24	25
Fläche (m²):	20	10
Deckung (%):	100	95
Artenzahl:	19	15

Ass.-Kennart:

<i>Scirpus sylvaticus</i>	5	4
---------------------------	---	---

V.-Kennart:

<i>Caltha palustris</i>	.	1
-------------------------	---	---

O.-Kennarten:

<i>Equisetum palustre</i>	1	1
<i>Juncus effusus</i>	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	1

K.-Kennarten:

<i>Poa trivialis</i>	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	2	.
<i>Festuca pratensis</i>	+	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	+

Begleiter:

a) Phragmitetea-Arten

<i>Equisetum fluviatile</i>	+	2
<i>Glyceria plicata</i>	1	.
<i>Carex disticha</i>	2	.
<i>Typha latifolia</i>	+	.
<i>Carex gracilis</i>	.	1.
<i>Sparganium erectum</i>	.	+

b) Sonstige Arten

<i>Agropyron repens</i>	1	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	+	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	.
<i>Valeriana procurrens</i>	+	.
<i>Equisetum arvense</i>	+	.
<i>Urtica dioica</i>	+	.
<i>Galium aparine</i>	+	.
<i>Epilobium parviflorum</i>	r	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	2
<i>Polygonum hydropiper</i>	.	r
<i>Juncus bufonius</i>	.	+
<i>Polygonum aviculare</i>	.	+

Tabelle 6. *Scirpetum sylvatici*.

kel-weinroten Blütenständen von *Lythrum salicaria* sowie den gelben Farbakzenten von *Lysimachia vulgaris* und *Lathyrus pratensis* geprägt wird. Hinzu treten stellenweise die weißen Blüten von *Calystegia sepium*, die sich vielfach in dichten Beständen über die anderen bestandsbildenden Arten windet. Die beiden Unterarten von *F. ulmaria* [ssp. *ulmaria* und ssp. *nivea* (WALLR.) HAYEK] kommen im Kamptal nebeneinander vor. Sie wurden auch in anderen Bachtälern im Essener Stadtgebiet gemeinsam angetroffen und lassen „keine standörtliche Schwerpunktbildung erkennen“ (ZAHLEHEIMER 1979).

Im Kamptal erstrecken sich die meist von *Epilobium hirsutum* dominierten Bestände der Gesellschaft vom Ufer des Bachlaufes bis auf die sickernassen Gleyböden im untersten Böschungsbereich und verzahnen sich dort stellenweise mit Adlerfarn-Beständen, Brombeer- und Himbeerbeständen sowie verschiedenen Grasfluren.

Tab. 7 faßt die Aufnahmen zusammen, die sich durch das Vorkommen von *Valeriana procurrens* als Valeriano-Filipenduletum (Verband: Filipendulion) ausweisen, aber von dem teilweise nach der Artenzusammensetzung ähnlichen Convolvulo (*Calystegio*)-Epilobietum *hirsuti* HILBIG, HEINRICH et NIEMANN 72 Nom. inv. (Verband: Convolvulion *sepium*) zu trennen sind.

Nr. d. Aufnahme:	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
Fläche (m²):	10	30	7	20	18	16	18	18	18	40	25	30
Deckung (%):	100	100	100	95	100	100	90	100	100	95	100	100
Artenzahl:	12	19	21	14	22	12	7	15	18	10	14	4

Ass.-Kennarten und DA:

<i>Filipendula ulmaria</i>	+	3	3	1	1	3	5	.	.	4	4	.
<i>Valeriana procurrens</i>	+	1	2	+	2	2	1	1	+	.	.	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	5	4	3	5	3	3	2	4	4	2	2	5

Filipendulion-VC:

<i>Lythrum salicaria</i>	+	.	+	.	+	+	.	.	+	1	.	.
<i>Hypericum tetrapetrum</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.

Molinetalia-DC:

<i>Equisetum palustre</i>	1	+	2	1	2	2	+	1	1	1	2	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	r	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Juncus effusus</i>	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Angelica sylvestris</i>	+	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	.	1	.	r	.	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
<i>Achillea ptarmica</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.

Molinio-Arrhenatheretea-KC:

<i>Poa trivialis</i>	1	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	r	.	r	.	.	+	+	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Calthion-VC:

<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	1	+	.	2	.	.	+	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.

Begleiter:

a) Convolvuletalia-Arten

<i>Calystegia sepium</i>	1	+	1	.	2	1	+	2	3	1	+	.
<i>Galium aparine</i>	.	+	+	.	+	.	.	1	+	.	.	.

b) Sonstige Arten

<i>Urtica dioica</i>	+	1	+	+	+	1	.	1	.	1	+	.
<i>Carex disticha</i>	.	2	+	.	2	+	.	2	1	.	1	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	2	+	2	.	.	+	.	.	2	1	.
<i>Cardamine amara</i>	.	.	.	1	.	2	.	.	.	1	1	.
<i>Typha latifolia</i>	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acorus calamus</i>	.	.	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex otrubae</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Carex paniculata</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	1	.	.	.
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.
<i>Equisetum x litorale</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+

Außerdem traten auf: in 27: *Phragmites communis* +, *Scutellaria galericulata* r; in 28: *Carex gracilis* +; in 29: *Sparganium erectum* +, *Carex acutiformis* l; in 30: *Epilobium roseum* r, *Pteridium aquilinum* l, *Glechoma hederacea* l, *Galeopsis tetrahit* +; in 31: *Rubus idaeus* +; in 34: *Agrostis stolonifera* +, *Rumex crispus* +; *Phalaris arundinacea* var. "picta" +, *Scrophularia nodosa* +; in 36: *Sparganium erectum* +, *Phalaris arundinacea* +; in 37: *Phalaris arundinacea* +;

Tabelle 7. Filipendulion-Gesellschaften.

Aufnahme 26–34: Valeriano-Filipenduletum,

Aufnahme 35–36: *Filipendula ulmaria*-Gesellschaft,

Aufnahme 37: Filipendulion-Fragmentgesellschaft.

Das Valeriano-Filipenduletum tritt in den feuchten bis nassen Bereichen des Talbodens auf. Neben Filipendulion-Verbandscharakterarten, Molinetalia-Ordnungscharakterarten und Klassencharakterarten der Molinio-Arrhenatheretea treten auch Kennarten des Verbandes der Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion) auf, die der Zaunwinden-Weidenröschen-gesellschaft fehlen. Des weiteren tritt eine Gruppe nässezeigender Arten auf, die in dem etwas weniger naß stehenden, nicht von fließendem Wasser erreichten Convolvulo-Epilobietum hirsuti stark zurücktreten.

An mehreren Stellen treten im Gebiet Faziesbildungen von *Filipendula ulmaria* auf, die hier nur als *Filipendula ulmaria*-Gesellschaft behandelt werden können, da sie keiner der genannten Assoziationen eindeutig zugeordnet werden können (Tab. 7). Die Aufnahme eines sehr artenarmen *Epilobium hirsutum*-Dominanzbestandes, die sich aufgrund des Fehlens von Kennarten ebenfalls nicht eindeutig zuordnen läßt, wurde als Filipendulion-Fragmentgesellschaft an den Rand von Tab. 7 gestellt.

Nach MEISEL (1977) unterscheiden sich die Standorte der Mädesüß-Hochstaudenfluren nur in der Bewirtschaftungsintensität von den Dotterblumenwiesen des Calthion-Verbandes. KNAPP (1971) skizziert eine zeitliche Abfolge der Pflanzengemeinschaften, in der sich nicht mehr gemähte Sumpfdotterblumenwiesen zunächst in Baldrian-Mädesüßwiesen verwandeln, ehe sie sich über Gebüschstadien zum Wald entwickeln. Der teilweise hohe Anteil an Calthion-Arten in den Aufnahmen deutet darauf hin, daß es sich bei diesen Beständen um ehemalige Calthion-Gesellschaften, vermutlich ein *Scirpetum sylvatici*, handelt, die sich nach Ausbleiben der Bewirtschaftung in ein Valeriano-Filipenduletum umgewandelt haben.

Unterhalb des Quellbereiches sowie im östlichen Teil dominieren auf der Sohle des Untersuchungsgebietes stellenweise *Equisetum fluviatile* bzw. *Equisetum* $\times$ *litorale*. Da sie den anderen Pflanzenarten in der Entwicklung vorausseilen, fallen sie am stärksten in den Monaten Mai und Juni auf und werden in den Sommermonaten teilweise von *Filipendula ulmaria* oder *Epilobium hirsutum* überwachsen. Stellenweise bleiben die Schachtelhalme auch später im Jahr aspektbestimmend. Unter den beiden genannten Schachtelhalmsippen gilt dies in besonderem Maße für *Equisetum* $\times$ *litorale*, der sich aufgrund seiner starken vegetativen Vermehrung als besonders wuchskräftig erweist und ganzjährig auf größeren Flächen zu dominieren vermag oder zumindest mittlere Deckungsgrade erzielt. Daneben dringt er in nasse Hochstaudenfluren sowie einen Teil der Auenwaldbestände ein. Die entscheidende Rolle spielt hierbei offenbar der Wasserhaushalt, da an (sicker-)nassen Standorten der Deckungsgrad von *Equisetum* $\times$ *litorale* und auch *Equisetum fluviatile* zunimmt, *Equisetum palustre* als Calthion-Art hingegen zurücktritt (vgl. BENNERT & KAPLAN 1983).

Die *Equisetum fluviatile*-Gesellschaft wird in der Literatur im Zusammenhang mit Röhrichten des Phragmition-Verbandes dargestellt (PHILIPPI in OBERDORFER 1977, WIEGLEB 1979, ZAHLHEIMER 1979, POTT 1980).

Die bei den genannten Autoren dargestellte *Equisetum fluviatile*-Gesellschaft ist meist dem Schilfröhricht vorgelagert und verzahnt sich vielfach mit Seerosengesellschaften (POTT 1980, PHILIPPI in OBERDORFER 1977). Die im Kampthal vorhandenen Bestände des Teichschachtelhalmes stocken hingegen auf potentiellen Standorten des Bach-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum* W. KOCH 1926). Kennarten der Phragmitetea sowie der niedrigeren Einheiten fehlen weitestgehend, während der relativ hohe Anteil an Filipendulion- sowie stellenweise an Calthion-Arten Anklänge an die Feuchtwiesen bzw. nassen Hochstaudenfluren unverkennbar macht. Arten wie *Cardamine amara* und *Veronica beccabunga* deuten auf den Einfluß des Bachlaufes hin.

Ebenso wie die Bestände des Strand-Schachtelhalmes (*Equisetum* $\times$ *litorale*) lassen sich die Teichschachtelhalmbestände des Gebietes standörtlich sowie hinsichtlich der Artenzusammensetzung eher den nassen Hochstaudenfluren (als Ersatzgesellschaften des Bach-Erlen-Eschenwaldes) als den Röhrichten des Phragmition-Verbandes zuordnen. Die in Tab. 8 dargestellten Aufnahmen verdeutlichen diesen Sachverhalt.

3.3. Nitrophytische Uferstauden- und Saumgesellschaften

3.3.1. Nitrophile Ufersäume (Tab. 9)

Eng verzahnt mit dem Valeriano-Filipenduletum treten auf landseitig etwas höher stehenden, sickernassen Standorten Bestände der Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft [*Convolvulo* (*Calystegio*-)*Epilobietum hirsuti* HILBIG, HEINRICH et NIEMANN 1972] auf.

OBERDORFER (1983) weist darauf hin, daß „die Arten dieser nässeholden, nitrophytischen Uferstaudenflur bis jetzt zum großen Teil nicht ganz richtig bewertet und teilweise entweder als Arten der Bachröhrichte oder als Filipendulion-Arten angesehen worden“ sind, weshalb auch noch verhältnismäßig wenig vergleichbares Aufnahmемaterial vorliegt.

Nr. d. Aufnahme:	38	39	40	41
Fläche (m²):	15	20	12	30
Deckung (%):	100	95	95	100
Artenzahl:	9	15	9	13

Dominante Arten:

<i>Equisetum fluviatile</i>	5	5	4	2
<i>Equisetum x litorale</i>	.	.	.	5

Filipendulion-VC und DV:

<i>Filipendula ulmaria</i>	1	1	2	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	+	+
<i>Epilobium hirsutum</i>	1	1	+	1

Calthion-VC:

<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	2	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	+	2	.

Molinietalia-OC:

<i>Juncus effusus</i>	.	1	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	1	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	1	.

Molinio-Arrhenatheretea-Arten:

<i>Holcus lanatus</i>	+	.	.	+
<i>Poa trivialis</i>	1	.	.	1

Sparganio-Glycerion-Arten:

<i>Sparganium erectum</i>	.	+	.	.
<i>Veronica beccabunga</i>	.	+	.	.

Phragmitetea-KC:

<i>Iris pseudacorus</i>	.	+	.	.
-------------------------	---	---	---	---

Sonstige Arten:

<i>Calystegia sepium</i>	+	+	+	+
<i>Rumex crispus</i>	r	.	.	+
<i>Humulus lupulus</i>	+	.	.	+
<i>Epilobium tetragonum</i>	.	r	.	.
<i>Carex fusca</i>	.	+	.	.
<i>Cardamine amara</i>	.	1	2	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	1	+
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	.	+
<i>Ribes nigrum</i>	.	.	.	r

Tabelle 8. Schachtelhalmreiche Hochstaudenfluren.

Aufnahme 38–40: *Equisetum fluviatile*-Bestände,Aufnahme 41: *Equisetum x litorale*-Bestand.

Wichtigste Kennart der Gesellschaft ist *Epilobium hirsutum*, das zusammen mit der Brennessel und *Carex disticha* dichte und hochwüchsige Bestände bildet, die von der Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und *Galium aparine* durch- und überwachsen werden. Eine weitere Kennart der Gesellschaft, *Epilobium parviflorum* (PHILIPPI 1973, OBERDORFER 1983), tritt in den Beständen des Kamptales nur sehr selten auf.

Gegenüber dem Valeriano-Filipenduletum ist die Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft im Gebiet negativ gekennzeichnet durch das Fehlen von *Valeriana procurrens* sowie das starke Zurücktreten von Calthion-Arten und Nässezeigern.

3.3.2. *Pteridium aquilinum*-Bestände (Tab. 10)

Große Flächenanteile des Gebietes werden von Adlerfarn-Beständen bedeckt. Vergleichbare Bestände finden sich auch in anderen Bachtälern des Schönebecker und Borbecker Raumes (Schönebecker Schlucht, Bachembachtal) und fallen hier in gleicher Weise durch

Nr. d. Aufnahme:	42	43	44	45
Fläche (m ²):	15	12	25	20
Deckung (%):	100	100	100	90
Artenzahl:	16	14	15	16

Ass.-Kernarten:

<i>Epilobium hirsutum</i>	5	4	4	4
<i>Epilobium parviflorum</i>	.	.	.	r

Convolvuletalia-OC:

<i>Calystegia sepium</i>	3	3	3	3
<i>Galium aparine</i>	1	+	1	.

Artemisietea-KC:

<i>Urtica dioica</i>	+	1	+	1
----------------------	---	---	---	---

Begleiter:

a) Molinietales-Arten

<i>Equisetum palustre</i>	1	+	1	2
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	+	.	.	+
<i>Cirsium palustre</i>	+	.	.	1
<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	+

b) Molinio-Arrhenatheretea-Arten

<i>Poa trivialis</i>	1	1	1	+
<i>Holcus lanatus</i>	+	1	.	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	+	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	r	.
<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	+

c) Sonstige Arten

<i>Carex disticha</i>	2	1	+	1
<i>Agropyron repens</i>	1	1	1	.
<i>Carex hirta</i>	2	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	1	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	.	.
<i>Phragmites communis</i>	.	+	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i> Kr.	.	r	.	.
<i>Galium mollugo</i>	.	.	2	.
<i>Holcus mollis</i>	.	.	1	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	+	.
<i>Epilobium angustifolium</i>	.	.	+	.
<i>Rumex crispus</i>	.	.	+	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	1
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	r
<i>Euonymus europaea</i> Kr.	.	.	.	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	+

Tabelle 9. Convolvulo-Epilobietum hirsuti.

ihre saftiggrüne Farbe, den stockwerkartigen Bau sowie ihre Artenarmut auf. Besonders großflächig und dicht ausgeprägte Bestände finden sich im Gebiet im Bereich der steilen Böschungen gegenüber dem Terrassenfriedhof und verzahnen sich hier in den oberen Böschungsbereichen mit Gebüsch- und Vorwaldgesellschaften, am Böschungsfuß hingegen mit den Hochstaudenfluren der Talsohle. Im nordöstlichen Teil des Gebietes schiebt sich ein zweiter, relativ großflächig ausgeprägter Adlerfarn-Bestand in schwach geneigter Hanglage ebenfalls weit in den Talbereich hinein. Daneben sind einige kleinflächige Bestände über das Gebiet verteilt.

Die Adlerfarn-Pflanzen entrollen sich erst im Mai/Juni, so daß im Frühjahr im Böschungsbereich Frühjahrsblüher wie *Polygonatum multiflorum*, am feuchten Böschungsfuß auch *Anemone nemorosa* beobachtet werden können, während die Adlerfarn-Fazies zu diesem Zeitpunkt nur durch die Anhäufung abgestorbener Wedel auffallen.

Nr. d. Aufnahme:	46	47	48	49	50	51
Fläche (m²):	15	20	18	20	15	20
Deckung (%):	100	100	100	100	100	100
Artenzahl:	4	6	9	10	7	7
Dominante Art:						
<i>Pteridium aquilinum</i>	5	5	5	5	5	5
Calystegietalia-Kenn- und Trennarten:						
<i>Calystegia sepium</i>	3	2	3	.	0	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	+	+	.	+	.
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	+	.	+
Artemisietea-KC:						
<i>Urtica dioica</i>	.	+	+	.	.	+
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	r	.	.	.
Magerkeitszeiger:						
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	2	+	2
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	+	+	+	+
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	1	+	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	+	.	.
Sonstige Arten:						
<i>Poa trivialis</i>	+	+	1	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	1	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i> Kr.	.	.	+	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	1	+	.
<i>Hieracium spec.</i>	.	.	.	.	r	.
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	.	.	.	1

Tabelle 10. *Pteridium aquilinum*-Calystegietalia-Fragmentgesellschaft.

Die starke Verbreitung der Art im Untersuchungsgebiet läßt sich darauf zurückführen, daß sie in sehr vorteilhafter Weise vertikales Wachstum (Bildung einer „Hochetage“ und starke Beschattung der Konkurrenten) sowie seitliche Expansion (Entzug von Wasser und Nährstoffen, Schwächung der Begleitflora) verknüpft (HARPER 1977, WILMANN, SCHWABE-BRAUN & EMTER 1979, SCHWABE-BRAUN 1980). Eine Möglichkeit der „Einnischung“ in Adlerfarn-Bestände stellt die zeitliche Komplementarität dar. Beispiele hierfür stellen die bereits genannten Arten *Polygonatum multiflorum* und *Anemone nemorosa* dar, die entscheidende Abschnitte ihrer Vegetationsperiode zum Zeitpunkt der Entwicklung der Adlerfarn-Wedel bereits beendet haben.

Auf relativ nährstoffarmen Standorten, auf denen im Gebiet ansonsten vorwiegend Rotstraußgras-Rotschwingel-Grasfluren sowie *Holcus mollis*-Faziesbildungen auftreten, stellen sich Adlerfarn-Bestände ein, die mit *Holcus mollis*, *Agrostis tenuis* und *Stellaria graminea* Arten der angrenzenden Grasfluren relativ magerer Standorte enthalten. Es ist zu vermuten, daß es sich hierbei um Standorte ehemaliger *Agrostis tenuis*-*Festuca rubra*-Gesellschaften handelt, die durch seitliche Expansion des Adlerfarns als Polykorm überwuchert wurden, wobei sich einige Arten der vorher vorhandenen Gesellschaft – wenn auch mit verminderter Vitalität – halten konnten.

Daneben finden sich in den Adlerfarn-Beständen vorwiegend Pflanzen, die entweder relativ hochwüchsig sind (*Angelica sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Urtica dioica*) oder aber als Spreizklimmer (*Calystegia sepium*, *Humulus lupulus*) die Oberfläche der *Pteridium*-Fazies überziehen. Diese treten in erster Linie im unteren Böschungsbereich, an der Nahtstelle zu den Pflanzengesellschaften der Talsohle auf, wo sie günstigere Nährstoff- und Feuchtigkeitsverhältnisse vorfinden als auf den Standorten im Grenzbereich zur *Agrostis tenuis*-*Festuca rubra*-Gesellschaft.

Da das Aufkommen von Holzarten nicht nur durch die lebenden Pflanzen, sondern zusätzlich durch die beschattende Wirkung der abgestorbenen Wedel weitgehend verhindert wird, ist zu erwarten, daß es sich bei der *Pteridium*-Fazies um langfristig stabile Bestände handelt.

Aufgrund der Artenarmut sowie des Mangels an kennzeichnenden Begleitarten ist die syntaxonomische Zuordnung des beschriebenen Bestandes nicht unproblematisch. WITTIG (1978) schlägt vor, die Adlerfarn-Bestände den Schlaggesellschaften (*Epilobietea angustifolii*) zuzuordnen. Aufgrund des Vorkommens von *Calystegia sepium*, *Heracleum sphondylium*, *Galium aparine* und *Urtica dioica* lassen sich die im Kampthal erfaßten Bestände jedoch eher als *Calystegietalia*-Fragmentgesellschaften ansprechen (vgl. PAPAJEWSKI 1982).

3.3.3. Giersch-Saumgesellschaften (Tab. 11)

Gegenüber der Brennessel-Zaunwindengesellschaft nehmen Bestände, die sich der Brennessel-Giersch-Gesellschaft (*Urtico-Aegopodietum* Tx. 67) zuordnen lassen, im Kampthal einen verschwindend geringen Flächenanteil ein. Hierin, sowie in der Ausbildung von Saumgesellschaften insgesamt, unterscheidet sich dieses Tal von den anderen Tälern im Essener Stadtgebiet, in denen diese nitrophile Saumgesellschaft meist in zahlreichen, gut ausgeprägten Beständen auftritt. Im Untersuchungsgebiet beschränkt sich das *Urtico-Aegopodietum* auf zwei kleinflächige Vorkommen im beschatteten Bereich der Gebüschränder, die sich der Subassoziation von *Calystegia sepium* zuordnen lassen (TÜXEN 1967, DIERSCHKE 1974). In dieser Subassoziation erreichen die namengebenden Arten in der Regel ihre optimale Entwicklung (KIENAST 1978). Im Kampthal wird der Aspekt der Gesellschaft allerdings von *Urtica dioica* bestimmt, neben der die Assoziationscharakterart *Aegopodium podagraria* nur wenig zur Geltung kommt. Außer den genannten Arten gehören mit *Galium aparine*, *Glechoma hederacea* und *Heracleum sphondylium* weitere stickstoffliebende Arten zur charakteristischen Artenkombination (Tab. 11). Als einzige bisher im Kampthal nachgewiesene Art der Roten Liste NRW tritt in einem Bestand der Gesellschaft *Aconitum napellus* auf. Hierbei handelt es sich allerdings um einen verwilderten Gartenflüchtling.

3.3.4. Waldverlichtungsgesellschaften (Tab. 11)

Eine weitere nitrophile Saumgesellschaft stellt der Hecken-Kälberkropf-Saum (*Alliario-Chaerophylletum temuli* LOHM. 49) dar. Die Gesellschaft gedeiht relativ kleinflächig nur am westlichen Rand des Gebietes an besonnten Gebüschrändern und dehnt sich hier auch auf die angrenzenden Ackerränder aus. Der Aspekt der Gesellschaft wird neben dem Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) von *Urtica dioica* und *Lamium album*, daneben von Gräsern wie *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata* und *Agropyron repens* bestimmt. Zudem dringen Arten ein, deren Verbreitungsschwerpunkt ansonsten eher in den angrenzenden Ackerflächen liegt (z. B. *Lathyrus tuberosus*, *Alopecurus myosuroides*).

Da den Aufnahmen der Tab. 11 die für die Gesellschaft typischen Verbandskenn- und -trennarten wie *Lapsana communis*, *Geranium robertianum* und *Torilis japonica* fehlen, kann hier nur von einer fragmentarischen Ausbildung der Gesellschaft ausgegangen werden, bedingt durch die besonnte Lage, wasserhaushaltliche Faktoren sowie anthropogen bedingte Einwirkungen.

3.4. Trittrasen

Der relativ starke Erholungsdruck auf das Gebiet hat dazu geführt, daß auf bzw. entlang von Trampelpfaden Trittpflanzen-Gesellschaften auftreten. An besonders intensiv betretenen Stellen fehlen selbst die weitgehend trittresistenten Arten dieser Pflanzengemeinschaften, so daß größere Flächen ohne jeglichen Pflanzenbewuchs auftreten. Die Trittgesellschaften konzentrieren sich auf den östlichen bzw. südwestlichen Randbereich sowie die von Grasfluren bestandenen Hangbereiche des Kamptales, treten jedoch an den Stellen, an denen Pfade die Talsohle durchschneiden, auch in den tiefer gelegenen Zonen des Gebietes auf.

Nr. d. Aufnahme:	52	53	54	55
Fläche (m²):	5	5	8	5
Deckung (%):	90	95	100	100
Artenzahl:	10	12	15	13

Ass.-Kennarten:

<i>Aegopodium podagraria</i>	1	1	.	.
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	.	3	4

V.-, O.- u. K.-Kennarten:

<i>Urtica dioica</i>	5	5	2	.
<i>Lamium album</i>	+	.	1	1
<i>Galium aparine</i>	.	1	+	+
<i>Calystegia sepium</i>	+	+	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	1	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	+	.	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.	.	+
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	.	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	+	.	.

Begleiter:

<i>Agropyron repens</i>	+	.	1	1
<i>Heracleum sphondylium</i>	1	+	.	2
<i>Bromus sterilis</i>	.	+	+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	1	2
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	+	.	1
<i>Lathyrus tuberosus</i>	.	.	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	2	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	+	.

Außerdem traten auf: in 53: *Solanum tuberosum* r (1x), *Galeopsis tetrahit* r (1x), *Aconitum napellus* r (1x), *Rubus fruticosus* +; in 54: *Euphorbia helioscopia* r (1x), *Alopecurus myosuroides* r (1x), *Convolvulus arvensis* +, *Vicia sepium* +; in 55: *Vicia cracca* +, *Raphanus raphanistrum* r (1x);

Tabelle 11. Glechometalia-Gesellschaften.

Aufnahme 52–53: *Urtico-Aegopodietum*.Aufnahme 54–55: *Chaerophyllum temulum*-Alliarion-Fragmentgesellschaft.

Eine für das Gebiet typische Aufnahme enthält folgende Pflanzenarten (Aufnahmefläche: 4 m²; Deckung: 90%):

Kennarten:

A, DA	<i>Lolium perenne</i>	5
	<i>Plantago major</i>	1
	<i>Polygonum aviculare</i>	+

V	<i>Trifolium repens</i>	+
---	-------------------------	---

Begleiter:	<i>Poa annua</i>	2
	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	r

Auf den feuchten, sandig-lehmigen Böden im untersten Böschungsbereich bzw. auf dem Talboden selbst tritt kleinflächig der Zartbinsen-Trittrasen (*Juncetum tenuis* Diem., Siss. et Westh. 40) auf. Die namensgebende, aus Nordamerika stammende Zartbinse (*Juncus tenuis*) bevorzugt frische, meist leicht beschattete, sandige oder sandig-lehmige Böden. Im Kamptal steht die Gesellschaft teilweise auf vollsonnigen Standorten, so daß hier offensichtlich der Wasserhaushalt der Standorte für die Ausbildung entscheidend ist.

Die von OBERDORFER (1983) genannte reine, relativ artenarme Ausbildung der Assoziation fehlt im Gebiet. Das hier vorhandene *Juncetum tenuis* läßt sich der artenreichen Ausbildung (*Juncetum tenuis agrostietosum stoloniferae*, vgl. OBERDORFER 1983) zuordnen, die auf bindigeren Böden und bei besserem Wasserhaushalt zu den Gesellschaften des Agropyro-Rumicion überleitet. Auf einem besonders feuchten Standort gedeiht auf einem Tram-

Nr. d. Aufnahme:	57	58	59
Fläche (m ²):	2	2	1
Deckung (%):	35	80	35
Artenzahl:	11	15	12

Ass.-Kennart:

<i>Juncus tenuis</i>	2	2	3
----------------------	---	---	---

V.- u. O.-Kennarten:

<i>Plantago major</i>	+	1	+
<i>Poa annua</i>	2	1	+
<i>Polygonum aviculare</i>	.	+	+

Begleiter:a) *Agropyro-Rumicion*-Arten

<i>Carex hirta</i>	1	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	1	+	.
<i>Rumex crispus</i>	.	+	.

b) Feuchtigkeitszeiger

<i>Equisetum palustre</i>	+	.	+
<i>Glyceria plicata</i>	+	+	.
<i>Juncus effusus</i>	1	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	+
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	r

c) Sonstige Arten

<i>Trifolium repens</i>	1	2	.
<i>Festuca rubra</i>	1	1	.
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	.
<i>Poa trivialis</i>	.	1	+
<i>Lolium perenne</i>	.	2 ^o	.
<i>Ranunculus acris</i>	.	r ^o	.
<i>Polygonum spec.</i>	.	r	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	+	o
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	.	o
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	.	o
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	+

Tabelle 12. *Juncetum tenuis*.

pelpfad in unmittelbarem Kontakt zum *Scirpetum sylvatici* bzw. einem Teich-Schachtelhalm-Bestand eine Ausbildung, die sich durch das Auftreten der nassliebenden Arten *Scirpus sylvaticus*, *Equisetum fluviatile*, *Filipendula ulmaria* und *Sparganium erectum* von den sonstigen Vorkommen der Gesellschaft im Gebiet deutlich unterscheidet (Tab. 12).

3.5. Schlagfluren und Vorwald-Gehölze

Die oberhalb des eigentlichen Talbereiches sowie teilweise auf den Böschungen auftretenden Gebüschgesellschaften haben sich in der Mehrzahl der Fälle auf Standorten ehemaliger Gärten entwickelt. Sie lassen sich drei standörtlich bedingten Untereinheiten zuordnen, die vielfach eng miteinander verzahnt sind und in kleinräumigem Wechsel auftreten.

Auf nährstoffreichen, gut durchfeuchteten Substraten stocken Holunder-Gebüsche, denen sich gelegentlich der Bergahorn beimischt und wahrscheinlich die Entwicklung dieser Gebüsche zu geschlossenen Laubmischwaldbeständen einleitet.

Auf vergleichbaren Standorten, die sich gelegentlich durch das Vorhandensein von Mauerresten und Bauschutt im Substrat auszeichnen, stocken Salweiden-Gebüsche, in denen die namensgebende Art vielfach stark überaltert ist, stark beschattend wirkt und infolge des herrschenden Lichtmangels stellenweise eine sehr arten- und individuenarme Krautschicht bedingt. Die in Tab. 13 zusammengefaßten Aufnahmen zeigen weniger dicht geschlossene,

Nr. d. Aufnahme:	60	61	62	63	64	65	66
Fläche (m²):	15	8	15	12	12	25	35
Deckung B (%):	--	--	--	--	--	70	80
Str. (%):	60	80	80	65	85	4	8
Kr. (%):	80	40	55	40	35	30	45
Artenzahl:	16	23	20	14	12	11	34

Baum- und Strauchschicht:

Salix caprea Str.	4	4	2	.	.	.	+
Populus tremula B/Str.	.	.	4	.	.	.	.
Betula pendula B/Str.	.	/2	.	.	.	.	2/+
Sambucus nigra Str.	.	.	.	4	5	.	.
Acer pseudoplatanus B/Str.	.	.	.	.	/+	+/	2/
Prunus avium B/Str.	.	.	.	.	.	4/+	.
Malus domestica B	.	.	.	.	.	+	.
Quercus robur B	.	.	.	.	.	.	3
Ilex aquifolium	.	.	.	.	.	.	+
Pyrus communis B	.	.	.	.	.	.	+
Acer platanoides B	.	.	.	.	.	.	1
Cornus alba Str.	.	.	.	.	.	.	.
Sambucus racemosa Str.	+	.	.	.	.	.	.
Syringa vulgaris Str.	.	+	.	+	.	.	+
Viburnum opulus Str.	.	+	.	.	.	.	.
Crataegus monogyna B/Str.	.	.	.	.	.	+/+	2/
Rubus fruticosus Str.	+	.	1	.	+	2	+
Rubus idaeus Str.	.	.	.	.	.	+	+

Krautschicht:

Crataegus monogyna Kr.	r	.	r	.	.	.	+
Cornus alba Kr.	.	+	.	.	.	.	.
Syringa vulgaris Kr.	.	.	.	+	.	.	.
Sambucus nigra Kr.	.	.	1	1	.	.	+
Quercus robur Kr.	.	.	1	.	.	.	+
Ligustrum vulgare Kr.	.	.	+	.	.	.	.
Sorbus aucuparia Kr.	.	.	r	.	.	.	.
Ribes nigrum Kr.	.	.	+	.	.	.	.
Acer pseudoplatanus Kr.	.	.	.	.	.	.	+
Viburnum opulus Kr.	.	.	.	.	.	.	+
Epilobium angustifolium	3	.	.	.	.	.	+
Solidago gigantea	.	+	.	.	.	.	.
Solidago canadensis	.	+	.	.	.	.	.
Lamium album	.	+	.	.	.	.	.
Aegopodium podagraria	.	.	.	.	1	.	.
Glechoma hederacea	.	.	.	.	2	.	.
Calystegia sepium	.	.	.	.	1	.	.
Equisetum x litorale	.	.	.	.	+	.	.
Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.
Hedera helix	.	.	.	.	.	.	3
Convallaria majalis	.	.	.	.	.	.	2
Lysimachia nummularia	.	+	.	.	.	.	1
Urtica dioica	2	2	1	3	3	2	1
Poa trivialis	+	+	1	1	1	+	1
Heracleum sphondylium	+	+	.	.	+	.	+
Dactylis glomerata	.	+	+	+	.	.	+
Galeopsis tetrahit	+	.	+	+	+	.	.
Holcus lanatus	2	+	2	.	.	+	.
Agrostis tenuis	1	.	2	.	.	.	.
Angelica sylvestris	+	1	.	+	.	.	.
Dryopteris filix-mas	+	.	.	+	.	.	+
Dryopteris dilatata	+	.	.	.	.	.	+
Festuca rubra	.	1	.	.	.	.	.
Galium aparine	.	+	+	+	.	.	.
Convolvulus arvensis	.	+	+	.	.	.	.
Pteridium aquilinum	.	+	.	.	.	.	.
Humulus lupulus	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	.	.	.	+	+
Rumex acetosa	.	.	.	.	.	.	+
Athyrium filix-femina	+	.	.	.	.	.	+
Mnium hornum	.	.	.	.	.	.	1

Außerdem traten auf: in 60: Scrophularia nodosa +; in 61: Solanum dulcamara r,
Equisetum arvense +, Vicia sepium r, Ajuga reptans +; in 62: Melandrium rubrum r,
Ranunculus repens +, Epilobium montanum r; in 66: Berberis cordifolia r, Hosta coerulea r;

Tabelle 13. Gebüsch- und Vorwaldgesellschaften.

- Aufnahme 60–61: Epilobio-Salicetum capreae,
Aufnahme 62: Populus tremula-Vorwald,
Aufnahme 63–64: Sambucus nigra-Gesellschaft,
Aufnahme 65–66: sonstige Vorwaldgesellschaften.

artenreichere Bestände, in denen der vorherrschenden Salweide einige Zier- und Obstgehölze beigemischt sind, die Relikte der ehemaligen Nutzung darstellen.

Vergleichbare Standorte besiedelt der im Gebiet nur kleinflächig vorhandene Zitterpappel-Vorwald.

Den Übergang von Gebüsch- zu Waldgesellschaften markieren die im westlichen Bereich des Kamptales vorliegenden Laubholzbestände, die mit großer Wahrscheinlichkeit aus ehemaligen Gärten hervorgegangen sind und vorwiegend von *Prunus avium*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Salix alba* und *Fraxinus excelsior* aufgebaut werden. Vereinzelt sind Obstgehölze eingestreut. Charakteristisch für diese Bestände ist auch das Auftreten von Resten ehemaliger Hecken (vorwiegend *Ligustrum vulgare*), die sich zu dichten, gebüschartigen Beständen entwickelt haben und in enger Verzahnung mit den angrenzenden Salweiden- und Holunder-Gebüschern auftreten. In der Krautschicht konnten sich hier mit *Convallaria majalis*, *Hedera helix* und *Lysimachia nummularia* Arten halten, die als Relikte der ehemaligen gärtnerischen Nutzung anzusehen sind (Tab. 13).

3.6. Weidengebüsch

Am Rande eines Seitentales tritt ein gut entwickeltes Grauweiden-Gebüsch auf, das einerseits im Kontakt steht mit den Filipendulion-Hochstauden des Talbodens, andererseits an den Talböschungen mit Brombeer-Gebüschern und Grasfluren zusammentrifft.

Das hier vorhandene Grauweiden-Gebüsch ist sekundärer Natur. Wo man früher die Wiesen bis zum Talrand gemäht hat, konnte sich auf der nun sich selbst überlassenen Fläche eine Gebüschgesellschaft etablieren und so die Wiederbewaldung einleiten. WITTIG (1978) stellt das von ihm im Bachembachtal ermittelte Grauweiden-Gebüsch „im weitesten Sinne zur Klasse Alnetea glutinosae“ und sieht in dieser Gemeinschaft eine Pioniergesellschaft des Auenwaldes. Der im Kamptal vorhandene Bestand unterscheidet sich von den Grauweiden-Gebüschern des Bachembachtales durch den geringeren Anteil an Eutrophierungszeigern sowie den höheren Anteil an Arten sehr nasser Standorte wie *Caltha palustris*, *Scirpus sylvaticus* und *Equisetum fluviatile*, die aus den angrenzenden Hochstaudenfluren des Filipendulion-Verbandes eindringen.

Die nachfolgend dargestellte Aufnahme zeigt die Zusammensetzung der Gesellschaft (Aufnahme-fläche: 17 m²; Deckung Str.: 85%; Deckung Kr.: 65%):

Strauchschicht: *Salix cinerea* 5

Krautschicht: *Urtica dioica* 2, *Caltha palustris* 2, *Holcus lanatus* 2, *Poa trivialis* 2, *Epilobium hirsutum* 1, *Equisetum fluviatile* 1, *Filipendula ulmaria* 1, *Lysimachia vulgaris* +, *Equisetum palustre* +, *Scirpus sylvaticus* +, *Festuca pratensis* +, *Galium aparine* +, *Rubus fruticosus* +, *Athyrium filix-femina* +, *Stellaria holostea* r.

3.7. Waldgesellschaften

3.7.1. Weiden-Auenwälder (Tab. 14)

Unterhalb des Quellbereiches, im Zentrum sowie im östlichen Teil des Kamptales sind Restbestände eines ehemals wohl großflächiger ausgeprägten Bruchweiden-Auenwaldes vorhanden. Die Bruchweide (*Salix fragilis*), die Hohe Weide (*Salix × rubens*) sowie die Silberweide (*Salix alba*) bilden die Baumschicht, wobei besonders die weit ausladenden Kronen älterer Silberweiden das Landschaftsbild prägen. Prägnanteste Strauchweide der Bestände ist die Korbweide (*Salix viminalis*), andere Straucharten treten demgegenüber weitgehend zurück.

In der Krautschicht sind Brennessel-Herden Zeiger der eutrophen Wuchsbedingungen. Daneben treten *Poa trivialis*, *Calystegia sepium*, *Galium aparine* und eine Anzahl weiterer Arten stet auf, die als Zeiger für Standorte mit guter Nährstoffversorgung und günstigen wasserhaushaltlichen Bedingungen gewertet werden können. Der unmittelbar unterhalb des Quellbereiches gelegene Bestand zeichnet sich durch das Auftreten nässezeigender Arten wie *Cardamine amara*, *Equisetum fluviatile*, *Equisetum × litorale* und *Glyceria plicata* aus, die dem etwas höher, nicht direkt am Bach gelegenen Bestand im Zentrum des Tales weitgehend fehlen.

Nr. d. Aufnahme:	68	69	70
Fläche (m²):	100	70	55
Deckung B (%):	75	65	60
Str. (%):	55	--	40
Kr. (%):	80	70	80
Artenzahl:	24	29	22

Baumschicht 1:

Salix fragilis agg.	4	4	.
Salix alba	.	2	3

Baumschicht 2:

Salix fragilis agg.	.	+	.
---------------------	---	---	---

Strauchschicht:

Salix viminalis	2	.	3
Salix caprea	+	.	.
Sambucus nigra	+	.	.
Salix alba Str.	.	.	+

Krautschicht:

Urtica dioica	4	3	2
Poa trivialis	2	2	1
Calystegia sepium	1	1	1
Holcus lanatus	1	+	+
Ranunculus repens	1	1	+
Equisetum palustre	1	+	1
Galium aparine	+	1	+
Equisetum fluviatile	+	2	1
Angelica sylvestris	r ^o	1	1
Heracleum sphondylium	r	+	+
Scirpus sylvaticus	+	.	3
Filipendula ulmaria	+	.	2
Rubus fruticosus	+	1	.
Lythrum salicaria	+	+	.
Valeriana procurrens	+	+	.
Callitha palustris	+	+	.
Cardamine pratensis	2	+	.
Epilobium hirsutum	.	2	2
Agrostis stolonifera	.	1	2
Cardamine amara	.	2	.
Glyceria plicata	.	+	.
Equisetum x litorale	.	1	.
Humulus lupulus	.	+	.
Spartanium erectum	.	.	2
Iris pseudacorus	.	.	1
Lysimachia vulgaris	.	.	2

Außerdem traten auf: in 68: Crepis paludosa r, Dactylis glomerata +, Phragmites communis l; in 69: Crepis paludosa +, Dactylis glomerata +, Aegopodium podagraria +, Polygonum cuspidatum l, Salix fragilis Kr. +; in 70: Poa palustris r, Galium palustre r;

Tabelle 14. Weiden-Auenwald.
Salicetum albo-fragilis.

Ebenfalls auf sehr nassem Standort stockt der direkt am Bachlauf gelegene, nur noch kleinflächig vorhandene Silberweiden-Auenwald im östlichen Bereich des Tales, in den verstärkt Arten der angrenzenden nassen Hochstaudenfluren, nassen Wiesen sowie einige Röhricht-Arten eindringen und hier teilweise höhere Deckungsgrade erzielen.

Die Weiden-Auenwälder entsprechen nicht den ursprünglich auf diesen Standorten vorhandenen bzw. hier potentiell natürlichen Bach-Auenwäldern; sie sind vielmehr bezeichnend für landwirtschaftlich genutzte Auen in Siedlungsnähe.

3.7.2. Buchenwald-Restbestand

Auf einem nordost-exponierten Hang tritt ein Altbuchenbestand auf, der den Restbestand eines Flattergras-Buchenwaldes (Milio-Fagetum) darstellt. Das Milio-Fagetum ist nach BURRICHTER (1973) typisch für den größten Teil des Ruhrgebietes, tritt im allgemeinen jedoch nur noch kleinflächig, vielfach zudem in stark gestörtem Zustand auf. Der im Kamptal vorhandene Bestand enthält außer *Fagus sylvatica* keine derjenigen Arten, die nach BURRICHTER & WITTIG (1977) zur charakteristischen Artenkombination eines naturnahen Milio-Fagetum gehören. In der Krautschicht dominiert vielmehr *Agrostis tenuis*, stellenweise tritt *Holcus mollis* in stärkerem Maße hinzu. In besonders stark durch Erholungsnutzung beeinträchtigten Bereichen fehlt stellenweise jegliche Vegetation, wobei hier in den Randbereichen verstärkt Arten auftreten, deren Schwerpunkt im Gebiet ansonsten eher in den Trittgesellschaften liegt (z. B. *Lolium perenne*).

Eine Strauchschicht fehlt weitgehend. Stellenweise treten *Sambucus nigra*-Gebüsche auf, wobei der Schwarze Holunder ebenfalls als Störungszeiger zu bewerten ist. Die starke Störung der Vegetation im Bereich der Kraut- und Strauchschicht ergibt sich neben der Kleinflächigkeit des Waldrestes in besonderem Maße aus der intensiven Erholungsnutzung sowie durch spielende Kinder, so daß Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Qualität des Bestandes sicherlich nur dann Erfolg haben können, wenn gleichzeitig jegliche Form der Erholungsnutzung verhindert wird. Im gegenwärtigen Zustand ergibt sich die Leistungsfähigkeit des Altbuchenbestandes für den Arten- und Biotopschutz vorwiegend aus dem alten Baumbestand, dessen faunistische Bedeutung allerdings noch näher untersucht werden muß.

4. Floristische Anmerkungen

Bisher wurden im Kamptal 234 Gefäßpflanzenarten erfaßt. Dies entspricht etwa 30% der Arten, die im Stadtgebiet von Essen nachgewiesen werden konnten. Neben der hohen Zahl der Pflanzengesellschaften spiegelt somit auch die floristische Ausstattung die standörtliche Vielfalt des Gebietes wider.

Mit *Aconitum napellus* wurde eine Art der „Roten Liste“ der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzenarten festgestellt. Bei diesem Vorkommen handelt es sich allerdings um einen – eventuell unbeständigen – Gartenflüchter, so daß sich hieraus kaum Aussagen hinsichtlich der Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz ableiten lassen.

Besser geeignet erscheint hierfür eine Differenzierung des floristischen Bestandes nach dem schwerpunktmäßigen Vorkommen der Arten in den Pflanzenformationen Nordrhein-Westfalens (FOERSTER et al. 1982), die zeigt, daß sich die Flora des Gebietes in erster Linie aus einheimischen, für die ursprünglich im Tal vorhandenen Pflanzengesellschaften typischen bzw. durch die frühere extensive Wiesenutzung geförderten Arten zusammensetzt.

Mit zusammen etwa 13% des Gesamtartenbestandes nehmen Pflanzen, die ihren Schwerpunkt in Ackerunkrautgesellschaften, kurzlebiger Ruderalvegetation oder Trittgesellschaften haben, einen relativ geringen Anteil ein. Sie konzentrieren sich zudem vorwiegend auf die Randbereiche des Gebietes. Höhere Anteile erzielen Arten langlebiger Saum- und Schlagfluren (etwa 14%) und Pflanzen des Wirtschaftsgrünlandes frischer bis mäßig trockener Standorte (etwa 13%). Die Röhrichte, Seggenrieder und feuchten bis nassen Wiesen- und Hochstaudenfluren sowie die Auwald-Bestände beherbergen zusammen mehr als 30% der vorhandenen Blütenpflanzen, wobei gerade in diesen Gesellschaften bemerkenswerte, in Essen und Umgebung seltene bzw. stark im Rückgang begriffene Arten auftreten.

Als floristische Besonderheiten lassen sich für die feuchten bis nassen Hochstaudenfluren und Wiesengesellschaften des Gebietes die Falsche Fuchssegge (*Carex otrubae*), die Rispensegge (*Carex paniculata*) und der Strand-Schachtelhalm (*Equisetum* × *litorale*) nennen.

Während *Carex otrubae* und *Equisetum* × *litorale* in Essen einige weitere, allerdings z. T. stark gefährdete Vorkommen besitzen, weist die bultig wachsende Rispensegge (*Carex paniculata*) in den bisher untersuchten Gebieten nur diesen Fundort auf.

Der Strand-Schachtelhalm (*Equisetum* × *litorale*) besitzt im Gebiet ein beachtenswertes Vorkommen. In der Flora Westfalens (RUNGE 1972) findet er noch keine Erwähnung, in den

neueren Nachträgen (RUNGE 1979) wird nur ein Fundort für Westfalen genannt. Nach der Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung (DÜLL & KUTZELNIGG 1980) ist diese hybridogene Sippe in diesem Raum sehr selten. Es ist jedoch nicht auszuschließen, daß der Bastard häufig übersehen oder aber wegen der reichlich ausgebildeten Seitenäste mit *Equisetum arvense* verwechselt wird. Im Rahmen der floristisch-vegetationskundlichen Kartierung der Stadt Essen konnte er auch in anderen Bachtälern des Borbecker Raumes nachgewiesen werden. Über ein Vorkommen dieses Schachtelhalmes in Bochum berichten BEN-NERT & KAPLAN (1983).

Bemerkenswert sind zudem die Vorkommen von *Cardamine amara*, *Carex gracilis*, *Carex acutiformis*, *Crepis paludosa*, *Galium palustre*, *Galium uliginosum* und *Scutellaria galericulata*, die allesamt aufgrund der immer noch fortschreitenden Dränung in Grünlandgebieten in starkem Rückgang begriffen sind.

5. Bewertung des Gebietes

Die Untersuchungen von DÜLL & KUTZELNIGG (1980) zeigen, daß in Duisburg und Umgebung (das Kamptal liegt im nordöstlichen Teil dieses Untersuchungsgebietes) von insgesamt 1142 im Gebiet nachgewiesenen Arten inzwischen $\frac{1}{3}$ ausgestorben oder sehr selten geworden, insgesamt 22% der Sproßpflanzen völlig verschwunden sind (DÜLL 1975). In ganz Nordrhein-Westfalen sind dies vergleichsweise nur 4,8% (73 Arten) (FOERSTER et al. 1982).

Will man in einem so stark überformten Raum wie dem Ruhrgebiet den Rückgang von Farn- und Blütenpflanzen beenden oder gar umkehren, ist somit sicherlich Anlaß gegeben, auch regional oder lokal seltenen und gefährdeten Arten einen wirksamen Schutz zukommen zu lassen, bevor sie aus diesem Raum verdrängt werden oder gar auf die Rote Liste gesetzt werden müssen. Der floristische Wert des Kamptales ergibt sich somit zunächst aus dem Vorkommen lokal und regional seltener und gefährdeter Pflanzen.

Ein weiteres Kriterium einer besonderen Wertigkeit stellt die hohe Artenzahl dar, wobei diese Artenvielfalt in wesentlich geringerem Maße auch durch das Auftreten von Arten ruderaler Standorte bedingt ist, als dies in stärker überformten Siepentälern des Schönebecker Raumes – beispielsweise der Schönebecker Schlucht – der Fall ist.

Neben der floristischen Vielfalt läßt sich im Gebiet eine bemerkenswert hohe Anzahl an Pflanzengesellschaften feststellen. Insbesondere die im Kamptal in den grund- oder sickerwasserbeeinflussten Bereichen vorhandenen Großbrüchliche und Großseggenesellschaften, Fließwasserröhrichte, nassen Wiesengesellschaften und Hochstaudenfluren bieten auf größerer Fläche ein vielfach eng miteinander verzahntes, in einer derartigen Reichhaltigkeit nur noch in wenigen Gebieten im Essener Stadtgebiet anzutreffendes Vegetationsmosaik. Gleitende Übergänge zwischen Gradientenkomplexen rufen feindifferenzierte, kleinräumige Standortunterschiede hervor, die Raum bieten für eine größere Zahl von Pflanzengesellschaften. Dies bedingt nicht nur eine relativ hohe Zahl aktuell im Gebiet vorhandener Arten, sondern bietet gleichzeitig hervorragende Bedingungen für eine Wiederansiedlung bereits verschwundener Arten, beispielsweise für Pflanzen der feuchten bis nassen Grünlandgesellschaften und Hochstaudenfluren, deren großflächige Bestände im Zuge der fortschreitenden Dränung des Grünlandes selten geworden sind. Die Auswertung der Florenliste von Nordrhein-Westfalen (FOERSTER et al. 1982) verdeutlicht, daß die Feuchtwiesen mit 24,5% an verschollenen und gefährdeten Arten (absolut 53 Arten) in der Rangfolge der gefährdeten Pflanzenformationen bereits an zehnter Stelle stehen.

Angesichts der Bilanzen verschollener und gefährdeter Arten erlangt dieser Gedanke, der über die Sicherung von Ökotopten mit besonders gefährdeten Arten hinausgeht, besondere Bedeutung.

„Es sollten bei der biologischen Wertung eines Gebietes auch potentielle Besiedler der vorhandenen Biotope berücksichtigt werden, um auch Lebensräume für z. Zt. verschwundene, aber möglicherweise sich wieder ausbreitende Arten bereitstellen zu können. Die Wiederausbreitung von im Bestand und Areal zurückgegangenen Arten ist ja Ziel und Konsequenz eines erfolgreichen Naturschutzes“ (WEISS 1978).

In Anbetracht dieser grundsätzlichen Überlegung betont das Landschaftsgesetz in § 20, daß die Festsetzung von Naturschutzgebieten auch zulässig ist „zur Herstellung oder Wiederherstellung einer Lebensgemeinschaft oder Lebensstätte“ wildlebender Pflanzen- und Tierarten (MELF 1980). Gerade hierfür bietet das Kampthal günstige Voraussetzungen. Bei ein- bis zweimaliger Mahd im Jahr könnte beispielsweise ein Teil der Hochstaudenfluren nasser Standorte eine Umwandlung in Calthion-Wiesen erfahren.

Ein hervorragendes Beispiel für den Erfolg eines derartigen Pflegeeingriffes stellt eine Feuchtwiese innerhalb des nur wenige hundert Meter vom Kampthal entfernten Terrassenfriedhofes dar, die sich infolge extensiver Pflege zu einem Senecioni-Brometum racemosi Tx. et PRSG. 1951 mit Vorkommen des sehr seltenen Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*) entwickelt hat.

Ein weiteres Indiz für eine hohe Wertigkeit des Untersuchungsgebietes stellt der relativ geringe Kultureinfluß (Hemerobiestufen; vgl. SUKOPP 1972, 1976; BLUME & SUKOPP 1976; BORNKAMM 1980) eines Großteils der das Kampthal prägenden Pflanzengesellschaften dar. Niedrige Hemerobiestufen weisen insbesondere die Röhrichte, Großseggenrieder, Wiesenverwilderungen, Saumgesellschaften, sonstige extensiv bzw. nicht genutzte Gras- und Staudenfluren, Weidenbüsche und Weidenauen auf (vgl. auch BÖCKER 1978). Ziel des Naturschutzes muß es sein, die noch immer anhaltende Tendenz, Landschaft durch wachsenden Einsatz von Energie zu nivellieren und damit höhere Hemerobiestufen zu fördern, abzu-bremsen. In besonderem Maße gilt dies in einem so stark durch anthropogen bedingte Einwirkungen veränderten Ballungsraum wie dem Ruhrgebiet. Die Lage des Kamptales in einem ansonsten intensiv genutzten und stark veränderten Siedlungsraum spricht somit nicht gegen, sondern für den Erhalt und eine Entwicklung des Gebietes nach Gesichtspunkten des Arten- und Biotopschutzes.

Wenig beeinflusste Ökosysteme mit entsprechend niederen Hemerobiestufen (oligo- und mesohemerobe Ökosysteme) treten in Ballungsgebieten gegenüber den oberen Hemerobiestufen (eu-, poly- bzw. metahemerob) stark zurück und fehlen in den Stadtzentren völlig.

Naturschutz in Verdichtungsräumen muß daher bedeuten, daß oligohemerobe und mesohemerobe Bereiche in jedem Fall schutzwürdig sind. In Ballungsräumen muß zumindest die Frage gestellt werden, ob nicht auch β -euhemerobe, unter besonderen Bedingungen sogar α -euhemerobe Vegetationseinheiten erhaltenswert sind (BORNKAMM 1980). Vor dem Hintergrund derartiger Überlegungen kommt den wenigen in Verdichtungsräumen verbliebenen naturnäheren Biotopen als Rückzugs-, Regenerations- und Ausbreitungszentren ökologisch eine hervorragende Bedeutung zu.

Daß dem Untersuchungsgebiet auch von wissenschaftlicher Seite her Bedeutung beizumessen ist, zeigt das Vorkommen von in ihrer Ökologie und Verbreitung noch ungenügend bekannten Vegetationseinheiten (*Agrostis tenuis-Festuca rubra*-Rasen; Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft) und Pflanzensippen (*Equisetum* $\times$ *litorale*).

6. Maßnahmen

Hinsichtlich der floristischen und vegetationskundlichen Ausstattung sowie in Anbetracht seiner Entwicklungsmöglichkeiten erscheint die Ausweisung des Kamptales als Naturschutzgebiet gerechtfertigt. Dies würde allerdings voraussetzen, daß rigorose Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung der Vegetationsbestände entsprechend den Zielsetzungen des Arten- und Biotopschutzes eingeleitet werden, da eine Ausweisung des Gebietes als Naturschutzgebiet mit der gegenwärtig praktizierten Form oder gar einer zusätzlichen Intensivierung der Erholungsnutzung durch weitere Erschließungsmaßnahmen kaum zu vereinbaren ist. Planerische Maßnahmen müßten vielmehr darauf abzielen, die Erholungssuchenden über eine geeignete Wegführung, Aufklärung, eventuell sogar Sperrung bestimmter Teile des Gebietes in den äußersten Randbereichen zu halten.

Hingegen sieht die von der Stadt Essen erarbeitete Konzeption neben einer Pflege und Entwicklung von Vegetationsbeständen auch eine weitere Erschließung des Tales für die Erholung vor. Bei Durchführung der Maßnahmen sollte daher die endgültige Entscheidung über den zukünftigen Schutzstatus des Kamptales neben den vorstehenden Untersuchungen auch die hierdurch eintretenden Veränderungen sowie die Entwicklungstendenzen der

Vegetationsbestände berücksichtigen. Aussagen hierüber sind aus vergleichenden Untersuchungen auf der Grundlage der vorgestellten vegetationskundlichen und floristischen Erhebungen abzuleiten.

Literatur

- BÄRTLING, R. & BREDDIN, H. (1931): Geologische Karte von Preußen und benachbarten deutschen Ländern. Erläuterungen zu Blatt Mülheim (Ruhr). – Preußische Geologische Landesanstalt, Berlin 1931.
- BENNERT, H. W. & KAPLAN, K. (1983): Besonderheiten und Schutzwürdigkeit der Vegetation und Flora des Landschaftsschutzgebietes Tippelsberg/Berger Mühle in Bochum. – *Decheniana* (Bonn) 136 (1), 5–14.
- BLUME, H.-P. & SUKOPP, H. (1976): Ökologische Bedeutung anthropogener Bodenveränderungen. – *Schriftenreihe Vegetationsk.* 10, 75–89 (1976).
- BÖCKER, R. (1978): Vegetations- und Grundwasserverhältnisse im Landschaftsschutzgebiet Tegeler Fließtal (Berlin West). – *Verh. Ver. Prov. Brandenburg* (Berlin) 114, 1–164.
- BORNKAMM, R. (1980): Hemerobie und Landschaftsplanung. – *Landschaft und Stadt* 12, 49–55.
- BORSTEL, U.-O. von (1974): Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf ökologisch verschiedenen Grünland- und Ackerbrachen hessischer Mittelgebirge (Westerwald, Rhön, Vogelsberg). – Diss. Univ. Gießen. Fotodruck, 172 S.
- BURRICHTER, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. – *Landeskundliche Karten und Hefte d. Geograph. Kommission f. Westf., Reihe Siedlung und Landschaft i. Westf. (Münster)* 8, 58 S.
- WITTIG, R. (1977): Der Flattergras-Buchenwald in Westfalen. – *Mitt. Flor.-Soziol. Arbeitsgem. N. F.* 19/20, 377–382.
- DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortgefälle an Waldrändern. – *Scripta Geobot. (Göttingen)* 6, 246 S.
- DÜLL, R. (1975): Die Pflanzenwelt in und um Duisburg. Ihre Veränderungen als Folge intensiven menschlichen Einflusses. – *Schriften der Ges. der Freunde der Niederrhein. Univ. Duisburg e. V.* 5, 32–33.
- & KUTZELNIGG, H. (1980): Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung. – *Forschungsbericht 2910 des Landes Nordrhein-Westfalen*. Opladen (Westdeutscher Verlag), 326 S.
- ELLENBERG, H. (1952): Wiesen und Weiden und ihre standörtliche Bewertung, in: ELLENBERG, H., *Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie* 2. 143 S. – Stuttgart/Ludwigsburg (Ulmer).
- (1978): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen*. 2. Aufl. – 981 S. Stuttgart (Ulmer).
- FOERSTER, E., LOHMEYER, W., SCHUHMACHER, W. & WOLFF-STRAUB, R. (1982): Florenliste von Nordrhein-Westfalen. – *Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung* 7.
- GLAVAC, V. (1983): Über die Rotschwingel-Rotstraußgras-Pflanzengesellschaft (*Festuca rubra*-*Agrostis tenuis*-Ges.) im Landschafts- und Naturschutzgebiet „Dönche“ in Kassel. – *Tuexenia* (Göttingen) 3, 389–406.
- & RAUS, Th. (1982): Über die Pflanzengesellschaften des Landschafts- und Naturschutzgebietes „Dönche“ in Kassel. – *Tuexenia* (Göttingen) 2, 73–114.
- GÖRS, S. (1968): Der Wandel der Vegetation im Naturschutzgebiet Schwenninger Moos unter dem Einfluß des Menschen in zwei Jahrhunderten, in: *Das Schwenninger Moos. Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemberg*. 5, 190–284. Ludwigsburg.
- HARPER, J. L. (1977): *Population biology of plants*. – London 1977.
- KIENAST, D. (1978): Die spontane Vegetation der Stadt Kassel in Abhängigkeit von bau- und stadtstrukturellen Quartierstypen. – *Urbs et Regio* (Kassel) 10, 414 S.
- KNAPP, R. (1971): Einführung in die Pflanzensoziologie. 3. Auflage. 388 S. – Stuttgart (Ulmer).
- KÜRTE, W. von (1977): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 95/96 Kleve/Wesel. *Geographische Landesaufnahme 1: 200 000. – Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung* (Hrsg.). 75 S. – Bonn-Bad Godesberg (Selbstverlag).
- KUNICK, W. (1974): Veränderungen von Flora und Vegetation einer Großstadt, dargestellt am Beispiel von Berlin (West). – Diss., Technische Univ. Berlin, 1974.
- MEISEL, K. (1969): Zur Gliederung und Ökologie der Wiesen im nordwestdeutschen Flachland. – *Schr.-Reihe Vegetationskunde* (Bad Godesberg) 4, 23–48.
- (1977): Die Grünlandvegetation nordwestdeutscher Flußtäler und die Eignung der von ihr besiedelten Standorte für einige wesentliche Nutzungsansprüche. – *Schr.-Reihe Vegetationskunde* (Bonn-Bad Godesberg) 11, 3–121.
- MELF (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (1980): Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur

- Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz – LG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juni 1980 (GV. NW. S. 734). 47 S. – Düsseldorf.
- NIEMANN, E. (1965): Submontane und montane fließbegleitende Glanzgras-Röhrichte in Thüringen und ihre Beziehungen zu den hydrologischen Verhältnissen. – *Limnologica* (Berlin) **3**, 399–438.
- OBERDORFER, E. (1967): Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. *Schr.-R. Vegetationskunde* (Bad Godesberg) **2**, 7–62.
- (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I. 311 S. – Stuttgart-New York (Fischer).
- (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. 455 S. – Stuttgart-New York (Fischer).
- PAPAJEWSKI, W. (1982): Vegetationskundliche Untersuchungen schützenswerter Biotope im Bochumer Raum. – Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum.
- PHILIPPI, G. (1973): Zur Kenntnis einiger Röhrichtgesellschaften des Oberrheingebietes. – *Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschl.* (Karlsruhe) **32**, 53–95.
- POIT, R. (1980): Die Wasser- und Sumpflvegetation eutropher Gewässer in der Westfälischen Bucht – Pflanzensoziologische und hydrochemische Untersuchungen. – *Abh. Landesmus. Naturk. Münster/Westf.* **42**, 156 S.
- REIDL, K. (in Vorb.): Stadtbiotopkartierung Essen – Ein Beitrag zur Erfassung, Bewertung und Verbesserung der Arten- und Biotopschutzfunktion innerstädtischer Räume. – Mskr., Essen.
- RUNGE, F. (1972): Die Flora Westfalens. 2. Aufl., 550 S. – Münster (Westf. Vereinsdruckerei).
- (1979): Neue Beiträge zur Flora Westfalens. – *Natur und Heimat* **39**, 69–102.
- (1980): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. – Münster (Westf.) (Aschendorf).
- SCHUSTER, H.-J. (1980): Analyse und Bewertung von Pflanzengesellschaften im Nördlichen Frankens. – *Diss. Botanicae* **53**. (J. Cramer).
- SCHWABE-BRAUN, A. (1980): Eine pflanzensoziologische Modelluntersuchung als Grundlage für Naturschutz und Planung. – *Urbs et Regio* (Kassel) **18/1980**, 212 S.
- SUKOPP, H. (1972): Wandel von Flora und Vegetation in Mitteleuropa unter dem Einfluß des Menschen. – *Ber. über Landwirtschaft* **50**, 112–139.
- SUKOPP, H. (1976): Dynamik und Konstanz in der Flora der Bundesrepublik Deutschland. – *Schr.-R. Vegetationskunde*, H. **10**, 9–26.
- TÜXEN, R. (1967): Ausdauernde nitrophile Saumgesellschaften Mitteleuropas. – *Contribut. Bot.* **431–453**. Cluj.
- WALTHER, K. (1977): Die Vegetation des Elbtales. Die Flußniederung von Elbe und Seege bei Gartow (Kr. Lüchow-Dannenberg). – *Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg N. F.* **20** Suppl. 123 S.
- WEISS, J. (1978): Eine ökologische Strukturierung des Landschaftsschutzgebietes „Dönche“ in Kassel aus zoologischer und Naturschutz-Sicht. – *Naturschutz in Nordhessen* (Gebenstein) **2**, 71–94.
- WIEDENROTH, E.-M. (1971): Wechselbeziehungen zwischen Grünlandvegetation und Standort unter besonderer Berücksichtigung des Wasserhaushaltes. – *Arch. Natursch. Landschaftsforsch.* (Berlin) **11**, 71–97.
- WIEGLEB, G. (1979): Vegetation und Umweltbedingungen der Oberharzer Stauteiche heute und in Zukunft. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* (Hannover) **10**.
- WILMANN, O., SCHWABE-BRAUN, A. & EMTER, M. (1979): Struktur und Dynamik der Pflanzengesellschaften im Reutwaldgebiet des mittleren Schwarzwaldes. – *Doc. Phytosoc. N. S.* (Vaduz) **IV**, 983–1024.
- WITTING, R. (1978): Pflanzengesellschaften der Bachtäler Hexbachtal und Bachembachtal, in: ANT, H., *Ökologische Modelluntersuchung Hexbachtal*. – Essen.
- WOLF, G. (1979): Veränderungen der Vegetation und Abbau der organischen Substanz in aufgegebenen Wiesen des Westerwaldes. – *Schr.-Reihe Vegetationskde.* (Bonn-Bad Godesberg) **13**, 117 S.
- ZÄHLHEIMER, W. (1979): Vegetationsstudien in den Donauauen zwischen Regensburg und Straubing als Grundlage für den Naturschutz. – *Hoppea* (Regensburg) **38**, 3–298.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Ing. Konrad Reidl, Ulmenhof 12, D-4300 Essen 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [139](#)

Autor(en)/Author(s): Reidl Konrad

Artikel/Article: [Zur Schutzwürdigkeit von Vegetation und Flora des Kamptales in Essen-Schönebeck 71-98](#)