



VEGETATIONSKARTIERUNG " LEITENBACH - KOASERIN "

Auftragsarbeit der o.ö. Landesregierung
Landesbaudirektion
U. Abt. Schutzwasserbau
und Gewässerpfllege

Bearbeiter: Strauch Michael
Eisenwerkstr. 36/4
4020 Linz

1418

November, 1989

Inhaltsübersicht

1. Einleitung und Leistungsüberblick	1
2. Methodik	2
3. Das Untersuchungsgebiet	3
3.1. Abgrenzung des Kartierungsgebietes	3
3.2. Geographischer, geologischer und naturräumlicher Überblick	3
3.3. Der Verlauf und das Einzugsgebiet des Leitenbaches	5
3.4. Zur Entstehung der Koaserin	6
4. Die Pflanzenarten der Koaserin	8
4.1. Liste der im Kartierungsgebiet vorkommenden Pflanzenarten	8
4.2. Geschützte Pflanzenarten-Bewertung und Verbreitung	16
4.3. Weitere erwähnenswerte Pflanzenarten	22
4.4. Bemerkungen zur Verbreitungskarte	24
5. Die Pflanzengesellschaften der Koaserin	24
5.1. Übersicht	25
5.2. Genutzte Frisch-, Feucht- u. Naßwiesenbereiche	28
5.2.1. Ass.:Poo-Trisetetum flavescentis	28
5.2.2. Ges.:Polygonum bistorta	30
5.2.3. Ges.:Poa trivialis-Rumex obtusifolius	32
5.2.4. Ass.:Juncetum filiformis	32
5.2.5. Ass.:Scirpetum sylvatici	35
5.2.6. Ass.:Ranunculo-Alopecurietum geniculati	36
5.2.7. Ass.:Glycerietum fluitantis	38
5.2.8. Juncus articulatus-Flecke	40
5.2.9. Ges.:Eleocharis palustris	41
5.2.10. Ges.:Ranunculus repens	42
5.2.11. Gemähte Seggenriede	45
5.3. Vegetation der Brachflächen	45
5.3.1. Hochstaudenbereiche	45
5.3.1.1. Ges.:Urtica-Convolvulus sepium	45
5.3.1.2. Ges.:Anthriscus sylvestris	47
5.3.1.3. Ges.:Filipendula ulmaria	48
5.3.2. Hochgrasbereiche	51
5.3.2.1. Ass.:Phalaridetum arundinacea	51
5.3.2.2. Ges.:Calamagrostis canescens	54
5.3.3. Großseggenriede	56

5.3.3.1. Ges.: <i>Carex vesicaria/gracilis</i>	58
5.3.3.2. Ass.: <i>Caricetum paniculatae</i>	60
5.3.3.3. Ges.: <i>Carex acutiformis</i>	61
5.3.3.4. Ass.: <i>Caricetum elatae</i>	62
5.3.4. Gesellschaften der Brachflächen mit unsicherer taxonomischer Zugehörigkeit und nicht zuordn- bare Artbestände	64
5.3.4.1. <i>Carex brizoides</i> -Flecke	64
5.3.4.2. <i>Juncus effusus</i> -Zonen	66
5.3.4.3. Sickernasse Hangbereiche	67
5.4. Vegetation der Drainagen	68
5.4.1. Ass.: <i>Glycerio-Sparganietum erecti</i> (s.l.)	68
5.4.2. Ges.: <i>Juncus bufonius</i>	70
5.4.3. Ass.: <i>Polygono-Bidentetum tripartitiae</i>	71
5.4.4. Ges.: <i>Veronica beccabunga</i>	73
5.5. Tritt-Gesellschaften	74
5.5.1. Ass.: <i>Juncetum tenuis</i>	74
5.6. Gehölzvegetation	75
5.6.1. Galeriewälder	75
5.6.2. Grauweiden-Gebüsch	77
5.6.3. Feldgehölze, Einzelbäume u.-sträucher	78
5.7. Vegetation der Ackerränder	79
5.8. Erläuterungen zur Vegetationskarte und den Tabellen	80
6. Die Vegetation der Koaserin als eines der letzten Refugien feuchtigkeitsliebender Pflanzenarten im süd-östlichen Sauwaldgebiet	81
7. Hochwasserrückhalteanlage "Postmünster" in Bayern als Vergleichsobjekt	82
8. Tiere in der Koaserin	86
9. Zusammenfassende Bewertung und mögliche Gefährdungen der Vegetation unter dem Einfluß einer HWRA	87
10. Maßnahmen zum Schutz der Koaserin als Lebensraum mit hoher Eigendynamik	89
Literatur	91

Anhang:

 Tabelle I

 Verbreitungskarten geschützter und seltener Pflanzen-
 arten in der Koaserin für O.Ö.

 Fototeil

1. Einleitung und Leistungsüberblick

Am 21.4.1989 wurde namens des Wasserverbandes "Leitenbach - Koaserin" der Auftrag zur Durchführung einer Vegetationskartierung erteilt.

Beim Kartierungsgebiet handelt es sich um eine ca. 15 ha große Wiesen -u. Sumpflandschaft, welche, bedingt durch Sedimentationsvorgänge des Leitenbaches, während der letzten 20 Jahre im Bereich Peuerbach/Heiligenberg unterhalb der "Leithen" zu beiden Seiten des Leitenbaches entstanden ist.

Durch den Bau einer geplanten Hochwasserrückhalteanlage (in der Folge kurz HWRA genannt) kann es zu weitreichenden Veränderungen in der Vegetationsdecke dieses reichhaltigen Feuchtegeistes kommen.

Die Kartierung dient nun einerseits zu Beweissicherungszwecken, andererseits auch als Grundlage für eine landschaftsökologische Begleitplanung, die in diesem Rahmen durchgeführt wird.

Im einzelnen waren folgende Leistungen zu erbringen:

- a) Erhebung und kartographische Abgrenzung aller im Bereich des einjährigen Hochwasser vorkommenden Pflanzengesellschaften.
- b) Erhebung aller im Sinne des ö.ö. Landschafts -u. Naturschutzgesetzes vollkommen und teilweise geschützten Pflanzenarten.
- c) Erhebung der derzeit gegebenen Wuchsbedingungen insbesondere hinsichtlich des Wasserhaushaltes.
- d) Abhängigkeit der einzelnen Pflanzenarten und Pflanzen- gesellschaften von den derzeit gegebenen Standortbedingungen.
- e) Verträglichkeit der Arten und Gesellschaften gegenüber einem Überstau von 2 bis 3 m.
- f) Toleranz der einzelnen Arten gegenüber einer Sedimentation von Schlamm und Feinsand.
- g) Voraussichtliche Vegetationsentwicklung auf den z.Z. noch landwirtschaftlich genutzten 1-2 mähdigen Wiesen.

2. Methodik

Die pflanzensoziologischen Aufnahmen wurden nach der Methode von Braun-Blanquet durchgeführt. Dabei wurden einheitliche Aufnahmeflächen ausgewählt und die Artmächtigkeit der vorkommenden Pflanzenarten in den einzelnen Erhebungsblättern festgehalten. Die Schätzung der Artmächtigkeit erfolgte nach der 7-teiligen Skala und setzt sich aus der Individuenzahl (Abundanz) und dem Deckungsgrad (Dominanz) zusammen.

5 = mehr als 3/4 der Fläche bedeckend

4 = 1/2 bis 3/4 der Fläche bedeckend

3 = bei beliebiger Individuenzahl 1/4 bis 1/2 der Fläche bedeckend

2 = bei beliebiger Individuenzahl 1/20 bis 1/4 der Fläche bedeckend, oder sehr zahlreiche Individuen, aber weniger als 1/20 der Fläche bedeckend

1 = zahlreich, aber weniger als 1/20 der Fläche bedeckend, oder ziemlich spärlich, aber mit größerem Deckungswert

+ = spärlich und nur wenig Fläche bedeckend

r = sehr selten oder nur wenig Fläche bedeckend

Die Kartierung erfolgte in 3 Teilschritten:

a) Gebietskontakt: Um einen Überblick über die vorhandenen Strukturen zu bekommen, wurden vor Beginn der Kartierung zwei Begehungen des Gebietes durchgeführt. Sie dienten weiters als Grundlage zur Erstellung einer Liste der zu erwartenden Pflanzenarten, was die nachfolgende Kartierung wesentlich erleichterte.

b) Aufnahme und Kartierung der einzelnen Pflanzengesellschaften nach der oben beschriebenen Methode über das ganze Jahr hinweg (Frühjahrs-, Sommer- u. Spätsommeraspekt).

c) Bearbeitung der Aufnahmen und Ausarbeitung des Berichtes.

Die Punkte 1.c-g wurden bei der Beschreibung der Pflanzengesellschaften einbezogen.

Infolge der wenigen Informationen, die dem Bearbeiter über zukünftige Sedimentationsvorgänge zur Verfügung standen, war es lediglich möglich, generelle Entwicklungstendenzen der Pflanzengesellschaften zu erläutern, wobei folgende Annahmen zugrunde gelegt wurden:

- im Gegensatz zur derzeitigen Dynamik stärker und kurzfristiger

- wechselnder Wasserstand, sowie
- Einsetzen von im gesamten Überschwemmungsbereich gleichmäßig ablaufenden Sedimentationsvorgängen mit nährstoffreichen Feinsedimenten.

3. Das Untersuchungsgebiet

3.1. Abgrenzung des Kartierungsgebietes

Wie mit Hrn.Dipl.Ing.Dr.Kastner vereinbart wurde, beschränkte sich die Kartierung auf den Bereich des einjährigen Hochwassers. Einzige Ausnahme stellte eine im Oberlauf rechtsufrig gelegene Hangkante, sowie der Galeriewald des Leitenbaches bis zur Grenze des zehnjährigen Hochwassers dar.

Ein erwähnenswerter Wiesenbestand außerhalb dieser Grenze befindet sich oberhalb des die süd-östliche Grenze des Kartierungsgebietes markierenden Güterweges in süd-westlicher Hanglage in Form einer relativ trockenen Magerwiese. Ansonsten handelt es sich zur Gänze um intensiv bewirtschaftetes Wiesen- u. Weidegrünland und Äcker.

3.2. Geographischer, geologischer und naturräumlicher Überblick

Am Feuchtgebiet Koaserin sind die Gemeinden Peuerbach im rechtsufrigen Oberlauf, sowie die Gemeinde Heiligenberg im linksufrigen Oberlauf sowie im gesamten Unterlauf beteiligt.

Als "Koaserin" wird dabei der nach den Steilhängen der "Leithen" beginnende, stark vernäste flache Talboden des Leitenbaches zwischen Furthmühle und Schörgendorf bezeichnet.

Das Feuchtgebiet selbst befindet sich auf einer nacheiszeitlich gebildeten "jungen Graben- u. Talverfüllung", was typisch für kleine Bäche ist, deren Einzugsgebiet während der Eiszeit eisfrei gebilieben ist.

Das Umland und das Einzugsgebiet des Leitenbaches hingegen ist aus einer Reihe verschiedener geologischer Formationen aufgebaut.

Die Oberläufe der meisten Zubringerbäche führen vorwiegend über, das gesamte Sauwaldgebiet beherrschende und im Paläozoikum gebildete, Perlgneisschichten des Kristallinen Grundgebirges mit kleinflächig eingesprengelten Grobkorngneisen.

Im Übergangsbereich zwischen dem Kristallinen Grundgebirge und dem südwärts anschließenden Tertiären Hügelland liegen

neben einigen Vorkommen der Granite vom Typus Schärding und Peuerbach (welche auch einen wesentlichen Anteil am Aufbau der Steilhänge in der Leithen besitzen) bereits "ober- u. mittelpliozäne Schotter und Lehme, glaukonitische Sande von Treubach und Mehrnbach sowie jüngere Deckenschotter und Deckenlehme im Einzugsgebiet der Zubringerbäche, die ihrerseits aber schon die erwähnten Graben- u. Talverfüllungen durchfließen und dem Granitmassiv der Leithen zuströmen um danach die Koaserin zu erreichen. Diese wird ihrerseits im Norden scharf von jüngeren Deckenschottern u. -lehmen, im Süden von den aus wenig wasser-durchlässigem "Robulus-Schlier" gebildeten Hügeln und Hochterrassen begrenzt.

Das geologische Bild findet seine Entsprechung in den vorhandenen Bodentypen, die nördlich und westlich der Koaserin, also im Einzugsgebiet des Leitenbaches, von silikatischen, kalkfreien Braunerden (meso- u. oligotrophe Braunerden) gebildet und in die von phosphatreichen, tagwasservergleyten Braunerden und Pseudogley umgebene Koaserin eingeschwemmt werden. Diese wenig wasser-durchlässigen Gleyböden eignen sich nur in geringem Maße zum Ackerbau - Wiesennutzung wird bevorzugt und liefert gute Erträge.

Für die in der Koaserin vorhandene Flora spielt die Vergleyung eine ganz wesentliche Rolle, da dementsprechend viele Staunässe anzeigen Arten vorkommen, welche in den nassen Wiesenbereichen teilweise dominieren.

Auch aus naturräumlicher Sicht befindet sich die Koaserin in einem Grenzbereich. So ist es etwa der Bereich der Furthmühle in einer Seehöhe von ca. 370m ü.M., welcher die Region des "Granit- u. Gneishochlandes", wozu noch die Leithen zählt, im Norden, Westen und Südwesten vom "Alpenvorland" im Osten und Südosten trennt. Bei genauerer Betrachtung wird man von der Großeinheit des "Inn- u. Hausruckviertler Berg- u. Hügellandes" über die Haupteinheit "Hausruckviertler Hügelland" zur Kleineinheit "Aschach-Hügelland" geführt, an dem die Koaserin nun einen kleinen Anteil besitzt.

Kohl(60), der diese Einteilungen vornahm, verfaßte leider .. niemals die angekündigte Beschreibung der Haupteinheiten, so daß auch hier nicht näher darauf eingegangen werden kann.

3.3. Der Verlauf und das Einzugsgebiet des Leitenbaches

Das Einzugsgebiet des Leitenbaches befindet sich ausnahmslos im Bereich der süd-östlichen Abhänge des Sauwaldgebietes.

Die wichtigsten Zubringerbäche sind: Tresleinsbach, Moosbach und Natternbach.

In ihrer Gesamtheit durchfließen sie intensiv genutztes Wiesen- und Ackerland, nur an wenigen Stellen ihrer Oberläufe auch noch m.o.w. naturnahe Waldbestände. Durch harte Regulierungsmaßnahmen wurden die Bäche bis auf wenige Ausnahmen (z.B. Natternbach zwischen Maggau und Fronberg) in hohem Maße de-naturiert und zeichnen sich nun durch Geradlinigkeit und sehr spärlich entwickelte Feuchtvegetation aus. Bereits die Ursprungsgebiete befinden sich entweder in Fichtenkulturen oder intensiv genutztem Wiesengrünland (Foto 2), wobei es sich anfangs z.T. noch um mäandrierende Bachläufe handelt. Ansonsten beschränkt sich die Naturnähe auf vereinzelt auftretende Erlen-galerien und kleinflächig ausgeprägte, t.w. nährstoffarme Feuchtwiesenbereiche entlang der Uferzonen (Foto 3). Nach jeweils einigen hundert Metern tritt das für alle Zubringerbäche charakteristische Bild der Geradlinigkeit ein. Das fast vollständige Fehlen von Gehölzen, sowie die bis zu den Bächen reichende einheitliche Wiesennutzung, lassen diese degradierten Bäche förmlich in der Landschaft verschwinden (Foto 4).

Naturnahe Strukturen finden sich erst wieder ab dem Zusammenfluß von Leitenbach und Natternbach. Von dort aus durchfließt der Leitenbach die "Leithen", einen steilen Talverlauf, dessen Ahorn-Eschen-Bestand (Aceri-Fraxinetum) vergleichsweise gut erhalten ist. Eine sehr natürlich Fließstrecke mit vielen Rollblöcken und kleinen Sturzbächen trägt in hohem Maße zur Prägung dieses landschaftlich besonders reizvollen Abschnittes bei (Foto 7). Ab der Furthmühle beginnt der flach auslaufende Bereich der Koaserin, welcher nun wiederum durch die umgebende intensive Wiesennutzung mitgeprägt wird. Insbesondere aber zeichnet er sich durch ein tertiar durch Aufgabe der Wiesennutzung im Laufe der letzten 20 Jahre entstandenen Feuchtgebietkomplex aus, der für das gesamte Einzugsgebiet des Leitenbaches bis zu dessen Mündung in die Aschach v.a. hinsichtlich seiner Ausdehnung als einmalig zu betrachten ist

und den Gegenstand dieser Arbeit bildet (Foto 1).

Der Verlauf des Leitenbaches in der Koaserin trägt den Charakter eines Tieflandflusses und zeichnet sich durch starke Mäanderbildung und relativ langsame Fließgeschwindigkeit aus.

Im Anschluß an die Koaserin zwischen Schörgendorf und Au befindet sich der Leitenbach in einem ebenfalls noch naturnahem Zustand, um danach allerdings bald wieder seinen typischen, geradlinigen Charakter anzunehmen und bis zur Mündung in die Aschach beizubehalten (Foto 11).

3.4. Zur Entstehung der Koaserin

Um ein Verständnis für die derzeitige Struktur der Koaserin zu bekommen ist es notwendig, die Entwicklung der letzten 20 Jahre zu rekapitulieren.

Leider stützt sich das Wissen über das ursprüngliche Erscheinungsbild der Koaserin ausschließlich auf die Aussagen von Grundbesitzern und Anrainern, da weder in "Die Vegetation der Flach- u. Hochmoore des Sauwaldes" (Grims, 69), noch in "Die Flora des Sauwaldes und der umgrenzenden Täler von Pram, Inn und Donau" (Grims, 70) der Bereich der Koaserin berücksichtigt wird. Demnach handelt es sich bei der Koaserin noch vor 20 Jahren um eine reine mehrschürig genutzte Wiesenlandschaft mit nur wenigen feuchten Bereichen am Ufer des Leitenbaches. Die Galeriewälder waren schon seit jeher vorhanden.

Etwa ab diesem Zeitpunkt dürfte es (möglicherweise im Zusammenhang mit den oberhalb der Leithen durchgeföhrten, großräumigen Verbauungsmaßnahmen an allen Bachläufen) durch die nunmehr raschere Wasserabführung zu häufigeren, wenn auch kurzfristigen Hochwässern in diesem Bereich gekommen sein. So begannen sich v.a. stickstoffreiche, sandig-schlammige Feinsedimente im den Uferbereichen abzusetzen. Gleichzeitig erhöhte sich das Bachbett durch das ebenfalls vermehrte Heranführen von Kies und Schotter aus der Leithen, welche im Bachbett verblieben.

Durch beide Vorgänge wurde der Leitenbach nun stetig "aufgesattelt".

Während das bisher an den Hängen herangeföhrte Wasser über den stark vergleyten Böden oberflächlich rel. rasch in den Leiten-

bach abfließen konnte, kam es nun immer mehr zu einem Stau dieser Hangwässer gegen den Leitenbach zu (auch des, nach Überflutungen zurückgebliebenen Wassers), da diese ja kaum versickern konnten - es setzte eine zunehmende Vernässung der zwischen Hang und Leitenbach gelegenen Senkenbereiche ein, da es ja zudem an diesen, vom Ufer weiter entfernten Zonen, kaum zu Sedimentationsprozessen kam.

Nach und nach mußte die Nutzung der Wiesen, deren Ertrag und Qualität sich drastisch verminderte, aufgegeben werden.

Während sich diese Entwicklung nun fortsetzte, erhöhten sich die Uferzonen in manchen Bereichen nun derart, daß sie bei Mittelwasserstand bereits wieder trocken fielen. Auf diesen ausgesprochen stickstoffreichen Kuppen siedeln nun vorwiegend Brennessel-Herden.

In der Hoffnung, die "Streuwiesenentwicklung" damit aufzuhalten zu können, werden Teile der stark vernäßten Bereiche, die meist ganzjährig überschwemmt sind, immer noch 2 bis 4 Mal(!) im Jahr gemäht. Diese eher unwirtschaftliche Maßnahme (die Streu wird ja kaum mehr genutzt) trägt in hohem Maße zur Erhaltung der vielfältigen und teilweise seltenen Vegetationsstruktur bei, da derart nasse Wiesen heutzutage ja kaum mehr bewirtschaftet werden und sich an diesen Stellen daher eine entsprechend seltene Vegetation entwickeln kann.

An einigen Stellen der ungenutzten Bereiche konnten einzelne Bruch- u. Grau-Weiden-Exemplare Fuß fassen, besonders im östlichen Randbereich des Kartierungsgebietes ist ein bereits gut ausgebildetes Grauweiden-Gebüsch vorhanden. Daß es in den letzten 20 Jahren seit Nutzungsaufgabe noch zu keiner stärkeren Gehölz-entwicklung gekommen ist, hängt möglicherweise mit der "rückläufigen Sukzession" zusammen (Vernässung statt Verlandung), kann aber im Rahmen dieser Arbeit nicht geklärt werden.

Einzelbäume und Feldgehölze in den Randbereichen des einjährigen Hochwassers waren schon vor dem Einsetzen dieser Entwicklung vorhanden.

Einen nicht unwesentlichen Beitrag zur jetzigen Vegetationsstruktur in der Koaserin leisten die einstmals funktions-tüchtigen, jetzt aber nur mehr t.w. ihren Zweck erfüllenden

Drainagen, indem sie nämlich den Lebensraum für Großröhrichte und feuchtigkeitsliebende Therophyten-Gesellschaften darstellen.

Insgesamt kann also die Koaserin bis auf wenige, m.o.w. ursprüngliche Strukturen im unmittelbaren Einflußbereich des Leitenbaches (Galeriewälder), als ein durch menschlichen Einfluß sekundär und tertiär entstandenes, t.w. wieder sich selbst überlassenes und dadurch besonders strukturreiches Feuchtgebiet aufgefaßt werden.

4. Die Pflanzenarten der Koaserin

4.1. Liste der im Kartierungsgebiet vorkommenden Pflanzenarten

Insgesamt konnten im Kartierungsgebiet 265 Blüten- u. Farnpflanzen festgestellt werden.

6 Arten stehen in O.Ö. unter vollkommenem Naturschutz

11 Arten sind in O.Ö. teilweise geschützt

43 Arten stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen Österreichs. Davon sind 10 als gefährdet (Stufe 3), 5 als gefährdet mit regional stärkerer Gefährdung (Stufe 3r!), 1 als potentiell gefährdet (Stufe 4) und 27 als regional gefährdet eingestuft.

Erläuterungen zur Artenliste:

Soferne sich die regionale Gefährdung einer Art (r!, -r) auf das nördliche Alpenvorland bezieht, wird die Signatur nVL bei der betreffenden Art angefügt.

Um die Verbreitung der einzelnen Arten noch kleinräumiger darstellen zu können, werden weiters die Symbole rs (für regional selten) sowie las (für landesweit selten) bei den betreffenden Arten angefügt. Als Grundlage hierfür diente die neue Fundortkartei im O.Ö. Landesmuseum. Dabei gelten als regional selten Arten, für die im Großraum Natternbach-St. Willibald-Peuerbach-Waizenkirchen weniger als 5 Fundorte gemeldet werden, als landesweit (O.Ö.-weit) selten Arten, die in den Listen weniger als 10x für O.Ö. erwähnt werden.

Die Verbreitung der Arten innerhalb des Kartierungsgebietes wird durch folgende Symbole gekennzeichnet:

- s 1-3 Einzelvorkommen im gesamten Kartierungsgebiet
z wenige Fundstellen im Kartierungsgebiet zerstreut
v viele Fundstellen, im Kartierungsgebiet an entsprechenden Standorten verbreitet
h (als Zusatz zu s, z u. v) am jeweiligen Fundort bestandsbildend

Für den Schutzstatus der betreffenden Arten gelten folgende Signaturen:

- g vollkommen geschützt
t teilweise geschützt

Listenkennzeichnung:

- G Gefährdung entsprechend der Roten Liste gefährdeter Arten
V regionale und landesweite Verbreitung
K Verbreitung in der Koaserin
S Schutzstatus in O.Ö.

Die Auflistung der Arten erfolgt in alphabetischer Reihenfolge. Das Vorkommen von *Carex vulpina* L. wird von F. Grims mitgeteilt, der 1989 zwei Exkursionen in die Koaserin unternahm.

	G	V	K	S
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.				z
<i>Achillea millefolium</i> agg.				v
<i>Aegopodium podagraria</i> L.				v
<i>Agropyron repens</i> (L.)PB.				z
<i>Agrostis canina</i> L.		-r		z
<i>Agrostis gigantea</i> Roth.				s
<i>Agrostis stolonifera</i> L.				v, h
<i>Ajuga reptans</i> L.				z
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.				z
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.				z g
<i>Alliaria petiolata</i> (MB.)Cavara & Grande				z
<i>Alnus glutinosa</i> (L.)Gaertn.	-r			v
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	3	rs	z, h	
<i>Alopecurus pratensis</i> L.				v, h
<i>Anemone nemorosa</i> L.				z
<i>Angelica sylvestris</i> L.				v
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.				v, h

	G	V	K	S
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.)Hoffm.			v	
<i>Apera spica-venti</i> (L.)PB.	-r		s	
<i>Aphanes arvensis</i> L.	-r		s	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.)Heynh.			s	
<i>Armoracia rusticana</i> G.,M.& Sch.			s	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.)J.& K.Presl			z	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.			s	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.)Roth			z	
<i>Avenochloa pubescens</i> (Huds.)Holub			z	
<i>Bellis perennis</i> L.			z	
<i>Betonica officinalis</i> L.			z	
<i>Betula pendula</i> Roth			s	
<i>Bidens cernua</i> L.	3		s	
<i>Bidens tripartita</i> L.	-r		s	
<i>Briza media</i> L.			z	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.			z	
<i>Calamagrostis canescens</i> (Web.)Roth emend				
	Druce	3r!,nVL	las	z,h
<i>Callitrichie</i> spec.				z
<i>Caltha palustris</i> L.	-r		v	
<i>Calystegia sepium</i> (L.)R.Br.			v	
<i>Campanula patula</i> L.			z	
<i>Campanula trachelium</i> L.			z	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.)Med.			z	
<i>Cardamine amara</i> L.			z	
<i>Cardamine flexuosa</i> With.			s,h	
<i>Cardamine pratensis</i> agg.			v	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.			z	
<i>Carex brizoides</i> L.			v,h	
<i>Carex elata</i> All.			z,h	
<i>Carex elongata</i> L.	3r!	rs	z	
<i>Carex gracilis</i> Curt.	-r		v,h	
<i>Carex hirta</i> L.			s	
<i>Carex nigra</i> (L.)Reichard	-r,nVL		z,h	
<i>Carex oenensis</i> Neumann			s(?)	
<i>Carex panicea</i> L.	-r,nVL		z	
<i>Carex paniculata</i> L.	-r,nVL		z,h	
<i>Carex rostrata</i> Stokes ex With.	-r,nVL		z	
<i>Carex vesicaria</i> L.	-r,nVL		v,h	
<i>Carex vulpina</i> L.	3	rs	s	

	G	V	K	S
<i>Carum carvi</i> L.			s	
<i>Centaurea jacea</i> L.			v	
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries emend. Hyl.			v	
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.			v	
<i>Chelidonium majus</i> L.			s	
<i>Circaea lutetiana</i> L.			z	
<i>Cirsium arvense</i> (L.)Scop.			z	
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.)Scop.			v	
<i>Cirsium palustre</i> (L.)Scop.			z	
<i>Corylus avellana</i> L.			z	
<i>Crepis biennis</i> L.			z	
<i>Crepis capillaris</i> (L.)Wallr.			r	
<i>Cynosurus cristatus</i> L.			v	
<i>Dactylis glomerata</i> L.			v	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.)Hunt & Summerh.	-r	nVL	z	g
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.)PB.			z	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.)PB.			z	
<i>Eleocharis palustris</i> (L.)Roem.& Schult.			v	
<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.			z	
<i>Epilobium angustifolium</i> L.			s, h	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.			s	
<i>Epilobium roseum</i> Schreb.			s	
<i>Epilobium tetragonum</i> L.ssp. <i>tetragonum</i>	3		z	
<i>Equisetum arvense</i> L.			z	
<i>Equisetum fluviatile</i> L.			v	
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.			s	
<i>Euonymus europaea</i> L.			z	g
<i>Euphorbia dulcis</i> L.ssp. <i>Dulcis</i>			s	
<i>Euphrasia rostkoviana</i> agg.			s, h	
<i>Festuca gigantea</i> (L.)Vill.			z	
<i>Festuca pratensis</i> Huds.			z	
<i>Festuca rubra</i> agg.			s	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.)Maxim.			v, h	
<i>Fragaria vesca</i> L.			s	
<i>Frangula alnus</i> Mill.			s	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.			v	
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.			z	
<i>Galeopsis pubescens</i> Bess.	-r		z	
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.			v	

	G	V	K	S
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.			z	
<i>Galium aparine</i> L.			z	
<i>Galium elongatum</i> K.Presl	-r, nVL		v	
<i>Galium mollugo</i> agg.			v	
<i>Galium uliginosum</i> L.			s	
<i>Geranium robertianum</i> L.			z	
<i>Geum urbanum</i> L.			z	
<i>Glechoma hederacea</i> L.			z	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.)R.Br.	-r		z, h	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	-r		z	
<i>Heracleum sphondylium</i> L.			z	
<i>Hesperis matronalis</i> L.			s	
<i>Hieracium umbellatum</i> L.			s	
<i>Holcus lanatus</i> L.			v, h	
<i>Holcus mollis</i> L.			s	
<i>Humulus lupulus</i> L.			z	
<i>Hypericum maculatum</i> Cr.			s	
<i>Hypericum perfoliatum</i> L.			z	
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	-r		z	
<i>Hypocheris radicata</i> L.			z	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle			z	
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.			z	
<i>Impatiens parviflora</i> DC.			z	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	-r, nVL		z	g
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh.ex Hoffm.	3r!	rs	s, h	
<i>Juncus articulatus</i> L.			v	
<i>Juncus bufonius</i> agg.			z	
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	3	rs	s, h	
<i>Juncus effusus</i> L.			v	
<i>Juncus filiformis</i> L.			v, h	
<i>Juncus tenuis</i> Willd.			z	
<i>Knautia arvensis</i> (L.)Coults.str.			z	
<i>Lamiastrum galeobdolon</i> agg.			s	
<i>Laínum maculatum</i> (L.)L.			z	
<i>Lamium purpureum</i> L.			z	
<i>Lapsana communis</i> L.			z	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.			z	
<i>Lemna minor</i> L.			s, h	
<i>Leontodon autumnalis</i> L.			v	
<i>Leontodon hispidus</i> L.			z	

	G	V	K	S
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.			z	
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.			z	
<i>Lolium perenne</i> L.			z	
<i>Lotus corniculatus</i> L.			z	
<i>Luzula campestris</i> (L.)DC.			z	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.			v	
<i>Lycopus europaeus</i> L.			z	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.			v	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.			z	
<i>Lythrum salicaria</i> L.			z	
<i>Matricaria chamomilla</i> L.			s	
<i>Mentha aquatica</i> L.			z	
<i>Mentha arvensis</i> L.			s	
<i>Mentha longifolia</i> (L.)Huds.emend Harley			z	
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	3	rs	z	g
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank			z	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.)Hill			z	
<i>Myosotis nemorosa</i> Bess.			v	
<i>Myosotis palustris</i> agg.			v	
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.)Moench			z	
<i>Neslia paniculata</i> (L.)Desv. ssp. <i>paniculata</i>		rs	s	
<i>Oxalis acetosella</i> L.			s	
<i>Papaver rhoeas</i> L.			s	
<i>Pastinaca sativa</i> L.			z	
<i>Peucedanum palustre</i> (L.)Moench.	3	rs	s	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.			v, h	
<i>Phleum pratense</i> L.			z	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.)Trin.ex Steud.			z, h	
<i>Phyteuma spicatum</i> L.			s	
<i>Picea abies</i> (L.)Karsten			s	
<i>Pimpinella major</i> (L.)Huds.			z	
<i>Plantago lanceolata</i> L.			v	
<i>Plantago major</i> L.			z	
<i>Plantago media</i> L.			s	
<i>Poa annua</i> L.			z	
<i>Poa nemoralis</i> L.			s	
<i>Poa palustris</i> L.	-r		z	
<i>Poa pratensis</i> agg.			v	
<i>Poa trivialis</i> L.			z	

	G	V	K	S
<i>Polygonum amphibium</i> L.			z	
<i>Polygonum aviculare</i> agg.			z	
<i>Polygonum bistorta</i> L.			v, h	
<i>Polygonum hydropiper</i> L.			z, h	
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.			z	
<i>Polygonum mite</i> Schrank			z	
<i>Polygonum persicaria</i> L.			z	
<i>Populus x canadensis</i> Moench			s	
<i>Populus tremula</i> L.			s	
<i>Potamogeton crispus</i> L.			s, h	
<i>Potentilla erecta</i> (L.)Räuschel			z	
<i>Potentilla palustris</i> (L.)Scop.	3r!	rs	z	
<i>Primula elatior</i> (L.)Hill.			z	t
<i>Prunus padus</i> L.			z	
<i>Quercus robur</i> L.			z	
<i>Ranunculus acris</i> L.			v, h	
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	3		s	
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	3		z	
<i>Ranunculus ficaria</i> L.			z	
<i>Ranunculus flammula</i> L.	-r		v	
<i>Ranunculus nemorosus</i> DC.			s	
<i>Ranunculus repens</i> L.			v	
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.			s	
<i>Rhamnus catharticus</i> L.			s	
<i>Rhianthus minor</i> L.			z	
<i>Rorippa palustris</i> (L.)Bess.emend.Johs.	4		s	
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.)Bess.			s	
<i>Rubus caesius</i> L.			z	
<i>Rubus idaeus</i> L.			z	
<i>Rudbeckia laciniata</i> L.			s	
<i>Rumex acetosa</i> L.			v	
<i>Rumex crispus</i> L.			z	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.			z, h	
<i>Sagina procumbens</i> L.			s, h	
<i>Salix alba</i> L.			s	t
<i>Salix caprea</i> L.			s	t
<i>Salix cinerea</i> L.			v	t
<i>Salix fragilis</i> L.			v	t
<i>Salix purpurea</i> L.			z	t
<i>Salix x rubens</i> Schrank			z	t

	G	V	K	S
<i>Salix triandra</i> L.			s	t
<i>Salix viminalis</i> L.			z	t
<i>Salvia glutinosa</i> L.			z	
<i>Sambucus nigra</i> L.			z	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.			v	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.			z	
<i>Scrophularia umbrosa</i> Dum.	-r	rs	s	
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	-r		z	
<i>Selinum carvifolia</i> (L.)L.	-r, nVL	rs	s	
<i>Senecio fuchsii</i> C.C.Gmel.			s	
<i>Silene dioica</i> (L.)Clairv.			z	
<i>Solanum dulcamara</i> L.			z	
<i>Sonchus asper</i> (L.)Hill			z	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.			s	
<i>Sparganium erectum</i> L.	rs	z	g	
<i>Spergula arvensis</i> L.	-r		s	
<i>Stachys palustris</i> L.			s	
<i>Stachys sylvatica</i> L.			z	
<i>Stellaria alsine</i> Grimm			z	
<i>Stellaria graminea</i> L.			z	
<i>Stellaria media</i> agg.			z	
<i>Stellaria nemorum</i> L.			s	
<i>Succisa pratensis</i> Moench			s	
<i>Symphytum officinale</i> L.			z	
<i>Symphytum tuberosum</i> L.			z	
<i>Taraxacum officinale</i> agg.			v	
<i>Thlaspi arvense</i> L.			s	
<i>Thymus pulegioides</i> L.			s	
<i>Tragopogon orientalis</i> L.			z	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.			z	
<i>Trifolium medium</i> L.			s	
<i>Trifolium pratense</i> L.			v	
<i>Trifolium repens</i> L.			v, h	
<i>Tripleurospermum indorum</i> (L.)C.H.Schultz			s	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.)PB.			v	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.			s	
<i>Urtica dioica</i> L.			v, h	
<i>Valeriana dioica</i> L.	-r		z	
<i>Valeriana officinalis</i> agg.			z	

	G	V	K	S
<i>Valerianella rimosa</i> Bast.	-r			s
<i>Verbascum nigrum</i> L.				s
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> agg.				z
<i>Veronica arvensis</i> L.				z
<i>Veronica beccabunga</i> L.				z, h
<i>Veronica chamaedrys</i> L.				z
<i>Veronica hederifolia</i> L.				s
<i>Veronica persica</i> Poir.				z
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.				z
<i>Viburnum opulus</i> L.				s
<i>Vicia cracca</i> L.				z
<i>Vicia hirsuta</i> (L.)S.F.Gray				s
<i>Viola canina</i> L. ssp. <i>montana</i> (L.)Hartman				s

4.2. Geschützte Pflanzenarten - Bewertung und Verbreitung

Wie aus der Artenliste hervorgeht, handelt es sich um folgende Arten:

vollkommen geschützt: *Alisma plantago-aquatica*
Dactylorhiza majalis
Euonymus europaea
Iris pseudacorus
Menyanthes trifoliata
Sparganium erectum

teilweise geschützt: *Anemone nemorosa*
Primula elatior
Salix alba
Salix caprea
Salix cinerea
Salix fragilis
Salix purpurea
Salix x rubens
Salix viminalis
Salix triandra

Die meisten der genannten Arten sind in O.Ö. weit verbreitet.

Dies sollte jedoch keinesfalls zu Zweifeln an deren Schutzberechtigung führen. So sind etwa *Dactylorhiza majalis* und *Iris* . .

pseudacorus im nördlichen Alpenvorland regional gefährdet, was weniger mit der Zahl der noch vorhandenen Fundorte als vielmehr mit der potentiellen Gefährdung ihrer Standorte zusammenhängt.

Alisma plantago-aquatica (Abb.1, Anhang)

Den "Gemeinen Froschlöffel" findet man zerstreut in Röhrichten und Großseggenriedern an Ufern von Seen, Teichen und langsam fließenden Gewässern, an meist flach überschwemmten, basen- u. nährstoffreichen, mäßig sauren, humosen, sandigen oder reinen Schlammböden. Wo er gute Bedingungen vorfindet kann er auch massenhaft auftreten.

Sein Vorkommen in der Koaserin beschränkt sich ausschließlich auf die meist ständig überfluteten, verschlammbten Drainagen, in den Ried-Bereichen fällt er völlig aus.

Wie die Abb.1 zeigt, ist der Froschlöffel in praktisch allen Naturräumen Oberösterreichs vorhanden, insgesamt aber selten zu beobachten, da der zur Verfügung stehende Lebensraum sehr begrenzt ist.

Dactylorhiza majalis (Abb.2)

Das "Breitblättrige Knabenkraut" steht hier stellvertretend für eine große Zahl von Pflanzenarten, deren Rückgang unmittelbar mit der Trockenlegung unserer Feuchtgebiete zusammenhängt.

Die Art zog sich daher weitgehend in die nördlichen Kalkalpen sowie in die Böhmischa Masse zurück. Im dazwischenliegenden Alpenvorland fehlt sie bis auf wenige Stellen weitgehend.

Als typische Art der Calthion- u. Molinieta-Landschaften liebt sie nährstoffreiche, wenn auch kalkarme, neutrale bis mäßig saure humose Sumpfhumus- u. Gley-Böden.

In der Koaserin ist *D. majalis* nur an wenigen Stellen zu beobachten, in den aufgelassenen Wiesenbereichen sogar im Verschwinden begriffen, da es sich um eine lichtliebende Pflanze handelt, deren Wachstum durch Hochstauden, namentlich *Filipendula ulmaria*, stark gehemmt wird. Die einzige größere Population mit etwa 20 Einzel-exemplaren befindet sich in einem süd-westlich gelegenen, zweischürig gemähten Hangbereich auf der linksufrigen Seite. Doch auch dieser Bestand scheint gefährdet zu sein, da durch den ungünstigen Mahdtermin *D. majalis* nicht zur Fruchtreife gelangen kann. Besser wäre eine einmalige herbstliche Mahd.

D.majalis ist eine der letzten noch relativ weit verbreiteten Orchideenarten unserer Feuchtgebiete, da sie im Gegensatz zu den meisten ihrer Verwandten Düngung gut ertragen kann. Die früher ebenfalls im Saurwaldgebiet anzutreffenden Orchideenarten *Dactylorhiza incarnata* und *Epipactis palustris* sind dort durch Entwässerungsmaßnahmen bereits ausgerottet worden (Grims in: Pils, 87)

Euonymus europaeus (Abb.3)

Durch seine Früchte, die an Bischofsmützen erinnern, ist das "Europäische Pfaffenbüschel" bei uns bekannt geworden. In O.Ö. fehlt es lediglich in den höher gelegenen Bereichen des Südens und nördlich der Donau. Sein Schutzstatus mag umstritten sein, da es beständig, wenn auch meist nur vereinzelt in Auwäldern und Hecken ect. auftritt. *E.europaeus* bevorzugt frische, nährstoff- und basen-reiche, tiefgründige Ton- u. Lehmböden und ist sehr ausschlagsfähig.

Im schmalen Waldgürtel des Leitenbaches trifft man *E.europaeus* recht häufig an, wobei es, seiner Natur entsprechend, eher die höher gelegenen Standorte besiedelt. Häufigerer Grundwasserkontakt, wie er durch den Bau einer HWRA auftreten kann, würde sich daher negativ auf die Bestände auswirken.

Iris pseudacorus (Abb.4)

Die "Gelbe- o. Sumpf-Schwertlilie" ist eine weithin bekannte Pflanzenart. Günstigste Lebensbedingungen findet sie in den Röhrichten der Phragmitetalia-Gesellschaften. Dort, an zeitweise oder ganzjährig überschwemmten Stellen, gelangt sie meist zur Blüte und fällt mit ihren weithin sichtbaren, gelbleuchtenden Blütenständen auf.

In der Koaserin ist diese, ansonsten anspruchslose Pflanze, in allen nassen Bereichen anzutreffen, wenngleich sie in den gemähten Wiesenzonen nur vegetativ vorkommt.

Aus der Sicht des Naturschutzes gilt für sie Ähnliches wie für *Dactylorhiza majalis*: Ihr Vorkommen fällt und steht mit dem Vorhandensein entsprechender Sumpf- u. Verlandungszonen, wobei weniger die Häufigkeit und Dauer der Überflutung, als vielmehr die stete Feuchtigkeit des Standortes eine Rolle spielt.

Während der Blütezeit trägt *I.pseudacorus* mit ihren in die Landschaft eingesprengelten gelben Blüten erheblich zum Gesamteindruck bei.

Menyanthes trifoliata (Abb.5)

Der früher als Heilpflanze genutzte "Fieberklee" ist in unseren Breiten mittlerweile zu einer Seltenheit geworden. Das Verbreitungsbild täuscht insofern, als es sich bei den angegebenen Fundorten meist nur um Reliktbestände handelt, die in kleinflächigen, von Entwässerung verschont gebliebenen Flachmooren und kalkarmen Verlandungssümpfen eine Überlebensmöglichkeit gefunden haben. Zudem dürften in den letzten 20 Jahren (seit Beginn der Florenkartierung) wieder viele Standorte durch weitere Entwässerungsmaßnahmen zerstört worden sein. Größere Bestände findet man wohl nur noch in den Seen- u. Moorgebieten im Süden Oberösterreichs, während hingegen die meisten Bestände des Böhmischem Massivs als stark gefährdet zu betrachten sind. V.a. hinsichtlich seiner Ausdehnung handelt es sich bei dem Bestand in der Koaserin um einen nicht unbedeutenden. Besonders an einem stark durchnässtem gemähten Seggenbereich im Süden des Kartierungsgebietes tritt der Fieberklee häufig auf, wo er jedoch infolge der häufigen Mahd nicht zur Blüte gelangt. Auch in diesem Bestand ist eine Extensivierung angesagt.

Sparganium erectum (Abb.6)

Da der "Ästige Igelkolben" heuer nicht blühend angetroffen wurde, konnte die Unterart nicht bestimmt werden, so daß auch die pflanzensoziologische Stellung unsicher bleibt.

Der Ästige Igelkolben, den man fast ausschließlich nur an überschwemmten Stellen stehender und langsam fließender Gewässer über kalkarmen, humosen und nährstoffreichen Schlammböden antrifft, kommt in der Koaserin nur an zwei stark verschlammteten, alten Drainagegräben im Senkenbereich vor. Beide Fundorte sind relikär ausgebildet und auf das Offenhalten (= zeitweises und teilweises Ausräumen) der Gräben angewiesen. Bei weiterer Verlandung verwandeln sich diese Gräben rasch in von Rohrglanzgras dominierte Hochgrasfluren, wie das in Aufnahme 99 bereits der Fall ist.

Anemone nemorosa (Abb.7)

Auf frischen, neutral bis mäßig sauren, nährstoffreichen und humosen Böden auf Wiesen und in Wäldern, ist das "Busch-Windröschen" wie die Abb.7 zeigt, in O.Ö. noch überall anzutreffen. Ihren Status als teilweise geschützte Pflanzenart verdient sie wohl dadurch, daß sie im Frühjahr gerne gepflückt wird und dadurch

einer gewissen Gefahr ausgesetzt ist. Da sie am Beginn der Kartierungsarbeit nur mehr vegetativ vorgefunden werden konnte, war die Erfassung von Zufallsbeobachtungen abhängig, wodurch ein ganzheitliches Verbreitungsbild nicht gezeichnet werden konnte. Sie dürfte aber lediglich an den frischen Randzonen der Wiesen und dort auch nur vereinzelt vorkommen.

Primula elatior (Abb.8)

Ganz ähnliche Ansprüche wie *Anemone nemorosa* stellt auch die "Hohe Schlüsselblume" an ihren Standort. Entsprechend vergleichbar ist auch ihr Verbreitungsgebiet in O.Ö. und die Häufigkeit ihres Vorkommens.

In der Koaserin konnte sie ebenfalls nur mehr vegetativ an einigen frischen Stellen in der randlichen Wiesenbereichen angetroffen werden.

Salix cinerea (Abb.9)

Als Charakterart der Faulbaum-Grauweidengebüsche moriger Standorte besiedelt die "Grau-Weide" daneben auch sicker- u. staunasse Bachufer und Quellsümpfe über mäßig nährstoffreichen Sand- u. Tonböden. Neben einigen Vorkommen im Waldgürtel des Leitenbaches fällt im Osten des Kartierungsgebietes besonders ein vorwiegend aus *S. cinerea* aufgebautes Weidengebüsch ins Auge. Ein vereinzeltes Exemplar konnte sich auch bereits im Seggen-Sumpf entwickeln. Hinsichtlich Basizität und Stickstoffgehalt stellt *S. cinerea* von den vorkommenden Weidenarten die geringsten Ansprüche an seinen Standort, so daß sie als eine der ersten die weniger mit Sedimenten belasteten Bereiche zu besiedeln vermag.

Salix alba/Salix x *rubens*/Salix *fragilis* (Abb.10 u.11)

Da es besonders häufig zu Bastardbildungen zwischen *S. alba* und *S. fragilis* kommt und die Übergänge zudem häufig sehr fließend sind, werden hier die Eltern sowie der Bastard gemeinsam behandelt. Während es sich bei *S. alba* um eine eher wärmeliebende Art handelt, tritt *S. fragilis* schon häufiger in sommertrockenen Gebieten in Auen von Flüssen und Bächen auf und dringt weiter ins Bergland vor, wo man sie v.a. gemeinsam mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* beobachten kann. Der Bastard *S. x rubens* vermittelt hinsichtlich Standort und Aussehen zwischen den beiden Eltern. Die deutliche Dominanz von *S. x rubens* und *S. fragilis* gegenüber *S. alba* im Verbreitungsbild der Koaserin entspricht daher diesen Standortverhältnissen. Insbesondere am Mittel- u. Unterlauf des

Leitenbaches haben die beiden erstgenannten Arten einen wesentlichen Anteil an der Prägung des Landschaftsbildes.

Salix caprea (Abb.12)

Im Gegensatz zu den meisten anderen Weidenarten der Koaserin bevorzugt die "Sal-Weide" frische bis ziemlich trockene und nährstoffreiche Standorte. Sie kommt deshalb nur im Oberlauf des Leitenbaches an der äußersten Grenze des Kartierungsgebietes in etwas steilerer Hanglage am Rand des Galeriewaldes, sowie (den Eindruck einer Kriechweide vermittelnd) an der östlichen Wiesenböschung als ein durch Mahd niedrig gehaltener kleiner Strauch vor.

In O.Ö. ist *S. caprea* praktisch überall verbreitet und besiedelt zumeist trockene Stellen an Waldrändern u.-schlägen, in Steinbrüchen, Halden ect.

Salix purpurea (Abb.13)

Als typische Pionierpflanze in Auwaldgebüschen, an Bächen, aber auch an Straßenrändern und anderen anthropogenen Offenflächen wo genügend Bodenluft vorhanden ist, findet man die "Purpur-Weide" in O.Ö. fast überall. In bereits älteren Auwaldgürteln wie dem hiesigen tritt sie vereinzelt aber beständig, meist gemeinsam mit *Salix x rubens*, *Salix viminalis* und *Alnus glutinosa* auf.

Salix viminalis (Abb.14)

Nur vereinzelt ist die "Korb-Weide" in der Koaserin anzutreffen. Sie bevorzugt die schon höher gelegenen sandigen, aber immer noch basen- u. nährstoffreichen Uferbänke unserer Flüsse und Bäche. Seit jeher wurde die Korb-Weide zur Flechtgutgewinnung angepflanzt, so daß ihre natürliche Verbreitung noch einigermaßen unklar ist. Da sie niedere Lagen bevorzugt, fehlt sie in O.Ö. zumeist in den Kalkalpen und auch weitgehend im Mühlviertel, so daß sie bereits zu den vergleichsweise selteneren Weidenarten zu zählen ist.

Salix triandra (Abb.15)

Ebenfalls seltener als die übrigen Weidenarten ist die Mandel-Weide in O.Ö. anzutreffen und auch in der Koaserin selbst steht sie an letzter Stelle in der Liste.

Gemeinsam mit *Salix purpurea* und *Salix viminalis* begegnet man ihr gelegentlich in Weidengebüschen der Bach- u. Flussufern, die periodisch von Hochwässern überschwemmt werden.

Im Kartierungsgebiet existiert lediglich ein vereinzeltes Vorkommen am Rand des im Osten gelegenen Grauweidengebüsches, so daß die Mandel-Weide zu den Seltenheiten der Koaserin zu rechnen ist.

4.3. Weitere erwähnenswerte Pflanzenarten der Koaserin

Neben den genannten in O.Ö. vollkommen und teilweise geschützten Pflanzenarten, konnten in der Koaserin noch einige Arten nachgewiesen werden, welche hinsichtlich ihrer O.Ö.-weiten Verbreitung, Art der Bestandsbildung und ihrer Gefährdung entsprechend der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen Österreichs von Interesse sind. Leider entspricht die Verordnung über den Schutz wildwachsender Pflanzen in O.Ö. nicht immer der tatsächlichen Gefährdung einzelner Arten, so daß es notwendig erscheint, diese Arten ausdrücklich zu erwähnen.

Calamagrostis canescens (Abb.16)

Vom "Moor-o. Sumpf-Reitgras" liegen aus O.Ö. nur sehr wenige Meldungen vor. Größere Bestände bildet es offenbar lediglich in den Moorgebieten im Süd-Westen Oberösterreichs, wo insbesondere Bruchwälder und Großseggen-Bestände besiedelt werden. Neben den Fundorten in der Koaserin wird von Grims(mündl.) aus dem Saurwaldgebiet lediglich ein Standort bei Haibach (nähe Natternbach) gemeldet. Die großflächigen Bestände in der Koaserin werden unter Pkt. 5.3.2.2. detailliert beschrieben.

Potentilla palustris (Abb.17)

Diese ausgesprochen attraktive Sumpf- u. Flachmoorpflanze ist zu den seltenen Erscheinungen unserer Heimat geworden. Das Vorkommen des "Blutauge" beschränkt sich in O.Ö., ähnlich wie jenes von *Menyanthes trifoliata* auf die Moore und Sümpfe im Süd-Westen sowie auf entsprechende reliktäre Stellen der Böhmischem Masse. Mit seinem lang dahinkriechenden Wurzelstock kann sich das Blutauge rasch ausbreiten und an flach überschwemmten oder zumindest ständig nassen Stellen überall dort Fuß fassen, wo der Boden nährstoffreich und eher sauer ist. Es meidet allerdings hohen Stickstoffgehalt, wodurch es in der Koaserin nur die ausgesprochen uferfernen Bereiche besiedelt, aber auch dort durch den Bau einer HWRA gefährdet ist.

Alopecurus geniculatus (Abb.18)

Das Verbreitungszentrum des in unserem Bundesland doch schon seltenen "Knick-Fuchsschwanzes" liegt im Nord-Osten Oberösterreichs. Leider liegt nur wenig Aufnahmematerial für O.Ö. vor, so daß sich kaum etwas über die Verbreitung der von ihm gebildeten Gesellschaft aussagen läßt. Insgesamt nimmt die Häufigkeit der Art vom Norden Europas nach dem Süden zu ab (Oberd., 83) – nicht nur in der Zahl der Fundorte sondern auch in der Ausdehnung der Bestände, woraus auch auf die Seltenheit der Gesellschaft in Österreich geschlossen werden kann (vgl. Pkt. 5.2.6.).

Bidens cernua (Abb.19)

Ebenfalls selten ist in O.Ö. der "Nickende Zweizahn" anzutreffen. Diese im Spätsommer blühende Art fällt durch ihre gelben, fast kreisrunden Zungenblüten auf, was bei *Bidens*-Arten ja unüblich ist. Als "Schlammpionier" besiedelt *B. cernua* stickstoffreiche, dauernd nasse, offene, verschlammte Zonen an Dorfteichen und anderen, meist menschlich bedingten nassen Offenflächen.

Im Gebiet gedeiht sie ausschließlich an einer alten Drainage im linksufrigen Wiesenbereich in geringer Anzahl, wo sie wohl rasch wieder verschwinden wird, wenn der Graben mit Rohrglanzgras zuzuwachsen beginnt.

Peucedanum palustre (Abb.20)

Obwohl er eine Charakterart der Großseggenrieder ist, gedeiht der "Sumpf-Haarstrang" in der Kaiserin nur an zwei Stellen. Seine Verbreitung in O.Ö. entspricht etwa jener von *Menyanthes trifoliata* und *Potentilla palustris*, doch ist *P. palustre* insgesamt seltener, da er v.a. im Granit- u. Gneis-Hochland mit Ausnahme des Sauwaldgebietes fast völlig ausfällt, obwohl er durchaus auch kalkarme Standorte zu besiedeln vermag.

Mit Sicherheit handelt es sich bei unserem Fundort um einen der letzten im nördlichen Alpenvorland, wodurch die Art doch eine gewisse Aufmerksamkeit verdient.

Juncus acutiflorus (Abb.21)

Meist gemeinsam mit *Juncus conglomeratus* bildet die "Spitzblütige Binse" eine auffallende Gesellschaft in kalkarmen, mäßig sauren Naßwiesen, die (leider kaum mehr zu beobachten), einschürig

gemäht, als Streuwiesen genutzt werden.

Während in dem bereits erwähnten Feuchtgebiet bei Natternbach noch ein gut erhaltener, wenn auch kleiner Bestand nachgewiesen werden konnte, so handelt es sich bei jenem Fundort in der Koaserin doch schon um einen ausgesprochen kargen Restbestand, dessen einstige Struktur nur mehr erahnt werden kann. Nicht mehr genutzt und von Arten der Filipendulion- u. Calthion-Wiesen bedrängt, wird er wohl bald einer ausdauernden Hochstaudenflur weichen müssen.

4.4. Bemerkungen zur Verbreitungskarte

Die Verbreitung der einzelnen in O.Ö. unter Naturschutz stehenden Arten wird durch Symbole u/o durch die Abgrenzung von Verbreitungsflächen dargestellt. Diese Vorgangsweise schien vertretbar zu sein, da ja einige Arten wie *Salix fragilis* oder *Iris pseudacorus* über eine oder mehrere abgegrenzte Pflanzengesellschaften hinaus recht gleichmäßig zerstreut und oft in größeren Mengen vorkommen, so daß die Abgrenzung von Verbreitungsgebieten mit Angabe der Flächendeckung oder (bei geringerer Flächendeckung) der geschätzten Individuenzahl sinnvoller erschien. Die Verbreitung einiger, in O.Ö. nicht geschützter, aber in der Koaserin seltenen Pflanzenarten wird ebenfalls dargestellt. Um die Vervielfältigungsmöglichkeit zu wahren, wurde auf eine farbliche Darstellung verzichtet.

5. Die Pflanzengesellschaften der Koaserin

Um eine leichtere Übersicht zu ermöglichen, werden die einzelnen Pflanzengesellschaften in der Beschreibung nach physiognomisch-ökologischen Gesichtspunkten zu Einheiten zusammengefaßt.

Das Bild der strukturreichen Pflanzenwelt der Koaserin wird dabei von 3 Einheiten dominiert:

- Gemähtes, z.T. gedüngtes Wirtschafts- u. Naßgrünland im Hang- u. Senkenbereich
- Aufgelassene Feucht- u. Naßwiesen im Nahbereich des Leitenbaches
- Galeriewälder, Feldgehölze sowie Einzelbäume u.-sträucher

Dazu kommen noch eine Reihe von Drainagen, welche je nach Art der Wasserführung verschiedenen, meist kleinflächig ausgebildeten

Pflanzengesellschaften Lebensraum bieten, sowie zwei durch zeitweise austretendes Wasser quellig vernäste Hangbereiche und ein Tümpel.

5.1. Übersicht

Die folgende Auflistung erfolgt nach dem System Oberdorfers(83) und gibt eine Übersicht über alle vorkommenden Pflanzengesellschaften. Nicht zuordenbare Formationen werden am Schluß der Auflistung angeführt. Gesellschaften mit unsicherer taxonomischer Stellung werden bei den jeweiligen Klassen in Klammer gesetzt.

Klasse: *Bidentetea* Tx., Lohm et Prsg. in Tx. 50
(Zweizahn-Melde-Gesellschaften)

Ordnung: *Bidentetalia* Br.-Bl. et Tx.43

Verband: *Bidention tripartitiae* Nordh.40

Assoziation: *Polygono hydropiperis* - *Bidentetum* Lohm. in Tx.50
(Wasserpfeffer-Zweizahnflur Pkt.5.4.3.)

Klasse: *Artemisietea* Lohm., Prsg. et Tx. in Tx.50
(Zwei- bis mehrjährige Ruderal-Gesellschaften)

Ordnung: *Convolvuletalia* Tx.50

Verband: *Convolvulion sepium* Tx.47 em. Th. Müll

Gesellschaft: *Urtica* - *Convolvulus sepium*
(Brennessel-Zaunwinden - Ges. Pkt.5.3.1.1.)

Ordnung: *Glechometalia hederaceae* Tx. in Tx. et Brun-H.75

Verband: *Aegopodium podagrariae* Tx.67

Gesellschaft: *Anthriscus sylvestris*
(Wiesenkerbel-Ges. Pkt.5.3.1.2.)

Klasse: *Agrostietea stoloniferae* Oberd. et Müll. ex Görs 68
(Flutrasen, feuchte Weiden)

Ordnung: *Agrostietalia stoloniferae* Oberd. in Oberd. et al.67

Verband: *Agropyro-Rumicion* Nordh.40 em. Tx.50

Assoziation: *Ranunculo-Alopecurietum geniculati* Tx.37
(Knickfuchsschwanz-Ges. Pkt.5.2.6.)

Gesellschaft: *Poa trivialis* - *Rumex obtusifolius*
(Ges. des Stumpfblättrigen Ampfers Pkt.5.2.3.)

Gesellschaft: *Ranunculus repens*
(Kriechhahnenfuß-Ges. Pkt.5.2.10)

Klasse: *Plantaginetea majoris* Tx. et Prsg. in Tx.50 em.
(Trittpflanzen - Gesellschaften)

Ordnung: *Plantaginetalia majoris* Tx.50 em.

Verband: *Polygonion avicularis* Br.-Bl.31 ex Aich.33

Assoziation: *Juncetum tenuis* (Diem., Siss. et Westh.40) Schwick.44
(Trittges. der Zarten Binse Pkt.5.5.1.)

Klasse: *Isoëto* - *Nanojuncetea* Br.-Bl. ex Tx.43
(Zwergbinsen - Gesellschaften)

Ordnung: *Cyperetalia fusci* Pietsch 63

Verband: *Nanocyperion* W.Koch 26

Unterverband: *Juncenion bufonii* Phil.68

Gesellschaft: *Juncus bufonius*
(Krötensimsen - Ges. Pkt.5.4.2.)

Klasse: *Phragmitetea* Tx. et Prsg.42
(Röhrichte und Großseggensümpfe)

Ordnung: *Phragmitetalia* w.Koch 26

Verband: *Phragmition australis* W.Koch 26

Assoziation: *Glycerio-Sparganietum erecti* (s.l.)
(Igelkolben - Röhricht Pkt.5.4.1.)

Verband: *Magnocaricion* W.Koch 26

Assoziation: *Caricetum elatae* W.Koch 26
(Steifseggen - Ried Pkt.5.3.3.4.)

Assoziation: *Caricetum paniculatae* Wang.16
(Rispenseggen - Ried Pkt.5.3.3.2.)

(Gesellschaft: *Carex vesicaria/gracilis* Pkt.5.3.3.1.)

Gesellschaft: *Eleocharis palustris* Schennikov 19
(Sumpfbinsen - Ges. Pkt.5.2.9.)

Assoziation: Phalaridetum arundinaceae Libb.31
(Rohrglanzgrasröhricht Pkt.5.3.2.1.)

(Gesellschaft: Calamagrostis canescens Pkt.5.3.2.2.)

Gesellschaft: Carex acutiformis Sauer 37
(Ges. der Sumpfsegge Pkt.5.3.3.3.)

Verband: Sparganio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. et Siss.in
Boer 42 n.inv.Oberd.57

Assoziation: Glycerietum fluitantis Wilz.35
(Flutschwaden - Röhricht Pkt.5.2.7.)

Gesellschaft: Veronica beccabunga
(Bachbungen - Ges. Pkt.5.4.4.)

Klasse: Molinio - Arrhenatheretea Tx.37
(Grünland - Gesellschaften)

Ordnung: Molinietalia caeruleae W.Koch 26

Verband: Calthion Tx.37

Assoziation: Scirpetum sylvatici Maloch 35 em.Schwick.44
(Waldsimsen - Flur Pkt.5.2.5.)

Assoziation: Epilobio-Juncetum effusi Oberd.57
(Flatterbinsen - Ges. Pkt.5.3.4.2.)

Assoziation: Juncetum filiformis Tx.37
(Fadenbinsen - Wiese Pkt.5.2.4.)

Gesellschaft: Polygonum bistorta
(Wiesenknöterich - Ges. Pkt.5.2.2.)

Verband: Filipendulion Seg.66

Gesellschaft: Filipendula ulmaria
(Mädesüß - Ges. Pkt.5.3.1.3.)

Ordnung: Arrhenatheretalia Pawl.28

Verband: Arrhenatherion elatioris W.Koch 26

Assoziation: Poo-Trisetetum flavescentis(Knapp 51)Oberd.57
(Rispengras-Goldhafer-Wiese Pkt.5.2.1.)

Klasse: Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg.37
(Europäische Sommerwälder u. Sommergebüsche)

Ordnung: Fagetalia sylvaticae Pawl.28

Verband: Alno-Ulmion Br.-Bl. ex Tx.43

Assoziation: Pruno-Fraxinetum Oberd.53
(Traubenkirsche-Eschen-Wald Pkt.5.6.1.)

Juncus articulatus - Flecke Pkt.5.2.8.

Carex brizoides - Flecke Pkt.5.3.4.1.

Sickerfeuchte Hangbereiche Pkt.5.3.4.3.

Grauweiden - Gebüsche Pkt.5.6.2.

Feldgehölze u. Einzelbäume Pkt.5.6.3.

5.2. Genutzte Frisch-, Feucht- u. Naßwiesenbereiche

Die genutzten Streu- u. Wirtschaftswiesen bilden eine strukturreiche Erscheinung in der Käserin. Den wesentlichsten Standortfaktor stellt der Wasserhaushalt dar. Der Nährstoffgehalt weist im wesentlichen nur wenig Unterschiede auf. Die Wiesen der Hangbereiche scheinen aber ebenso wie jene der Uferzonen insgesamt doch infolge der, wenn auch mäßigen Naturdüngung bzw. der stärkeren Sedimentationsaktivität, etwas nährstoffreicher zu sein als die gemähten Seggenrieder.

5.2.1. Ass.: Poo-Trisetetum flavescentis (Tab.I, Ausb.1; Anhang)

Den überwiegenden Anteil der gemähten Wiesenbereiche nehmen die Rispengras-Goldhafer-Wiesen ein. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt zwar im nördlichen Teil Mitteleuropas, sie kommen aber auch in den südlichen Zonen überall dort vor, wo sich in Tallagen und Mulden Kaltluft sammeln kann und so ähnliche klimatische Bedingungen geschaffen werden. Charakteristisch ist die fast völlige Zurückdrängung des Glatthafers, der erst wieder auf den wärmeren, höher gelegenen Terrassen und Hängen häufiger wird. Schon Werneck(41) betont, daß in vielen Fettwiesen des Inn- u. Hausruckviertels der Glatthafer fast vollständig fehlt. Besonders auffällig ist das starke Hervortreten von Alopecurus pratensis,

der auch in den Glatthafer-Wiesen im Osten Mitteleuropas gegenüber *Cynosurus cristatus* immer mehr an Bedeutung gewinnt, so daß auch hier von einer *Alopecurus pratensis*-Rasse gesprochen werden kann. *Cirsium oleraceum*, *Ranunculus repens* und *Anthoxanthum odoratum* weisen zudem auf eine bereits stärkere Vernässung der Wiesen hin. In stärker gedüngten Bereichen tritt *Ranunculus acris* besonders hervor.

Die Zuordnung erfolgt nicht ohne Probleme. Es wäre ja denkbar, daß der Glatthafer infolge der Bodenfeuchtigkeit zugunsten von *Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus* u.a. zurückgedrängt wird, wodurch auch eine Interpretation der Wiesen als feuchte Ausbildung des *Arrhenatheretum* vorstellbar wäre. Da aber sowohl aus physiognomischer als auch aus geographischer Sicht die obige Interpretation nahe liegt, wird der Assoziationsbegriff beibehalten.

Bis auf zwei Ausnahmen (Aufn. 2 u. 6; Tab. I), welche im östlichen Teil des Gebietes liegen, handelt es sich um besonders feuchte Ausbildungen des *Poo-Trisetetum*. Liegt Aufn. 6 noch eher in einem Übergangsbereich, so wird Austrocknung und Nährstoffarmut in der nord-west-exponierten Aufn. 2 doch schon deutlich durch Arten wie *Thymus pulegioides*, *Trifolium medium*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus nemorosus* und *Viola canina* angezeigt. Sie leitet zu der, in der Umgebung des Sauwaldes einst verbreiteten, Gruppe der Halbtrocken- u. Magerrasen über, was alleine schon Grund genug für die Erhaltung der Fläche sein sollte. Zeitweise Vernässung verbunden mit einem gewissen Düngereffekt würde zur Verdrängung der trockenheitsliebenden Arten führen, was einer Zerstörung des Standortes gleichkäme!

Durch den Bau einer HWRA scheinen die feuchten *Poo-Triseten* prinzipiell nicht gefährdet zu sein, es soll aber an dieser Stelle auf die Möglichkeit einer "Ruderalisierung", hervorgerufen durch stark schwankenden Wasserstand, hingewiesen werden. Eine derartige, großflächige Entwicklung wurde vom Verfasser bei der HWRA in Postmünster (Bayern) festgestellt (vgl. dazu Pkt. 7 u. Pkt. 5.2.3), wobei Arten wie *Rumex obtusifolius*, *Ranunculus repens* und *Poa annua* stark begünstigt werden, während viele andere, typische Wiesenarten den stark wechselnden Umweltbedingungen weichen müssen.

Daneben kann die Ablagerung von N-reichen Feinsedimenten zum vermehrten Auftreten einiger Umbelliferaceen wie *Anthriscus sylvestris*, *Aegopodium podagraria* oder *Heracleum sphondylium*, aber auch Gräsern wie *Lolium perenne* und *Agropyron repens* führen. Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Arten liegt z.Z. noch in den ufernahen Wiesenbereichen, wo insbesondere *Anthriscus sylvestris* während der Blütezeit eine auffällige Erscheinung bildet und die Bereiche starker Feinsedimentablagerung scharf abgrenzt.

Würde die Nutzung der Wiesen eingestellt werden, so käme es, durch die hohe Bodenfeuchtigkeit gefördert, rasch zur Ausbildung ausdauernder Hochstaudenfluren vornehmlich mit *Filipendula ulmaria*, bei hohem N-Gehalt des Bodens auch mit *Athriscus sylvestris*.

Ein dementsprechender, großflächiger Mädesüß-Bestand am Standort einer ehemaligen Frisch-Wiese ist in Aufn. 58 bereits ausgebildet. Der benachbarte Bestand in Aufn. 56 ist jüngeren Datums und dokumentiert durch dominierende Obergräser (*Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, *Avenochloa pubescens*, *Poa pratensis*) eine Übergangsgesellschaft zur Hochstaudenflur.

5.2.2. Ges.: *Polygonum bistorta* (Tab. II)

Vorwiegend in den Übergangsbereichen der Poo-Triisetum zu den Fadenbinsen-Wiesen taucht stellenweise massenhaft der Wiesen-Knöterich auf und wird zur beherrschenden Art. Wie bereits Grims(70) feststellt, werden die "feuchten Talsohlen im Saurwaldgebiet vielfach von Natternwurz-Wiesen (= Wiesenknöterich-Wiesen) eingenommen". Grims interpretiert diese dichtwüchsigen Bestände meist als Folgestadien trockengelegter Flachmoore. Die hiesigen Vorkommen mögen aber, wie für die Koaserin typisch, den umgekehrten Weg vom mäßig trockenen zum feuchten Stadium der Fettwiese gegangen sein, um sich bei fortschreitender Verwässerung nun den Fadenbinsen-Wiesen zu nähern.

Wohl differenziert *Polygonum bistorta* im Poo-Triisetum (ebenso wie *Cirsium oleraceum*) den feuchten (und für die Koaserin typischen) Flügel gegenüber dem trockenem - derartiges Massenauftreten von *P. bistorta* kann aber nicht mehr als solcher interpretiert werden, zu groß ist seine Dominanz. Vielmehr handelt es sich um die *Polygonum bistorta*-Gesellschaft, welche dem Calthion zuzurechnen ist und daher den Fadenbinsen-Wiesen näher steht.

Die Gesellschaft besiedelt feuchte Standorte der collinen und montanen Stufe und wird im allgemeinen als Ausbildung der Kohl-distel-Wiese (*Angelico-Cirsietum oleracei*) aufgefaßt. In höheren Lagen dringt *P. bistorta* nur mehr vereinzelt aber stet in das *Polygono-Triisetum* (Gebirgs-Goldhafer-Wiese) ein.

Auch bei den Wiesenknöterich-Beständen ist bei Nutzungsaufgabe mit einer Entwicklung zu Mädesüßbeständen zu rechnen. Bei hoch anstehendem Grundwasser wäre aber auch bereits *Phalaris arundinacea* begünstigt, insbesondere dann, wenn häufige Überflutungen mit m.o.w. bewegter Wasserführung den Standort heimsuchen, was ja durch eine HWRA bedingt, der Fall sein kann.

Tab.II: *Polygonum bistorta* - Gesellschaft
(Wiesenknöterich - Gesellschaft)

Aufnahme-Nr.	37a
Deckg. Krautsch. (%)	90
Exposition	sw
Neigung (°)	2
Artenzahl	15
BA	<i>Polygonum bistorta</i>
B	<i>Plantago lanceolata</i>
	<i>Trifolium repens</i>
	<i>Pimpinella major</i>
	<i>Taraxacum officinale</i>
	<i>Crepis biennis</i>
	<i>Ranunculus acris</i>
	<i>Vicia cracca</i>
	<i>Heracleum sphondylium</i>
	<i>Leucanthemum vulgare</i>
	<i>Filipendula ulmaria</i>
	<i>Trifolium pratense</i>
	<i>Cerastium holosteoides</i>
	<i>Holcus lanatus</i>
	<i>Cynosurus cristatus</i>

Datum der Aufnahmen: 37a:22.6

37a (eingemessene Fläche): = Tab.II

Wegen der z.T. starken Verzahnung der Gesellschaft mit den Poo-Triseten und den Fadenbinsen-Wiesen sowie der t.w. sehr geringen Ausdehnung der Bestände wurden in der Vegetationskarte lediglich die Verbreitungsgebiete der Polygonum bistorta-Ges. durch Symbole gekennzeichnet.

5.2.3. Ges.: *Poa trivialis*- *Rumex obtusifolius* (Tab.III)

Im Nahbereich des Leitenbaches, in einem vom Hochwasser oft beeinflußten Bereich, bildet der Stumpfblättrige Ampfer großflächige im Kontakt mit den feuchten Poo-Triseten stehende Bestände. Der Gesellschaft fehlen eigene Kennarten, so daß ihr kein Assoziationsrang zugesprochen werden kann.

Sie besiedelt vornehmlich rohe, feuchte und lehmige Böden in Auen oder an anthropogen beeinflußten Standorten und kann sich je nach dem Grad der mechanischen Einwirkung m.o.w. lange halten. So verwundert es auch nicht, daß der Versuch, die schon seit etlichen Jahren hier bestehende Ampfer-Population durch häufige Mahd (bis 4x im Jahr!) zu vernichten, bislang gescheitert ist, da durch das ständige Befahren Wunden in den weichen, feuchten Boden gerissen werden, so daß sich dem Stumpfblättrigen Ampfer immer wieder neue Ausbreitungsmöglichkeiten bieten.

Neben der mechanischen Einwirkung durch Hochwässer und Bewirtschaftung begünstigt aber auch die sich oft wiederholende Überflutung an sich die Ausbreitung der Gesellschaft, da *Rumex obtusifolius* (gemeinsam mit einigen anderen Arten) jene Lücken auszufüllen vermag, welche durch das Zurückdrängen von nicht hochwasserresistenten Arten entstanden sind. So gesehen stellt die Gesellschaft in der Koaserin einerseits eine (wenn auch bescheidene) Bereicherung des Gesamtbildes dar, deutet aber andererseits eine gewisse Gefährdung im Falle des Baus einer HWRA an, indem sie nähmlich veranschaulicht, wie rasch sich einige wenige resistente Arten gegenüber einer großen Zahl anspruchsvoller Arten durchzusetzen vermögen und damit eine Artverarmung eingeleitet wird.

5.2.4. Ass.: *Juncetum filiformis* (Tab.I, Ausb.2; Anhang)

Juncus filiformis (Faden-Binse) ist als ausgesprochen boreale Art in unseren Breiten an entsprechende Kaltluftlagen gebunden.

Tab.III: *Poa trivialis* - *Rumex obtusifolius* - Gesellschaft
(Gesellschaft des Stumpfblättrigen Ampfers)

Aufnahme-Nr.	96
Deckg.Krautsch. (%)	90
Exposition	sw
Neigung(°)	1
Artenzahl	21
BA	
Rumex obtusifolius	3
Poa trivialis	+
VOK	
Ranunculus repens	2
B	
Plantago lanceolata	2
Trifolium repens	2
Ranunculus acris	+
Bellis perennis	+
Anthriscus sylvestris	+
Glyceria fluitans	r
Achillea millefolium	r
Festuca pratensis	r
Dactylis glomerata	+
Cynosurus cristatus	r
Taraxacum officinale	+
Trifolium pratense	+
Holcus lanatus	r
Cerastium holosteoides	r
Aegopodium podagraria	r
Poa annua	+
Lolium perenne	r
Leontodon autumnalis	r

Datum der Aufnahmen: 96:24.5,21.6,10.8

96a(Eingemessene Fläche):*Rumex obtusifolius* 4, *Plantago lanceolata* 2,
Bellis perennis +, *Poa trivialis* +, *Anthriscus sylvestris* +, *Ranunculus acris* +, *Trifolium repens* +, *Dactylis glomerata* +, *Taraxacum officinale* +, *Ranunculus repens* +, *Cerastium holosteoides* r

Weitere *Rumex obtusifolius* - Bestände:

MTB-Bezeichnung	v
Deckg.Krautsch.	90
Exposition	s
Neigung	2

Zudem liebt sie Staunässe und wird als Störzeiger durch Mahd in hohem Maße begünstigt. In den ungenutzten Bereichen der Koaserin fehlt sie gänzlich! Ihr Standort wird oft mehrere Male im Jahr überflutet.

Diese wesentlichen Faktoren sowie der Nährstoffreichtum der Flächen sind es, die der Ausbildung eines *Juncetum filiformis* zugrunde liegen. Daß die reinen Ausbildungen des *Juncetum filiformis* die Nähe des Bachufers meiden (vgl. Vegetationskarte), ist einer-

seits mit dem dortigen N-Reichtum (*J.filiformis* gilt als N-meidende Art), andererseits mit der erhöhten Wasserdurchlässigkeit des Bodens infolge der Ablagerung auch mehr sandiger Substrate in Zusammenhang zu bringen.

Besonders interessant ist das stete und häufige Auftreten von *Carex nigra* (Wiesen-Segge) im *Juncetum filiformis*. *C.nigra* sowie auch *Carex vesicaria*, *Carex rostrata*, *Menyanthes trifoliata* und *Potentilla palustris* deuten auf beginnende Sumpfhumusentwicklung hin, wenngleich es sich derzeit noch keineswegs um einen moorigen Standort handelt. Durch hoch anstehendes Grundwasser, geringen N-Gehalt des Bodens und eine gewisse Versauerungstendenz sind aber doch einige Voraussetzungen vorhanden, welche die Entstehung von An- u. Flachmooren begünstigen.

Wesentlich mitausschlaggebend für diese Entwicklung ist der Verlauf der Sedimentationsvorgänge in den letzten 20 Jahren. Erst dadurch konnten über dem an sich schon wenig wasserdurchlässigem Boden staunasse Bereich entstehen, welche die Voraussetzung einer derartigen Entwicklung bilden. Eine vermehrte Ablagerung von Feinsedimenten würde eine entsprechende Weiterentwicklung mit großer Wahrscheinlichkeit unterbinden, sei es wegen der Anreicherung mit Stickstoff, oder aber (infolge höherer Grobanteile) der besseren Wasserdurchlässigkeit wegen. Dies wäre beim Bau einer HWRA der Fall, nicht aber unbedingt, wenn der Leitenbach seine bisherige Sedimentationsdynamik beibehalten kann. Ellenberg (86) erwähnt ausdrücklich, daß "unsere größten Bruchwaldgebiete und mächtigsten Niedermoortorflager auf diese oder ähnliche Weiseentstanden sind", also nicht durch Seen-Verlandung sondern durch das Ansteigen des Wasserspiegels infolge Auskämmungen der Flüsse in Ufernähe.

Inwieweit sich die in diesen Bereichen besonders häufige Mahd auf die Entwicklung auswirkt ist schwer zu beurteilen. Eine völlige Nutzungsaufgabe hätte besonders in den Übergangsbereichen zum Magnocaricion eine Weiterentwicklung desselben zur Folge, da es rasch zur Unterdrückung der niederwüchsigen Arten (*Juncus filiformis*, *Carex nigra*, *Ranunculus flammula*) kommen würde.

Der Versuch, die Flächen durch anfänglich häufige Mahd auszuhagern um dann anschließend durch Extensivierungsmaßnahmen (auschl. herbstliche Mahd) Arten oligotropher Streuwiesen zu

zu begünstigen, kann nur erfolgreich sein, wenn die Düngung der oberhalb angrenzenden Wiesen völlig eingestellt wird (Kapfer, 88) bzw. keine weitere Nährstoffanreicherung durch Sedimentation erfolgt. Die in den Hangbereichen stockenden Fadenbinsen-Wiesen sind von letzterer Einwirkung am wenigsten betroffen, so daß hier die erwähnten Maßnahmen am ehesten von Erfolg gekrönt sein könnten. Entsprechende Entwicklungskonzepte wären zu erstellen. Insgesamt handelt es sich bei den Fadenbinsen-Wiesen zumindest um potentielle Anmoor-Standorte, solange diese Entwicklung nicht durch häufige Sedimentablagerung in einen normalen, auwaldtypischen Verlandungsprozeß umgewandelt wird.

5.2.5. Ass.: *Scirpetum sylvatici* (Tab. IV)

Lediglich an einer Stelle im Gebiet, im Kontakt zum *Juncetum acutiflori*-Relikt stehend, ist die "Waldsimsen-Flur" ausgebildet. In seiner typischen Ausbildung stockt das *Scirpetum sylvatici* über nährstoffreichen, kalkarmen und versauerten Humusböden mit hoch anstehendem, wenige bewegtem Grundwasser (Oberd. 83). Bedingt durch seine breite Streuung innerhalb des Verbandes werden Waldsimsen-Fluren lediglich durch die Dominanz von *S. sylvaticus* gekennzeichnet.

Bedingt durch den Verlust regelmäßiger gemähter, nasser Muldenbereiche begann die Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten rasch aus unserer Kulturlandschaft zu verschwinden.

Infolge der starken Beschattung durch die Blätter von *S. sylvaticus* sind ungenutzte Bestände meist artenarm, so verschwindet als eine der ersten *Dactylorhiza majalis*, welche hier ein Optimum hätte. Der Bestand in der Koaserin wird offenbar nur mehr sporadisch gemäht, was auch durch den hohen Anteil von *Filipendula ulmaria* zum Ausdruck kommt, welche die benachbarten brachliegenden Bereiche schon fast gänzlich in Besitz genommen hat.

Während Oberdorfer (83) als wesentliches Standortkriterium gegenüber dem *Juncetum acutiflori* den Durchsickerungsgrad nennt, hält Schwabe (87) den Nährstoffgehalt für entscheidend. Zu entsprechenden Ergebnissen kommt auch Balatova-Tulacova (in: Schwabe, 87), welcher für die Sudeten im *Scirpetum sylvatici* einen über doppelt so hohen NO_3^- -Gehalt messen konnte als im *Juncetum*.

acutiflori. Weitaus höher lag auch der O₂-Gehalt, so daß gerade für das Scirpetum sylvatici ein hoher Durchsickerungsgrad anzunehmen ist. Dem zufolge wäre als potentielle Gefahr für das

Tab.IV: Scirpetum sylvatici
(Waldsimsen - Flur)

Aufnahme-Nr.	18
Deckg.Krautsch.(%)	90
Exposition	-
Neigung(°)	-
Artenzahl	12
A Scirpus sylvaticus	4
V Caltha palustris	+
Myosotis palustris	+
Lychnis flos-cuculi	r
Polygonum bistorta	r
O Filipendula ulmaria	1
Juncus effusus	+
K Cardamine pratensis	r
B Ranunculus repens	2
Anthoxanthum odoratum	+
Ranunculus flammula	r
Juncus filiformis	+

Datum der Aufnahmen: 18:27.6.30.8

Scirpetum in der Koaserin i.e.L. die Nutzungsaufgabe zu nennen, während für das angrenzende Juncetum acutiflori-Relikt zusätzlich der verstärkte Nährstoffeintrag eine entscheidende Beeinträchtigung darstellen würde.

5.2.6. Ass.: Ranunculo-Alopecurietum geniculati (Tab.V)

Alopecurus geniculatus dürfte, wenn man den Fundortangaben der Florenkartierung für O.Ö. folgt, zumindest noch vor 20 Jahren in der Gegend des Sauwaldgebietes und südlich davon weiter ver-

Tab.V: Ranunculo - Alopecuretum geniculati Tx.37
(Knickfuchsschwanz-Gesellschaft)

Aufnahme-Nr.	28	46	53
Deckg. Krautsch.	80	80	90
Exposition	sw	s	-
Neigung(°)	1	1	-
Artenzahl	10	13	8
A <i>Alopecurus geniculatus</i>	4	5	5
VOK <i>Ranunculus repens</i>	+	2	2
<i>Agrostis stolonifera</i>	r	+	
<i>Lysimachia nummularia</i>		+	
Magnocaricion-Arten			
<i>Glyceria fluitans</i>	+	+	+
<i>Carex gracilis</i>	+	r	r
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	r	
<i>Carex vesicaria</i>	+		r
<i>Eleocharis palustris</i>	r		
Molinio-Arrhenatheretea-Arten			
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	+	2
<i>Ranunculus flammula</i>	+	2	+
<i>Cardamine pratensis</i>	r	r	
<i>Juncus articulatus</i>	+		
<i>Caltha palustris</i>	r		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	r		

Datum der Aufnahmen: 28:16.5,26.7,10.8
46:19.5,26.7,10.8
53:19.5,21.6,10.8

28a(Eingemessene Fläche): *Alopecurus geniculatus* 5, *Ranunculus repens* 2,
Agrostis stolonifera +, *Carex gracilis* r, *Glyceria fluitans* +, *Ranunculus flammula* +

breitet gewesen sein. Im Norden, Osten und Süden unseres Bundeslandes fehlt die Art dagegen bis auf wenige Ausnahmen fast vollständig. Bezieht man die recht flächendeckende Bearbeitung der BRD mit ein, so zeigt sich insgesamt eine deutliche Abnahme der Art von nord nach süd. Entsprechendes hat daher für die "Knickfuchsschwanz-Gesellschaft" zu gelten.

In der Flora des Sauwaldes (Grims, 70) wird berichtet: "Truppenweis in den Tälern an Gräben, auf nassen Wiesen und feuchtem Ödland." Man kann sich unschwer vorstellen, wie rasch der Rückgang der Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten vor sich gegangen sein muß, wenn man sich die rigorosen Regulierungsmaßnahmen im Einzugsgebiet des Leitenbaches vor Augen hält. Im Gegensatz zum *Juncetum filiformis* besiedelt das *Ranunculo-Alopecurietum* stickstoffreichere Böden und ist daher vor-

wiegend in den nassen Schlenken in der näheren Umgebung des Leitenbaches anzutreffen. Auch ist bereits ein höherer Basen-Gehalt angezeigt. Die Standorte sind meist verdichtet, lehmig oder sandig-lehmig und sauerstoffarm.

Die Gesellschaft ist meist ein Produkt menschlicher Einflüsse und im Gebiet daher auf die regelmäßige Mahd neben der dauernden Nässe als Existenzgrundlage angewiesen.

Meisel (in: Oberd, 83) arbeitete für NW-Deutschland zwei Sub-assoziationen, eine mit *Alopecurus pratensis*, welche den Übergang zu den *Molinio-Arrhenatheretea*-Gesellschaften anzeigt, und eine mit *Glyceria fluitans* (zum *Magnocaricion* überleitend) heraus. Diese Differenzierung findet im Gebiet keine Entsprechung, da beide Arten in allen Aufnahmen gemeinsam vorkommen (*Alopecurus pratensis* ist im Kartierungsgebiet überhaupt sehr weit gestreut und dringt sogar mit hoher Stetigkeit ins *Magnocaricion* ein). Hinsichtlich seiner Ansprüche an die Bodenfeuchtigkeit nimmt das *Ranunculo-Alopecurietum* eine sehr markante Stellung zwischen den Fettwiesen und den Großseggenriedern ein, was auch in der Begleitartengarnitur deutlich zum Ausdruck kommt.

Solange die Flächen weiterhin gemäht werden und eine entsprechende Wasserversorgung gewährleistet bleibt, sollte die Knickfuchs-schwanz-Gesellschaft der Koaserin erhalten bleiben.

5.2.7. Ass.: *Glycerietum fluitantis* (Tab. VI)

Die Existenz des im Gebiet im südlichen Oberlauf vorkommenden "Flutschwaden-Röhrichtes" ist hier ebenfalls rein menschlich bedingt. Das Wasser ist im Gegensatz zu den meisten anderen Wiesengräben im Unterlauf mehr in Bewegung, der Boden ist sandiger und entsprechend besser durchlüftet.

Es handelt sich um einen durchaus typischen Standort der Assoziation, wenngleich das *Glycerietum fluitantis* auch oft am Ufer langsam fließender Bäche anzutreffen ist, wo es wohl von Natur aus vorkommt. Während Aufnahme 41 durch das Vorkommen von *Phalaris arundinacea* und *Galium elongatum* noch deutlich an die *Phragmitetalia*-Ordnung anknüpft und somit als typische Ausbildung angesprochen werden kann, wird der Bestand in Aufnahme 97 durch das Vorkommen einiger *Calthion*-Arten doch schon als Übergangsform zu den Feuchtwiesen zu bezeichnen sein. Dies hängt einerseits mit der in Aufnahme 41 besonders starken

Vernässung (meist ganzjährig überschwemmt), andererseits mit der in Aufn. 97 erfolgenden regelmäßigen 2-3-schürigen Mahd zusammen (Aufn. 41 wird nur mehr sehr sporadisch gemäht), wodurch die Calthion-Arten begünstigt werden.

Der entscheidende Standortfaktor des *Glycerietum fluitantis* dürfte in der an dessen Standorten deutlich verbesserten Wasserzugänglichkeit liegen. Es sollte daher für das Flutschwaden-Röhricht, solange eine entsprechende Wasserversorgung gewährleistet ist, auch bei stärkerer Sedimentationstätigkeit zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen kommen, zumal *Glyceria*

Tab.VI: *Glycerietum fluitantis*
(Flutsüßgras - Bestände)

Aufnahme-Nr.	41	97
Deckg. Krautsch. (%)	80	80
Exposition	-	-
Neigung	-	-
Artenzahl	13	11
A <i>Glyceria fluitans</i>	5	4
OK <i>Phalaris arundinacea</i>	+	
	<i>Galium elongatum</i>	r
Molinio-Arrhenathereta-Arten		
<i>Cardamine pratensis</i>	r	
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	r
<i>Lychnis flos-cuculi</i>		+
<i>Caltha palustris</i>	r	
<i>Juncus filiformis</i>		r
B <i>Ranunculus repens</i>	+	2
	<i>Trifolium repens</i>	+
	<i>Sympythium officinale</i>	+
	<i>Myosotis palustris</i>	+
	<i>Rorippa palustris</i>	+
	<i>Alopecurus geniculatus</i>	r
	<i>Poa trivialis</i>	r
	<i>Rumex crispus</i>	r
	<i>Taraxacum officinale</i>	+
	<i>Polygonum amphibium</i>	+
	<i>Rumex obtusifolius</i>	r

Datum der Aufnahmen: 41:19.5, 21.6; 24.5, 20.6, 10.8

41a (Eingemessene Fläche): *Glyceria fluitans* 5, *Alopecurus pratensis* 1
Phalaris arundinacea +, *Ranunculus repens* +
Alopecurus pratensis r, *Sympythium officinale* r
Poa trivialis +, *Myosotis palustris* +

Weitere Flutsüßgras-Bestände:

MTB-Bezeichnung	k	l	m	n	o	p
Deckg. Krautsch. (%)	80	90	90	90	70	80
Exposition	nw	-	-	-	-	-
Neigung (°)	1	-	-	-	-	-

fluitans ja auch als stickstoffliebende Pflanze gilt. So kann auch durchaus mit einer zunehmenden Verbreitung der Gesellschaft in der Koaserin gerechnet werden.

Nutzungsaufgabe begünstigt insbesondere *Phalaris arundinacea* und wohl auch verschiedene Großseggen.

5.2.8. *Juncus articulatus* - Flecke (Tab.VII)

Die recht häufig anzutreffende und oft bestandsbildende "Glieder-Binse" findet man meist in Flachmooren, Naßwiesen, an Ufern und feuchten Wegstellen stets über verdichteten, eher N-freien aber sonst nährstoffreichen Böden.

Tab.VII: *Juncus articulatus* - Bestände

Aufnahme-Nr.	5
Deckg. Krautsch.	90
Exposition	-
Neigung(°)	-
Artenzahl	16
BA <i>Juncus articulatus</i>	4
Molinio-Arrhenatheretea-	
Arten	
Cardamine pratensis	1
Ranunculus acris	1
Cerastium holosteoides	1
Rumex acetosa	+
Trifolium repens	+
Holcus lanatus	+
Caltha palustris	+
Bellis perennis	r
Prunella vulgaris	r
Lychnis flos-cuculi	r
Trifolium pratense	r
S	
Ranunculus repens	3
Ranunculus flammula	+
Stellaria alsine	+
Carex nigra	r

Datum der Aufnahmen: 5:9.5,21.6

Aus pflanzensoziologischer Sicht verhält sich die Art sehr indifferent. So findet man sie m.o.w. stet in Gesellschaften des *Caricion lasiocarpae* (Mesotrophe Zwischenmoore) und des *Nanocyperion* (Teichufer u.-boden-Gesellschaften), aber auch im *Agropyro-Rumicion* (Fingerkraut-Quecken-Gesellschaften) sowie in *Calthion*-Wiesen. Sie tritt überall als Begleiter m.o.w. stet auf und differenziert einige Gesellschaften.

Der hiesige, nur wenige m^2 große Bestand eignet sich wenig zur Eingliederung in eine Gesellschaft. Am ehesten wäre er als besonders feuchte und gestörte Ausbildung einer *Molinio-Arrhenatheretea*-Gesellschaft aufzufassen, zumal fast die gesamte Begleitartengarnitur aus Arten dieser Klasse zusammengesetzt ist. Hingegen findet sich lediglich *Carex nigra* als Vertreter der Flach- u. Zwischenmoore, woraus sich aber kaum die Zugehörigkeit zu einer entsprechenden Gesellschaft ableiten lässt.

Erfolgt die Bewertung des flächendeckenden, kleinen Vorkommens von *Juncus articulatus* aus der Sicht des Gesamtbildes, so kann durchaus von einem Sonderstandort gesprochen werden, der einen weiteren Beitrag zum Gesellschaftsmosaik leistet.

5.2.9. Ges.: *Eleocharis palustris* (Tab. VIII)

Neben den eingestreuten Vorkommen von *Eleocharis palustris* in den Übergangsbereichen des *Juncetum filiformis* zu den Großseggen-Riedern existieren, vornehmlich in diese Übergangszonen eingebettet, oft einige m^2 große Bereiche mit dominanter *E. palustris*, welche durch die dicht beieinander stehenden Halme und deren braune Blütenähren auffallen.

Die drei belegten Bestände lassen einerseits ein Nahverhältnis zum *Agropyro-Rumicion*-Verband, andererseits doch eine deutliche Verbindung zu *Molinio-Arrhenatheretea*-Gesellschaften erkennen. Wohl ließe sich Aufnahme 31 in die Ass.: *Ranunculo-Alopecurietum geniculati* einreihen - zu deutlich ist aber die Dominanz von *E. palustris*. Die Aufnahmen 19 u. 50 hingegen weisen vermehrt Arten der *Calthion*-Wiesen auf.

Oberdorfer (77) verweist bereits auf die "sehr großen floristischen Unterschiede der einzelnen Bestände", so daß "die Bewertung dieser Gesellschaft als eigene Assoziation fraglich erscheint."

Dies drückt sich auch in dem ebendort erwähntem Aufnahmematerial

aus, welches einmal doch deutlich der Phragmitetalia-Ordnung zugeordnet werden kann, ein andermal viele Arten der Agropyro-Rumicion-Gesellschaften enthält.

Die Frage, ob welcher Ausdehnung und Artdominanz von *E. palustris* von einer eigenen *Eleocharis palustris*-Gesellschaft gesprochen werden kann, war in Einzelfällen schwer zu beantworten. Sehr kleinflächige, oft nur wenige dm² große Bestände wurden zumeist in die Aufnahmen der gemähten Seggen-Rieder sowie deren Übergangsbereiche zu den Fadenbinsen-Wiesen integriert. Das Problem wurde zu spät erkannt, so daß nur wenig explizites Aufnahmematerial mit *E. palustris* vorliegt. Diesem Umstand folgend sollten die Aufnahmen mit *E. palustris* mehr als mögliche Vergesellschaftungsformen denn als *Eleocharis palustris*-Gesellschaft verstanden werden. Die Bestände werden jedenfalls weiter zu beobachten sein.

Das eben Besprochene bringt das ökologisch indifferente Verhalten von *E. palustris* deutlich zum Ausdruck. So kann die Art lediglich als ein Zeiger für Weichselnässe, also auch Zeiten ohne Wasserüberdeckung ertragend, bezeichnet werden. Möglicherweise hängt das bescheidene Wissen auch mit der Tatsache zusammen, daß die Kleinarten *E. palustris* ssp. *mamillata* und ssp. *austriaca* bisher nur wenig unterschieden wurden, denn hier ergeben sich durchaus ökologische Verschiedenheiten.

So kommt kommt *E. palustris* ssp. *mamillata* etwa in O.Ö. nur in kalkfreien Gebieten vor, während ssp. *austriaca* diese Gegenden meidet. Neben der notwendigen Nässe oder Weichselnässe der Bestände in der Koaserin spielt aber für die Bestände auf alle Fälle auch die Nutzung eine Rolle, denn *E. palustris* findet in den gemähten Bereichen eindeutig ihr Optimum, während sie infolge starker Beschattung in den nassen Brachen den Großseggen und Hochgräsern unterlegen ist.

5.2.10. Ges.: *Ranunculus repens* (Tab.IX)

Die Fläche befindet sich am Fuß der im Oberlauf südlich des Leitenbaches gelegenen N-O-exponierten steilen Böschung. Der seichte Graben wird mehrere Male im Jahr bis 20cm hoch überflutet um dann rasch wieder völlig auszutrocknen. Der Boden ist schlammig-schlickig und nährstoffreich. Die tiefstgelegenen Bereiche sind nur sehr lückig mit *Carex acutiformis* bewachsen, ansonsten fast vegetationslos. Dem Rand zu treten v.a.

Tab. VIII: *Eleocharis palustris* - Gesellschaft

(Sumpfbinsen - Gesellschaft)

Aufnahme-Nr.	31	50	19
Deckg. Krautsch. (%)	70	80	70
Exposition	-	s	-
Neigung (°)	-	5	-
Artenzahl	4	10	8
A <i>Eleocharis palustris</i>	4	3	4
OK <i>Carex gracilis</i>	2	2	
<i>Glyceria fluitans</i>		+	
<i>Carex vesicaria</i>		+	
<i>Phalaris arundinacea</i>		r	
S <i>Ranunculus repens</i>	2	2	+
<i>Ranunculus flammula</i>	3	+	
<i>Caltha palustris</i>	+	r	
<i>Myosotis palustris</i>	+	r	
<i>Carex panicea</i>	2		
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+		
<i>Alopecurus pratensis</i>	r		
<i>Ajuga reptans</i>	r		
<i>Alopecurus geniculatus</i>	2		

Datum der Aufnahmen: 31:16.5, 22.6; 50:19.5, 11.7; 19:22.5, 11.7

Weitere Sumpfbinsen - Bestände:

MTB-Bezeichnung	j
Deckg. Krautsch.	80
Exposition	-
Neigung	-

Ranunculus repens und *Lysimachia nummularia* deutlich hervor und gehen allmählich aber unmittelbar in die Fettwiesen über. Den extremen Wasserstandsschwankungen dieses Bereiches sind nur wenige Arten gewachsen, was den ursächlichen Grund für das Vorherrschen von *Ranunculus repens* in der Wechselwasserzone darstellen dürfte, da die Art sehr vielseitig ist und als Kriechpionier besonders rasch frische und feuchte offene Böden besiedeln kann. Daneben können sich nur wenige Arten wie *Lysimachia nummularia* und *Alopecurus pratensis* sowie Annuellen wie *Echinochloa crus-galli*, welche die Trockenperioden zur Keimung nützt, und *Polygonum*-Arten den unbekömmlichen Verhältnissen anpassen.

nissen widersetzen. Aus dem angrenzenden Glycerietum fluitantis dringt in Teilbereichen dessen namengebende Art in die Ranunculus repens-Gesellschaft ein und zeigthier den Übergang zu stabileren Wasserverhältnissen an. Wenngleich R. repens nur wenig Gruppenwert besitzt, so hat die Art doch einen Vorkommensschwerpunkt, wonach Gesellschaften mit dominantem Kriech-Hahnenfuß dem Agropyro-Rumicion-Verband zuzuordnen sind.

Bemerkenswerte Ähnlichkeit mit dem hiesigen Bestand zeigen Aufnahmen von Wagner(50) aus dem Machland, wenngleich er diese Aufnahmen (bei fehlendem Alopecurus geniculatus) dem Ranunculo-Alopecurietum geniculati zuordnet. Das Fehlen von A. geniculatus in unserem Bestand ist wohl auf den hier besonders stark schwankenden Grundwasserstand zurückzuführen, woraus sich aus ökologischer Sicht doch bedeutende Unterschiede zwischen den beiden Gesellschaften ergeben. Bei stagnierender Vernässung und zunehmender Vergleyung des Bodens ist es aber denkbar, daß dem vorherrschenden Ranunculusrepens-Stadium ein solches mit

Tab. IX: Ranunculus repens -Gesellschaft
(Kriechhahnenfuß -Gesellschaft)

Aufnahme-Nr.	40
Deckg. Krautsch. (%)	60
Exposition	s
Neigung(°)	2
Artenzahl	14
BA	Ranunculus repens
VOK	Rumex crispus
	Agrostis stolonifera
B	Lysimachia nummularia
	Alopecurus pratensis
	Glyceria fluitans
	Sympyrum officinale
	Rumex obtusifolius
	Armoracia rusticana
	Polygonum lapathifolium
	Echinochloa crus-galli
	Leontodon autumnalis
	Rorippa sylvestris
	Polygonum hydropiper

Datum der Aufnahmen: 40:19.5,27.6,11.7

Alopecurus geniculatus folgt. Die Entstehung der Knickfuchs-schwanz-Gesellschaft in der Koaserin kann durchaus in dieser Weise erfolgt sein.

5.2.11. Gemähte Seggenriede

Infolge ihrer großen floristischen Ähnlichkeit mit den entsprechenden ungenutzten Bereichen werden diese Bestände unter Pkt.5.3. behandelt.

5.3. Vegetation der Brachflächen

Die bereits unter Pkt.3.4. erläuterten Umstände führten im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte zu einer starken Vernässung und somit zur Entstehung der Koaserin im eigentlichen Sinn. Durch besonders starke Sedimentablagerung im Uferbereich einerseits, sowie durch das Auflassen von an sich nutzbaren Frisch- u. Feucht-wiesen im südlichen Hangbereich andererseits, konnten sich neben "echten" Röhrichten auch weniger nasse Hochstaudenbereiche entwickeln, so daß auch in den ungenutzten Bereichen eine ausgesprochen vielfältige Gesamtstruktur entstehen konnte.

Neben dem Grad der Vernässung spielt als Standortfaktor wieder der N-Reichtum eine entscheidende Rolle, so daß gute Parallelen zu den ungenutzten Zonen gezogen werden können.

Wie die genutzten Bereiche werden auch die ungenutzten Bereiche in der Reihenfolge entsprechend dem Grad ihrer Durchnässung behandelt.

5.3.1. Hochstaudenbereiche

5.3.1.1. Ges.: *Urtica* - *Convolvulus sepium* (Tab.X)

In den unmittelbaren Uferbereichen des Leitenbaches sowie dessen Zubringerbäche befinden sich an fast allen lichteren Stellen, besonders aber im völlig gehölzfreien Uferabschnitt der ungenutzten Sumpfzone, ausgedehnte und dichtwüchsige Brennessel-Herden. Auf diesen frischen bis feuchten Gelände-erhebungen kam es vermehrt zur Ablagerung N-reicher Feinsedimente (die ausgekämmten Böschungen heben sich deutlich von der Umgebung ab), auf denen sich *Urtica dioica* (soferne die Flächen nicht zu naß waren und sind, rasch ausbreiten konnte.

Tab.X: *Urtica - Convolvulus sepium - Gesellschaft*
 (Brennnessel - Zaunwinden - Gesellschaft)

Aufnahme-Nr.	98	63	67
Deckg.Krautsch.	100	100	100
Exposition	nw	s	n/s
Neigung(°)	40	1-5	3
Artenzahl	17	9	6
BA <i>Urtica dioica</i>	5	4	4
O <i>Calystegia sepium</i>	r	2	r
	<i>Myosoton aquaticum</i>	r	
DO <i>Phalaris arundinaceae</i>	r	+	2
	<i>Filipendula ulmaria</i>	+	2
	<i>Lythrum salicaria</i>	+	r
	<i>Symphytum officinale</i>	r	r
UK <i>Galium aparine</i>	+	1	r
D (Aegopodium-Ausbildung)			
	<i>Ranunculus ficaria</i>	r	+
	<i>Poa trivialis</i>	r	
	<i>Aegopodium podagraria</i>	r	
	<i>Heracleum sphondylium</i>	r	
B <i>Iris pseudacorus</i>	+	r	
	<i>Galeopsis speciosa</i>	+	r
	<i>Rumex obtusifolius</i>	r	
	<i>Dactylis glomerata</i>	r	
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	r	

Datum der Aufnahmen: 98:24.5,27.6

63:22.5,27.6

67:22.5,21.6

63a(Eingemessene Fläche):*Urtica dioica* 5, *Phalaris arundinacea* r
Filipendula ulmaria +

Weitere *Urtica*-Bestände:

MTB-Bezeichnung	a	b	c	d	e	f
Deckg.Krautsch.	100	90	100	90	100	100
Exposition	so	-	o	o/w	-	n
Neigung	2-5	-	2	1	-	1

Ebenso wird *U.dioica* durch Heu-Ablagerungen im Bereich des lichteren Galeriewaldgürtels des Leitenbaches begünstigt. Während jene, ausschließlich auf den durch den Bach aufgeschütteten Bereichen stockende *Urtica*-Herden als typische, wenn auch an Spreizklimmern wie *Galium aparine* und *Calystegia sepium* armen, Ausbildung angesprochen werden können (durch die generelle Artenarmut wird hier nur von einer Fragment-Gesellschaft gesprochen), zeigt Aufnahme 98 durch das Vorkommen einiger Aegopodium-Arten doch schon eine gewisse Annäherung an die *Urtici-Aegopodietum-Ass.*, woraus sich deren Zugehörigkeit zur Untergesellschaft mit *Aegopodium podagraria*

ableiten läßt. Der N-Reichtum dieses Bestandes ist jedoch auf die angrenzende Ackernutzung und nicht auf Sedimentationsvorgänge zurückzuführen, da er niemals überflutet wird.

Als eine unserer verbreitetsten Ufersaum-Gesellschaften sind derartige *Urtica*-Herden jedermann bekannt. Leider werden sie oft bekämpft, obwohl ihnen aus ökologischer Sicht, besonders in ihrer Funktion als Wirtspflanze verschiedener Insektenarten, besondere Bedeutung zukommt. Richards (in: Rattay-Prade, 88) fand 27 wirtsspezifische und 19 nicht spezifische Insektenarten an *Urtica dioica*, wobei die Pflanze als Futter, Eiablageplatz, als Winterlager und als Habitat für Räuber dient.

Durch stärker ablaufende Sedimentationsvorgänge werden die *Urtica*-Herden in jedem Fall begünstigt und könnten sich sofort ausbreiten, wo sich das Gelände, mit Nährstoffen angereichert, über die Mittelwasserlinie hinaus erhebt. Die Ausbreitung von *U. dioica* vollzieht sich v.a. auf Kosten des Phalaridetum. Hier ist aber hinzuzufügen, daß sich zugleich der gesamte Naßgürtel nach Süden verschiebt, woraus aus diesem natürlich ablaufendem Prozeß (im Gegensatz zu einer generell auftretenden N-Anreicherung und Verlandung verursacht durch eine HWRA) langfristig gesehen keine Gefährdung der Röhrichtbestände ableiten ist.

5.3.1.2. Ges.: *Anthriscus sylvestris* (Tab.XI)

Ebenso wie *Urtica dioica* ist *Anthriscus sylvestris* als N-liebende Art vornehmlich in den ufernahen Bereichen des Leitenbaches anzutreffen. In den weiter entfernt gelegenen Wiesen ist der Wiesen-Kerbel vorläufig nur zerstreut anzutreffen. Die beiden aufgenommenen Bestände liegen seit längerer Zeit brach.

Während Aufnahme 94 durch etliche Wiesenarten noch die ehemalige Nutzung verrät, wird der Bestand in Aufn. 88 bereits vom Rohrglanzgras bedrängt.

Als anthropogen bedingte (Saum-)Gesellschaft sind *Anthriscus*-reiche Bestände ein nicht seltener Anblick in landwirtschaftlich genutzten Bereichen. Durch starke Düngemaßnahmen konnte sich *A. sylvestris*, gemeinsam mit einigen anderen Umbelliferaceen, in den letzten Jahrzehnten besonders rasch im Wirtschaftsgrünland ausbreiten. Da die Wiesen der Koaserin nur wenig gedüngt werden, werden durch *A. sylvestris* (während der Blüte-

Tab.XI: *Anthriscus sylvestris* - Gesellschaft
(Wiesenkerbel - Gesellschaft)

Aufnahme-Nr.	88	94
Deckg. Krautsch. (%)	90	100
Exposition	nw	so
Neigung (°)	2	1
Artenzahl	13	18
BA <i>Anthriscus sylvestris</i>	4	4
V <i>Silene dioica</i>	r	r
O <i>Alliaria petiolata</i>	r	
DO <i>Veronica chamaedrys</i>	r	2
UK <i>Galium aparine</i>	r	r
K <i>Urtica dioica</i>	1	r
Molinio-Arrhenatheretea-Arten		
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	+
<i>Holcus lanatus</i>		+
<i>Galium mollugo</i>		+
<i>Trifolium pratense</i>		r
<i>Polygonum bistorta</i>		r
<i>Dactylis glomerata</i>		r
<i>Rumex acetosa</i>		r
<i>Poa pratensis</i>		r
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	
B <i>Myosotis nemorosa</i>	r	r
<i>Rumex obtusifolius</i>	r	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	2	
<i>Polygonum amphibium</i>		+
<i>Carex brizoides</i>		+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	r	
<i>Ranunculus repens</i>		+
<i>Galeopsis speciosa</i>		r

Datum der Aufnahmen: 88:24.5,26.7,30.8;94:24.5,21.6,10.8

zeit besonders deutlich) die stark sedimentbeeinflußten Wiesen von den weniger beeinflußten deutlich abgegrenzt.

Bei *A.sylvestris* handelt es sich um eine jener wenigen Arten, welche im Bereich der Frisch-Wiesen durch den Bau einer HWRA in ihrer Bestandsbildung begünstigt wären. Bei weiterer Nutzung würde das zu einer Ertragsverminderung (beschattende Hochstaude!) führen.

5.3.1.3. Ges.: *Filipendula ulmaria* (Tab.XII)

Je nachdem ob es sich bei den Flächen um ehemalige Wirtschaftswiesen, um Anlandungen der Bäche oder Verlandungsstadien div. Magnocaricion-Gesellschaften handelt, sind die Bestände t.w. recht unterschiedlich aufgebaut. Hinzu kommen unterschiedliche Nährstoffverhältnisse und Bodenfeuchtigkeit. Insgesamt ist die Gesellschaft aber auf Grundwassernähe und ausreichende Lichtzufuhr angewiesen.

Als einzige Charakterart der Gesellschaft kommt *Valeriana officinalis* (im Osten Mitteleuropas *Valeriana procurrens*

Tab.XII: *Filipendula ulmaria* - Gesellschaft
(MadesUB - Flur)

	Aufnahme-Nr.	58	80	57	101	25	61	68	64	100
	Deckg. Krautsch. (%)	90	90	80	90	90	80	80	80	70
	Exposition	no	so	no	-	n	o	sw	so	-
	Neigung(*)	5-10	5	5	-	2	1	1	1	-
	Artenzahl	40	39	35	29	26	15	9	5	9
BA	<i>Filipendula ulmaria</i>	5	4	3	4	4	4	5	5	4
V	<i>Valeriana officinalis</i>	r	r							
DV	<i>Urtica dioica</i>	1	+					+	+	
O	<i>Juncus effusus</i>	r	r	2	2	+				
	<i>Lythrum salicaria</i>	r	r	r		r				
	<i>Betonica officinalis</i>	r		r						
K	<i>Lathyrus pratensis</i>	r	r	+	r	r				
	<i>Festuca pratensis</i>	r		1	1					
	<i>Holcus lanatus</i>	r	r	+	+					
	<i>Vicia cracca</i>	r	r							
	<i>Poa pratensis</i>	+		2						
S	<i>Alopecurus pratensis</i>	+	r	1	r	+	r	+		
	<i>Carex brizoides</i>	2	+	2		+	+	+		
	<i>Galitha palustris</i>	+	+	+	+	+	r			+
	<i>Polygonum bistorta</i>	+	r	2	+		r	+		
	<i>Phalaris arundinacea</i>	r	r		r	+	+		+	+
	<i>Galium elongatum</i>	+	+	+	+	r	r			+
	<i>Myosotis palustris</i>	r	r	r	2	+	+			+
	<i>Carex gracilis</i>	r	+	r		r	r	+		
	<i>Carex vesicaria</i>	+	+	+		1	+			2
	<i>Juncus conglomeratus</i>	r	r	+	+	r				
	<i>Poa trivialis</i>	+	+	+	+	+				+
	<i>Ranunculus auricomus</i>	+	r	r		+	r			
	<i>Ranunculus ficaria</i>	r	r					+	+	
	<i>Ranunculus repens</i>			+	+	+				+
	<i>Lychinis flos-cuculi</i>	r	r	r						
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	+		2					
	<i>Cirsium oleraceum</i>	+		r	r					
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	+		r			r			
	<i>Iris pseudacorus</i>	r	+					+		
	<i>Dactylis glomerata</i>	r	r							
	<i>Galium uliginosum</i>	r				+				
	<i>Dactylorhiza majalis</i>	r				r				
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	r	r							
	<i>Galium aparine</i>	r	+							
	<i>Mentha aquatica</i>	+	+	r						
	<i>Menyanthes trifoliata</i>	r			r					
	<i>Aegopodium podagraria</i>	r			r					
	<i>Rumex obtusifolius</i>	+		r						
	<i>Sympyton officinale</i>	r	r							
	<i>Angelica sylvestris</i>		+		2					
	<i>Centaura jacea</i>	r	r							
	<i>Juncus acutiflorus</i>		2	r						
	<i>Juncus articulatus</i>		+	r						
	<i>Agrostis stolonifera</i>		+	+				+		
	<i>Juncus filiformis</i>		+				r			

Außerdem kamen vor: 58: *Molinia arundinacea* r, *Avenochloa pubescens* r, *Primula elatior* r, *Carex nigra* r, *Hieracium umbellatum* r, *Hypericum perforatum* r, *Selinum carvifolia* r; 80: *Cardamine amara* +, *Galeopsis speciosa* r, *Silene dioica* r, *Epilobium adenocaulon* +, *Scrophularia nodosa* r, *Polygonum amphibium* r, *Heracleum sphondylium* r; 57: *Lysimachia vulgaris* r, *Carex paniculata* r, *Carex elongata* r, *Achillea millefolium* r, *Potentilla erecta* r, *Rumex acetosa* r, *Ranunculus acris* r, *Stellaria graminea* r, *Anthoxanthum odoratum* +, 101: *Ranunculus flammula* +, *Trifolium repens* r, *Prunella vulgaris* r, *Succisa pratensis* r; 25: *Cardamine pratensis* r, *Calamagrostis canescens* +

Datum der Aufnahmen: 58: 22.5, 26.7; 80: 22.5, 27.5, 11.7; 57: 22.5, 21.6, 11.7; 11.7; 101: 16.5, 21.6, 26.7; 25: 16.5, 21.6, 11.7; 61: 22.5, 27.6, 11.7; 68: 22.5, 27.6, 26.7; 64: 22.5, 27.6, 26.7; 100: 21.6, 11.7, 11.7

58a (Eingemessene Fläche): *Filipendula ulmaria* 5, *Urtica dioica* +, *Lythrum salicaria* r, *Alopecurus pratensis* r, *Myosotis palustris* r

verdrängend) vor, jedoch nur ausnahmsweise und ausschließlich in feuchten Randzonen, so daß eine Zuordnung zur Ass.: Valeriano-Filipenduletum nicht zweckmäßig erscheint.

Dagegen weisen einzelne Artengruppen in den jeweiligen Aufnahmen auf Übergänge zu anderen Gesellschaften oder auf ehemals hier stockende Pflanzengesellschaften hin. So sind es v.a. Arten aus dem Magnocaricion, welche den meist unmittelbaren Kontakt zum Phalaridetum und den Großseggen-Gesellschaften herstellen. e

Eine interessante Zusammensetzung zeigt Aufn. 101. Insbesondere durch das Auftreten von *Juncus acutiflorus*, *Juncus conglomeratus*, *Succisa pratensis* und *Galium uliginosum* wird eine deutliche Beziehung zum "Waldbinsen-Sumpf" (*Juncetum acutiflori*) hergestellt, einer Pflanzengesellschaft feuchter Wiesen, die schon längst nicht mehr zum alltäglichen Bild gehört. Im gesamten Einzugsgebiet des Leitenbaches existiert lediglich ein noch gut ausgebildeter Bestand nord-östlich von Natternbach.

Durch Wiederaufnahme der herbstlichen Mahd könnte der Bestand in der Koaserin noch gerettet werden, wenn zugleich keine Nährstoffanreicherung erfolgt.

Als Verlandungspionier kann sich *Filipendula ulmaria* in vergleyten, aufgelassenen Feuchtwiesen rasch ausbreiten und niedrigwüchsige, lichtliebende Arten rasch verdrängen (etwa *Dactylorhiza majalis*, welche nur mehr sehr vereinzelt in dieser Gesellschaft auftritt). Im Kartierungsgebiet tritt sie dabei anstelle der feuchten *Poo-Triisetum*, des *Juncetum filiformis* sowie des bereits erwähnten *Juncetum acutiflori*, womit die Konkurrenzstärke von *F.ulmaria* zum Ausdruck gebracht wird, zumal die Art ja auch im Verlandungsprozeß des Magnocaricion eine Rolle spielt.

Da Bestände mit *F.ulmaria* meist nur einmal jährlich überflutet werden, ist im Falle des Baues einer HWRA mit einer Vitalitätsminderung der Art im öfter überfluteten Staubereich zu rechnen, wenngleich infolge der hohen Konkurrenzkraft keineswegs ein Verschwinden von *F.ulmaria* zu erwarten ist, findet man sie doch beständig, wenn auch nicht bestandsbildend, im oft überfluteten Phalaridetum. In den ungenutzten, randlichen, feuchten Bereichen des Staubeckens wird sie aber, sofern genügend Licht und Nährstoffe vorhanden sind, die meisten Brachflächen besiedeln können.

5.3.2. Hochgrasbereiche

5.3.2.1. Ass.: Phalaridetum arundinaceae (Tab. XIII)

Den flächenmäßig größten Anteil nimmt im Bereich der ungenutzten Sumpfzonen das Rohrglanzgras ein. Die Gesellschaft ist "kennzeichnend" für Bereiche mit stark schwankendem Grundwasserstand. Ihre Untergrenze markiert ziemlich genau die Linie des mittleren Sommerwassers. Phalaris-Bestände findet man bevorzugt an rasch fließenden Gewässern meist über sandigem Substrat. Durch die Fähigkeit, sich nach Hochwässern rasch wieder aufzurichten, können sich an derartigen Stellen oft einartige Phalaris-Herden entwickeln. In Bereichen, wo die Wasserbewegungen (=Strömungsgeschwindigkeit) weniger heftig verlaufen, gesellen sich als Differenzialarten Arten des Magnocaricion-bzw. Phragmition-Verbandes hinzu (vgl. Schwabe, 87). Im Kartierungsgebiet sind neben sehr wenigen und kleinflächig ausgebildeten Phalaris-Herden auf Anlandungen des Leitenbaches großflächig nur letztere Artverbindungen in Bereichen mit wenig bewegtem Wasser anzutreffen.

Durch Langtriebe an zahlreichen unterirdischen Ausläufern ist *P. arundinacea*, sofern durch die entsprechenden Standortverhältnisse die Konkurrenzkraft anderer Arten herabgesetzt wird, zu Massenwuchs befähigt, kann in die angrenzenden Magnocaricion-Gesellschaften eindringen und so den Verlandungsprozeß stark beschleunigen. Durch die Fähigkeit, auch sommerliche Trockenperioden zu ertragen, können sich Phalaris-Herden auch noch in größerer Entfernung von der Mittelwasserlinie ausbilden. Hundt (58) teilt mit, daß an einem Bestand im Elbtal bei Dessau im August ein Grundwasserstand von 85 cm gemessen wurde.

Es zeigt sich im Gegesatz zu anderen Magnocaricion-Gesellschaften eine doch größere Toleranz gegenüber Schwankungen im Wasserstand. Hinzu kommt, daß Phalaris-Standorte auch höhere Werte hinsichtlich Bodenreaktion und N-Gehalt aufweisen, so daß sich auch überhandnehmende Sedimentationsvorgänge vergleichsweise günstig auf deren Vitalität auswirken können, solange die notwendige Feuchtigkeit gewährleistet ist.

Die Bestände der Koaserin sind weitgehend einheitlich aufgebaut. Einzig Aufn. 62 fällt durch den hohen Anteil von *Phragmites australis* und *Calamagrostis canescens* auf. Der

Tab.XIII: Phalaridetum arundinaceae
(Rohrglanzgras - Röhricht)

	Ausbildung	1	2	3	
Aufnahme-Nr.		62	84	73	76
Deckg.Krautsch. (%)		80	80	90	90
Exposition	wnw	-	-	s	-
Neigung(*)	2	-	-	1	-
Artenzahl		14	20	29	19
A Phalaris arundinacea	3	5	4	5	4
V Galium elongatum	+	+	+	r	+
Iris pseudacorus	r	+	r		+
Carex vesicaria	r	r	+		+
Carex gracilis	r	+	r	r	
Carex elata	r	r	r		
Stachys palustris	+	r			r
Poa palustris		r		r	r
Scutellaria galericulata	r				
DV Mentha aquatica			r	r	
Lysimachia vulgaris	r				
D1 Phragmites australis	3				
Impatiens noli-tangere	r				
D3 Sparganium erectum				r	+
Glyceria fluitans				+	+
Polygonum hydropiper				r	r
OK Equisetum fluviatile	+	r	r		+
Carex rostrata					+
Eleocharis palustris					r
Veronica beccabunga					r
B Filipendula ulmaria	+	2	2	2	+
Sympythium officinale	+	+	r	r	r
Urtica dioica	2	r	+		+
Ranunculus ficaria	r	+	+	r	r
Mysotis palustris	r		r	+	r
Lythrum salicaria	r	r	r		r
Ranunculus repens				r	r
Calystegia sepium	r	r	r		
Galium aparine	+		r		
Solanum dulcamara					+
S Catha palustris	r	+	+		+
Angelica sylvestris	r	r	r		r
Calamagrostis canescens	2		r	+	
Galeopsis speciosa	r	+			r
Lysimachia nummularia			r		r
Cardamine amara			r		r
Polygonum amphibium	r	r			r
Juncus effusus				r	r
Veronica anagallis-aquat.			r		r
Polygonum bistorta	r	r			
Ranunculus auricomus	r			r	
Rumex obtusifolius			r		r
Galeopsis bifida	+	r			
Carex brizoides		+			
Alopecurus pratensis	1				
Vicia cracca		r			
Valeriana officinalis	r				
Carex elongata					+
Lychinis flos-cuculi					r
Epilobium adenocaulon					r

Ausbildungen: 1 Phragmites australis - Ausbildung
2 typicum
3 Sparganium erectum - Ausbildung

Datum der Aufnahmen: 62:22.5,21.6,26.7;84:24.5,27.6,26.7;
73:22.5,27.6,26.7;76:22.5,27.6;103:24.5,
20.6,30.8;99:12.5,21.6,11.7;42:19.5,21.6,
26.7

84a(Eingemessene Fläche): Phalaris arundinacea 5, Filipendula ulmaria 2,
Urtica dioica +

Weitere Rohrglanzgras - Bestände:

MTB-Bezeichnung	q	r	s	t
Deckg.Krautsch.	90	90	90	90
Exposition	n	-	-	-
Neigung	2	-	-	-

durchschnittlich 0,5 m über der Mittelwasserlinie stockende Bestand weist eine recht einheitliche Struktur auf und liegt in einem strömungsgeschützten Bereich im Osten des Gebietes. Entsprechend der seltenen Überflutung treten auch *Urtica dioica* und *Galium aparine* häufiger in diesem Bestand auf. Trotz der bereits erheblichen Entfernung vom Grundwasser gedeiht *P. australis* noch gut, die Halme erreichen eine Länge von ca. 2,5 m. Allein auf Grund seiner Artzusammensetzung entspricht der Bestand einem *Phalaridetum* in einer Ausbildung höherer Stellen, er könnte aber ebensogut als Subassoziation mit *Phalaris arundinacea* eines *Phragmitetum communis* verstanden werden, welche eine ganz ähnliche floristische Struktur aufweist. Oberdorfer (77) weist darauf hin, daß "sehr viele Phragmiteten zu Ausbildungsformen von *Magnocaricion*-Gesellschaften gehören."

P. australis dringt auch in die nahegelegenen Wiesen ein, kann sich aber dort infolge der häufigen Mahd nicht durchsetzen.

Als weitere, von den üblichen Beständen abweichende Ausbildungen des *Phalaridetum* können in der Folge zwei Bestände an tief verschlammten Drainagen beobachtet werden, in denen die Arten *Sparganium erectum* und *Glyceria fluitans* hinzutreten und zum *Glycerio-Sparganietum* überleiten (Aufn. 42 u. 99)

Alle übrigen Bestände sind gut als typische Ausbildungen des *Phalaridetum* mit vielen *Magnocaricion*-Arten charakterisiert. Diese Bestände stehen auch in stetem Kontakt zu den entsprechenden Gesellschaften.

Trotz der vielen Indizien, die im Falle einer häufigen Überflutung und starken Sedimentationstätigkeit für die Ausweitung des *Phalaridetum* sprechen, wird eine Prognose dennoch schwierig sein, da ja auch die Großseggenbestände gewisse Wasserstandsschwankungen ertragen können und selbst am Verlandungsprozeß beteiligt sind. Eine mengen- u. artmäßige Abnahme der Großseggen hin zum etwas höher gelegenen bzw. zum bachnäheren *Phalaridetum* ist aber dennoch erkennbar, woraus sich bei zunehmender Sedimentationstätigkeit mittelfristig gesehen eine Begünstigung der *Phalaris*-Bestände gegenüber den übrigen *Magnocaricion*-Gesellschaften ableiten läßt.

5.3.2.2. Ges.: *Calamagrostis canescens* (Tab.XIV)

Wenn es eine Gesellschaft der Koaserin verdient, hervorgehoben zu werden, so ist es jene von *Calamagrostis canescens*.

Das Lanzett-o.Sumpfreitgras gehört zu den in O.Ö. seltenen Arten (Vgl. Abb.16), wurde aber wahrscheinlich oft übersehen,

Tab.XIV: *Calamagrostis canescens* - Gesellschaft
(Sumpfreitgras - Gesellschaft)

Aufnahme-Nr.	70	83	65	87	92	69
Deckg.Krautsch. (%)	90	90	90	70	70	90
Exposition	-	-	n/s	-	s	-
Neigung (°)	-	-	0-3	-	1	-
Artenzahl	12	9	12	8	6	7
BA <i>Calamagrostis canescens</i>	5	5	5	5	5	5
V (Magnocaricion)						
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	+	2	r	1	+
<i>Galium elongatum</i>	+	r	+	+		
<i>Scutellaria galericulata</i>	+					
<i>Iris pseudacorus</i>	r		r			
<i>Carex gracilis</i>	r					
<i>Carex vesicaria</i>			r			
<i>Carex elata</i>				r		
DV (Magnocaricion)						
<i>Mentha aquatica</i>	+					
O (Magnocaricion)						
<i>Equisetum fluviatile</i>	r	+				
Molinietalia-Arten						
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	2	r	1	+	+
<i>Lythrum salicaria</i>	r	+		r	r	
<i>Polygonum bistorta</i>				r		+
S						
<i>Urtica dioica</i>	+		+			r
<i>Ranunculus ficaria</i>			+		+	+
<i>Sympodium officinale</i>	r		+	+		
<i>Angelica sylvestris</i>		+		r		
<i>Poa trivialis</i>	+					
<i>Polygonum amphibium</i>				+		
<i>Ranunculus auricomus</i>				r		
<i>Cardamine amara</i>				r		
<i>Stellaria graminea</i>				r		
<i>Galium mollugo</i>					r	
<i>Epilobium adenocaulon</i>				r		

Datum der Aufnahmen: 70:22.5,27.6,26.7;83:24.5,22.6,10.8;65:22.5, 27.6,10.8;87:24.5,21.6,10.8;92:24.5,10.8; 69:22.5,27.6,26.7

87a(Eingemessene Fläche): *Calamagrostis canescens* 5, *Phalaris arundinacea* r, *Galium elongatum* r, *Filipendula ulmaria* +

Weitere Sumpfreitgras - Bestände:

MTB-Bezeichnung	g	h	i
Deckg.Krautsch.	90	80	90
Exposition	-	-	so
Neigung	-	-	1

da es im vegetativen Zustand sehr dem Rohrglanzgras ähnelt, wenngleich die Pflanze insgesamt zarter aufgebaut ist.

C.canescens ist, ebenso wie die ebenfalls in der Koaserin vorkommende *Carex elata*, eine Art der Erlenbrüche, kommt aber auch zerstreut in Verlandungsgesellschaften von Seen, in Großseggenümpfen und auf feuchten Schlagfluren vor. Typische Standorte zeichnen sich durch Staunässe und zeitweise austretendes Wasser aus.

Derartiger Massenwuchs in sonniger Lage, wie er in der Koaserin auftritt, wurde in O.Ö. erst selten beobachtet. Es ließen sich dabei zwei Wuchsformen beobachten:

- dichtwüchsige, mit Ausläufern flach dahinkriechende *C.canescens*-Fluren an Stellen knapp über der Mittelwasserlinie.
- versumpfte *C.canescens*-Bestände, in denen *C.canescens* durch horstförmigen Wuchs auffällt.

Letztere Bestände sind insbesondere in Aufn. 87 großflächig ausgebildet. Anrainer teilten mit, daß es sich bei diesem Bestand noch vor einigen Jahren um ein Seggenried der Steif-Segge handelte, so daß der Verdacht nahe liegt, daß *C.canescens* nun auf den alten Horsten der Steif-Segge gedeiht zumal ja eine spontane Horstbildung sehr ungewöhnlich wäre. Möglicherweise ist dies eine unmittelbare Folge des steigenden Grundwasserstandes.

Floristisch gesehen sind die Bestände recht einheitlich ausgebildet, wobei sich besonders *Phalaris arundinacea* und *Filipendula ulmaria* als stete Begleiter, wenn auch in geringen Mengen auftretend, erweisen. *C.canescens* nimmt im Gebiet eine ähnliche Stellung wie *Phalaris arundinacea* ein. Auch wenn die Bestände auf mehr N- und basen-ärmeren Böden gedeihen und durchwegs artenärmer sind, lassen sie sich durch die Anwesenheit etlicher Arten der Großseggenriede ins *Magnocaricion* einreihen. Oberdorfer (83) bezeichnet *C.canescens* als "Bruchwaldrelikt" im *Magnocaricion*. Die hiesegen Bestände sind aber vielmehr als Abbaustadium desselben zu verstehen, da keine Anzeichen für die Anwesenheit von Torf sprechen. In Krisai (75) finden sich dennoch interessante Parallelen zu den Beständen in der Koaserin. K. beschreibt ein *Caricetum elatae calamagrostietum*, welches an den Ufern des Trummersees gedeiht. *C.canescens*

bildet dort teilweise ausgedehnte Bestände über Niedermoortorf. An Stellen, wo sie außerhalb der Bruchwälder vorkommt, tritt sie gemeinsam mit einer Anzahl von Magnocaricion-Arten, besonders *Carex elata* auf, so daß Krisai, auch wenn *C. elata* selbst stellenweise fehlt, von einer Subass. von *C. canescens* des Caricetum *elatae* spricht. Es handelt sich dabei um Bestände knapp über der Mittelwasserlinie mit einem hohen Schilfanteil. *Filipendula ulmaria* und *Phalaris arundinacea* treten nur vereinzelt auf. Die floristisch ähnlichen Strukturen verleiten (auch wenn sich standörtliche Unterschiede ergeben) sehr zu einer Zuordnung der hiesigen Bestände in diese Gesellschaft, wobei auch Aufn. 62 (Tab. XIII) als entsprechende Ausbildung mit *Phragmites australis* aufgefaßt werden könnte. Innerhalb der *Calamagrostis canescens*-u.*Carex elata*-Bestände in der Koaserin ergeben sich aber doch auffällige Unterschiede besonders hinsichtlich der Dominanz, so daß an der Zuordnung zum Caricetum *elatae* einerseits, und der *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft andererseits, festgehalten wird.

Betrachtet man die herkömmlichen Standorte von *C. canescens*, so stellt man fest, daß es sich vornehmlich um Bereiche mit zumindest nicht erheblich schwankendem Wasserstand handelt, während ein gewisser Basen- u. Stickstoffreichtum ertragen wird. Eine Prognose, sowohl einer unter den derzeitigen Bedingungen verlaufenden Entwicklung, als auch einer durch eine HWRA beeinträchtigten, sollte daher unterbleiben, zumindest solange nicht längerfristige standort- u. vegetationskundliche Untersuchungen vorgenommen werden können. Natürlich aber wären bei heftig ablaufenden Überflutungsprozessen, sowie bei einem, durch fortschreitende Ablagerung von Feinsedimenten bedingtem Verlandungsprozeß, eine Beeinträchtigung der Vitalität von *Calamagrostis canescens* zu erwarten.

5.3.3. Großseggenriede

Die Großseggenriede (Verband: Magnocaricion) nehmen in der Koaserin sowohl in den genutzten als auch in den ungenutzten Bereichen erhebliche Flächenanteile ein. Auch wenn sie sich physiognomisch von einander unterscheiden, so sind sie doch innerhalb der Assoziationen so einheitlich aufgebaut, daß die ungenutzten und genutzten Bestände hier gemeinsam behandelt werden.

Im Verlandungsprozeß der Seen folgen die Großseggenriede im allgemeinen auf Gesellschaften der "Groß-Röhrichte" (Phragmition), während landeinwärts in ungenutzten Bereichen bereits Gehölze wie *Salix cinerea* und *Alnus glutinosa* auftreten können und so zum Erlenbruch überleiten. Diese Sukzessionsabfolge ist in der Koaserin z.Z. nicht erkennbar. In den ungenutzten Bereichen folgen dem Magnocaricion ausnahmslos Hochstaudenzonen mit *Urtica dioica* und *Filipendula ulmaria*, in denen sich Gehölzkeimlinge vorläufig nicht entwickeln können. Lediglich in den nassen, von Hochstauden freien Zonen treten vereinzelte Exemplare von *Salix fragilis* und *Salix cinerea* auf.

Während das Steifseggen-Röhricht nur die schon länger aufgelassenen Bereiche besiedelt, begegnet man der *Carex vesicaria/gracilis*-Gesellschaft auch in den ungenutzten Bereichen zumeist in einer Ausbildung mit *Juncus filiformis*. Das *Caricetum paniculatae* (Rispenseggen-Röhricht) hingegen findet sich ausnahmslos in gemähten Streuwiesen.

Grundwasserschwankungen werden von allen Großseggen-Gesellschaften gut ertragen. Sie stehen aber insgesamt dem Grundwasser näher als das *Phalaridetum arundinaceae*, welches den eigentlichen Wechselwasserbereich kennzeichnet. Untereinander scheinen sich die Großseggen-Gesellschaften der Koaserin in Bezug auf die Wasserstandsverhältnisse wenig zu unterscheiden. So besiedelt einmal die *Carex vesicaria/gracilis*-Gesellschaft, ein andermal das *Caricetum elatae* die besonders stark versumpften Bereiche unterhalb der Mittelwasserlinie. Ellenberg (86) unterscheidet zwei Unterverbände, ein *Caricion elatae*, welchem das *Caricetum elatae* und das *Caricetum paniculatae* untergeordnet wird, sowie ein *Caricion gracilis* mit dem *Caricetum vesicariae*, dem *Caricetum gracilis* und dem *Phalaridetum arundinaceae* als untergeordnete Assoziationen. Beide Unterverbände differenzieren sich durch ihre Nährstoff- und Basenversorgung, wobei insbesondere beim *Caricetum paniculatae* und beim *Caricetum vesicariae* eine Tendenz zum jeweils gegenüberliegenden Unterverband festzustellen ist. Der Unterverband *Caricion elatae* beherbergt die jeweils nährstoff(stickstoff)- und basenärmeren Assoziationen.

Aus floristischer Sicht fällt es schwer, eine entsprechende Zuordnung der Bestände in der Koaserin vorzunehmen, da die

Differenzialarten des *Caricion elatae*, namentlich *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Peucedanum palustre* und *Carex rostrata*, mit Ausnahme des *Caricetum paniculatae*, in allen vertretenen Gesellschaften vorkommen. Letztgenannte Arten kommen sogar ausschließlich in der *Carex vesicaria/gracilis*-Gesellschaft vor.

5.3.3.1. Ges.: *Carex vesicaria/gracilis* (Tab. XXV u. Tab. I, Anhang)

Carex vesicaria und *Carex gracilis* treten im Gebiet mit Ausnahme der von *Carex elata* dominierten Bestände nur gemeinsam mit unterschiedlicher Dominanz der einen oder anderen Art auf.

Dies gilt sowohl für die gemähten als auch für die ungenutzten Bereiche. In der Literatur werden solche Mischbestände immer wieder erwähnt, wenngleich die Aufnahmen zumeist dem *Caricetum gracilis* oder dem *Caricetum vesicariae* zugeordnet werden. Durch das Vorhandensein von *Carex rostrata* (= *inflata*) kommt es zu weiteren Differenzierungen. So faßt etwa Koch (in: Wagner, 50) derartige Bestände zum *Caricetum inflatae-vesicariae* zusammen, Oberdorfer beschreibt eine Subassoziation des *Caricetum vesicariae* von *Carex rostrata*. Tüxen (in: Wagner, 50) unterscheidet im *Caricetum inflatae-vesicariae* eine Subass. von *Carex inflata* (ohne *C. vesicaria*) und eine solche von *Carex vesicaria* mit 50% Stetigkeit *Carex gracilis* und nur 33% *Carex inflata*. Auch die von Görs et al. (in: Oberd, 77) aufgenommenen Bestände des *Caricetum vesicariae* enthalten *Carex gracilis* mit knapp 20% Stetigkeit, das *Caricetum gracilis* weist ebenfalls eine Stetigkeit von 20% *Carex vesicaria* auf. Gazi (66) berichtet über ein *Caricetum inflatae-vesicariae* aus dem Lika-Areal (Jug.), welches dort ausnahmslos in einer Fazies mit *Carex gracilis* auftritt. Wagner (50) beobachtete in verschiedenen Teilen Österreichs ebenfalls ein entsprechendes Verhalten der beiden *Carex*-Arten (meist gemeinsames Auftreten von *C. vesicaria* und *C. gracilis* unter gleichzeitigem Fehlen von *C. rostrata*). Er schlägt daher die Trennung in ein *Caricetum inflatae(rostratae)* und ein *Caricetum vesicariae-gracilis* vor.

Die Bestände in der Kaiserin verhalten sich nun ähnlich. *C. rostrata* kommt aber in etlichen Aufnahmen vor, so daß die erwähnte Trennung nicht ohne weiteres erfolgen kann.

Tab. XXV: *Carex vesicaria/gracilis* - Gesellschaft (Brachflächen)

	Aufnahme-Nr.	75	77	59	33	81	89	104	72	43
Deckg. Krautsch. (%)	60	60	80	80	80	80	80	70	70	80
Exposition	-	-	nw	-	s	-	-	-	-	-
Neigung(*)	-	-	1	7	1	-	-	-	-	-
Artenzahl	16	21	28	23	11	10	10	12	17	
BA	<i>Carex vesicaria</i>	4	2	5	5	5	2	4	2	4
	<i>Carex gracilis</i>	+	4	+	2	r	4	2	4	2
V	<i>Galium elongatum</i>	r	2	+	+	+	+	+	+	1
	<i>Poa palustris</i>	+	+	r	+	2	+	+		
	<i>Phalaris arundinacea</i>	1	+	r		+				
	<i>Carex rostrata</i>	r	r	r	+					
	<i>Carex elata</i>	+	+							
	<i>Iris pseudacorus</i>						+			
	<i>Peucedanum palustre</i>			r						
	<i>Succotilla galericulata</i>					r				
DV	<i>Mentha aquatica</i>				r		r			
	<i>Lysimachia vulgaris</i>			r						
OK	<i>Equisetum fluviatile</i>	r	r	+	r					
	<i>Eleocharis palustris</i>	r			1		+			
	<i>Glyceria fluitans</i>	+	+	+		r				
B	<i>Myosotis palustris</i>	+	+	+	+	2		r	r	+
	<i>Alopecurus pratensis</i>	r	r	r	r	1		+	+	r
	<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	+	+		r	+	+	
	<i>Lysimachia nummularia</i>	r		2	+		+	1		r
	<i>Caltha palustris</i>	r	r	+				r	r	
	<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+	+						+
	<i>Poa trivialis</i>			+	+	r				
	<i>Angelica sylvestris</i>	r	r					r		
	<i>Lythrum salicaria</i>	+			r				r	
	<i>Cardamine pratensis</i>	r			r					
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		r	r						
	<i>Menyanthes trifoliata</i>		r							+
	<i>Ranunculus repens</i>				+			r		
	<i>Potentilla palustris</i>				+					
	<i>Symptrum officinale</i>						r			
	<i>Carex elongata</i>				+					
	<i>Polygonum amphibium</i>							r		
	<i>Carex panicea</i>			r				r		
S	<i>Galeopsis bifida</i>	r	r		+					
	<i>Juncus effusus</i>			+		r		r		
	<i>Calamagrostis canescens</i>	+					+		r	
	<i>Ranunculus auricomus</i>		+	r						
	<i>Polygonum bistorta</i>			r				+		
	<i>Callitricha sp.</i>	r	r							
	<i>Urtica dioica</i>		r					+		
	<i>Carex brizoides</i>						2	r		
	<i>Ranunculus flammula</i>			+						
	<i>Juncus articulatus</i>			+						
	<i>Trifolium repens</i>			r						
	<i>Juncus filiformis</i>			+						
	<i>Valeriana officinalis</i>		r							
	<i>Selinum carvifolia</i>		r							
	<i>Stellaria graminea</i>						r			

Datum der Aufnahmen: 75:22.5,27.6;77:19.5,27.6,10.8;59:22.5,21.6,10.8;
 33:16.5,21.6;81:22.5,27.6,30.8;89:24.5,27.6;
 104:9.5,24.5,26.7;72:22.5,27.6;43:12.5,22.6,
 10.8

59a(Eingemessene Fläche): *Carex vesicaria* 5, *Carex gracilis* 1, *Galium elongatum* +, *Poa palustris* +, *Equisetum fluviatile* +, *Myosotis palustris* +, *Alopecurus pratensis* r, *Filipendula ulmaria* r, *Lysimachia nummularia* +, *Caltha palustris* +, *Agrostis stolonifera* +, *Lythrum salicaria* +, *Galeopsis bifida* r

43a(Eingemessene Fläche): *Carex vesicaria* 5, *Galium elongatum* 1, *Myosotis palustris* 1, *Agrostis stolonifera* +, *Filipendula ulmaria* r, *Ranunculus repens* +, *Lysimachia nummularia* r, *Juncus effusus* r, *Caltha palustris* r, *Menyanthes trifoliata* +

Weitere *Carex vesicaria/gracilis* - Röhrichte:

MTB-Bezeichnung	u
Deckg. Krautsch.	80
Exposition	nw
Neigung	1

Die Aufnahmen mit *C. rostrata* müßten als nährstoffärmere Ausbildung aufgefaßt werden, zumal ja auch *Equisetum fluviatile*, *Potentilla palustris*, *Menyanthes trifoliata* und *Peucedanum palustre* hier ihren Schwerpunkt haben. Infolge des doch geringen Aufnahmematerials werden aber die Bestände nicht weiter aufgegliedert und vorläufig als *Carex vesicaria/gracilis*-Gesellschaft bezeichnet.

Die gemähten und ungenutzten Bestände der Gesellschaft in der Koaserin unterscheiden sich kaum voneinander. Lediglich die Durchdringungsbereiche zum *Juncetum filiformis* weisen eine erhöhte Stetigkeit von *Calthion*-Arten auf, welche durch die Mahd begünstigt werden. Bei Nutzungsaufgabe würden viele dieser Arten rasch verschwinden. Allen Beständen gemeinsam ist die Lage um die Mittelwasserlinie. Einige ungenutzte Bestände sind tief versumpft (Aufn. 75 u. 77). Stickstoff- u. Basenreichtum wird von der Gesellschaft besser ertragen als vom *Caricetum elatae* so daß sich wohl bei steigender Sedimentationstätigkeit die Wasserversorgung als entscheidender Standortfaktor herauskristallisieren wird. Einzelne seltene Arten wie *Menyanthes trifoliata* und *Potentilla palustris* reagieren allerdings empfindlicher auf derartige Sedimentationsvorgänge, weshalb diese Arten beim Eintreten dieser Prozesse als eine der ersten in Bedrängnis geraten werden.

5.3.3.2. Ass.: *Caricetum paniculatae* (Tab. XV)

Kleine, inmitten der Wiesen gelegene, sporadisch gemähte Bereiche um bzw. knapp über der Mittelwasserlinie, werden von einer niederwüchsigen Form der Rispensegge dominiert. Die Gesellschaft wurde in O.Ö. offenbar erst selten belegt. Nach Oberdorfer (77) ist sie besonders in montanen Gebieten verbreitet, jedoch im Rückgang begriffen.

Carex paniculata bevorzugt ausgesprochen basenreiche Standorte, woraus sich ihr nur kleinflächiges Vorkommen in der Koaserin erklären ließe. In den aufgelassenen Bereichen kommt *Carex paniculata* nur selten vor, erreicht aber dort Wuchshöhen bis fast 1m.

Wie alle Großseggenriede ist die Gesellschaft auf dauernde Nässe angewiesen, woraus sich die unmittelbare Abhängigkeit von den kommenden Sedimentationsprozessen ableiten läßt.

Tab.XV: *Caricetum paniculatae*
(Rispenseggenried)

Aufnahme-Nr.	21	47	
Deckg. Krautsch. (%)	90	80	
Exposition	n	-	
Neigung (°)	1	-	
Artenzahl	23	15	
A	<i>Carex paniculata</i>	4	4
V	<i>Carex gracilis</i>	3	2
	<i>Carex vesicaria</i>		+
	<i>Iris pseudacorus</i>		r
K	<i>Glyceria fluitans</i>	r	
	Molinio-Arrhenatheretea-Arten		
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	1	r
	<i>Myosotis nemorosa</i>	+	+
	<i>Alopecurus pratensis</i>	1	+
	<i>Cardamine pratensis</i>	+	+
	<i>Ranunculus flammula</i>	2	2
	<i>Trifolium repens</i>	+	+
	<i>Juncus filiformis</i>		r
	<i>Caltha palustris</i>	+	
	<i>Juncus effusus</i>	+	
	<i>Trifolium pratense</i>	+	
	<i>Poa pratensis</i>	r	
	<i>Plantago lanceolata</i>	r	
S	<i>Ranunculus repens</i>	1	+
	<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	r	+
	<i>Alopecurus geniculatus</i>		+
	<i>Carex brizoides</i>	+	
	<i>Juncus articulatus</i>	+	
	<i>Carex nigra</i>	+	
	<i>Poa trivialis</i>	+	
	<i>Epilobium adenocaulon</i>	+	
	<i>Polygonum lapathifolium</i>	r	

Datum der Aufnahmen: 21:12.5, 11.7, 30.8; 47:19.5, 21.6, 10.8

47a(Eingemessene Fläche): *Carex paniculata* 5, *Iris pseudacorus* r,
Trifolium repens 1, *Alopecurus pratensis* +,
Ranunculus repens 15.3.3.3. Ges.: *Carec acutiformis* (Tab.XVI)

Im rechtsufrigen Oberlauf besiedelt, durch eine Böschung etwas beschattet, die Gesellschaft der "Sumpf-Segge" die Randsbereiche eines Tümpels. Im Gegensatz zu *Carex vesicaria* bevorzugt *Carex acutiformis* noch mehr die N- u. basenreichen Böden. Während die flachen, staunassen Bereiche in Aufn. 38 einige Wiesen- u. Kriechrasen-Arten beinhalten, treten diese in der Tümpelzone (Sign. "T" in der Vegetationskarte) zurück, wodurch es zur Ausbildung einartiger *C. acutiformis*-Bestände kommt.

Tab.XVI: *Carex acutiformis* - Gesellschaft
(Gesellschaft der Sumpf-Segge)

Aufnahme-Nr.	38
Deckg.Krautsch. (%)	70
Exposition	so
Neigung (°)	1
Artenzahl	8
A <i>Carex acutiformis</i>	4
Molinio-Arrhenatheretea-Arten	
<i>Alopecurus pratensis</i>	2
<i>Cardamine pratensis</i>	+
S <i>Ranunculus repens</i>	2
<i>Ranunculus flammula</i>	r
<i>Ranunculus auricomus</i>	r
<i>Lysimachia nummularia</i>	+
<i>Alopecurus geniculatus</i>	r

Datum der Aufnahmen: 38:19.5, 27.6, 26.7

Die Bestände die, infolge des verbreiteten Vorkommens von *C.acutiformis* auch in Auwäldern und Erlenbrüchen, nur als Gesellschaft aufgefaßt werden können, sind an die wechselnden Bedingungen gut angepaßt und können auch weniger nasse Perioden gut überstehen.

5.3.3.4. Ass.: *Caricetum elatae* (Tab.XVII)

Innerhalb der ungenutzten Großseggen-Bereiche nimmt das *Caricetum elatae* (Steifseggen-Röhricht) die flächenmäßig größten Anteile ein. Durch ihren horstigen Wuchs bildet die Steif-Segge eine auffällige Erscheinung in den Sumpfzonen und es erfordert schon einige Geschicklichkeit diese Bereiche, von Horst zu Horst springend, zu durchdringen, da die dazwischenliegenden, tief versumpften Zonen ein Weiterkommen unmöglich machen.

Das *Caricetum elatae* wird in der Literatur oft erwähnt und steht sozusagen im Zentrum des Verbandes. Ellenberg(86) sieht im *Caricetum elatae* eine dem Röhricht folgende natürliche Verlandungsgesellschaft, die erst im fortge-

schrittenem Verlandungsstadium, wenn die Horste landeinwärts dichter schließen und öfter trocken fallen, auf die Streu- nutzung angewiesen ist, da sie sich sonst rasch zum Grauweiden- gebüsch und zum Erlenbruch weiterentwickeln würde. Krisai (83) führt ein entsprechendes Beispiel für den Heradinger-See im Ibmermoos an, wo ein seit 15 Jahren aufgelassenes Caricetum elatae heute schon fast völlig verbuscht ist. Dieser Sukzessions- prozeß ist, wiederum verursacht durch den ansteigenden Wasser- stand, in der Koaserin nicht zu beobachten, so daß das Caricetum

Tab.XVII: *Caricetum elatae*
(Steifseggen-Ried)

	60	78	79	82	85	74	86	71
Aufnahme-Nr.	60	78	79	82	85	74	86	71
Deckg.Krautsch. (%)	70	60	70	90	80	70	80	80
Exposition	-	-	nw	-	-	s	s	s
Neigung(*)	-	-	1	-	-	1	1	1
Artenzahl	25	23	22	14	8	10	14	6
A <i>Carex elata</i>	4	4	4	5	4	5	4	5
V <i>Phalaris arundinacea</i>	2	+	1	+	2	2	2	+
<i>Carex vesicaria</i>	1	2	2	+	r	2	1	+
<i>Galium elongata</i>	1	2	2	+	+	2	+	r
<i>Iris pseudacorus</i>	+	+	r	1	r			
<i>Carex gracilis</i>	+	+	+	+				
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	+	+			+		
<i>Poa palustris</i>						+	+	
<i>Lycopus europaeus</i>	+							
<i>Carex paniculata</i>	r							
DV <i>Lysimachia vulgaris</i>	+	r						
<i>Mentha aquatica</i>			+					
OK <i>Equisetum fluviatile</i>	+	+	+	r	r	r	r	
B <i>Lythrum salicaria</i>	+	r	+	r	r	r	r	
<i>Myosotis palustris</i>	r	+	1	+		+	+	
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	2	+	+	+			
<i>Symptrum officinale</i>	+	r	+	+			r	
<i>Gaitha palustris</i>	r	+	+				+	
<i>Potentilla palustris</i>	+		1					
<i>Menyanthes trifoliata</i>	+			r				
<i>Agrostis stolonifera</i>			+					
S <i>Angelica sylvestris</i>	r	r	+					
<i>Ranunculus auricomus</i>	+	r	r					
<i>Galeopsis bifida</i>	r					r	r	
<i>Carex elongata</i>	r		+	r			+	r
<i>Alopecurus pratensis</i>								
<i>Gardamne amara</i>	+			r				
<i>Urtica dioica</i>	r		r				r	
<i>Valeriana officinalis</i>	r		r					
<i>Galeopsis speciosa</i>	r		r					
<i>Stellaria alsine</i>			+					
<i>Calamagrostis canescens</i>							+	
<i>Polygonum bistorta</i>	r							
<i>Ranunculus repens</i>			r					
<i>Juncus effusus</i>			r					
<i>Poa trivialis</i>			r					
<i>Impatiens noli-tangere</i>			r					
<i>Stellaria graminea</i>						r		

Datum der Aufnahmen: 60:22.5,21.6,11.7;78:9.5,22.6,11.7;79:22.5,27.6,
11.7,10.8;82:12.5,27.6,11.7;85:24.5,11.7,10.8;
74:22.5,21.6,10.8;86:24.5,27.6,11.7;71:22.5,
27.6,11.7

74a(Eingemessene Fläche): *Carex elata* 5, *Carex vesicaria* +, *Poa palustris* 2,
Galium elongatum 2, *Scutellaria galericulata* r,
Phalaris arundinacea +, *Lythrum salicaria* r,
Myosotis palustris +, *Alopecurus pratensis* +,
Galeopsis bifida r

elatae hier als natürliche, vom Menschen unabhängige Gesellschaft angesehen werden kann.

Eine von Krisai(75) angeführte Subass. von *Calamagrostis canescens* (am Trumer-See über Niedermoortorf) wurde im Gebiet nur einmal in der Kontaktzone zur *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft angetroffen. Die Bereiche des *Caricetum elatae* und der *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft sind ansonsten sehr scharf von einander abgegrenzt, so daß man die weitere Ausbreitung von *Calamagrostis canescens* in die Seggen-Bestände in den kommenden Jahren sehr genau wird beobachten müssen um eine Bestätigung für das in Pkt.5.3.2.2. Gesagte zu bekommen. Die meisten Bestände der Steif-Segge sind reichlich mit Verbandscharakterarten des *Magnocaricion* ausgestattet. Durch Arten wie *Carex rostrata* (in allen Beständen fehlend) und *Equisetum fluviatile* (fast überall vorhanden) lassen sie sich jedoch nicht in Untereinheiten eu-bzw. mesotropher Standorte aufgliedern (vgl. Oberd., 86), weshalb sie als typische Ausbildung angesprochen werden.

Durch die Fähigkeit bis zu 1,2m hohe Horste zu bilden sowie auch starke Wasserschwankungen zu ertragen, ist eine floristische Veränderung der Bestände bei entsprechend veränderten Umweltbedingungen schwer vorherzusagen, zumal ja viele Begleitarten dieser stabilen Gesellschaft die Bulte und nicht deren Zwischenräume besiedeln und daher sozusagen mitwachsen. Wie bei allen *Magnocaricion*-Gesellschaften hat aber wieder der Grundsatz zu gelten, daß fortschreitende Verlandung eine herabgesetzte Vitalität der Bestände zur Folge hat, wenngleich sich dieser Prozeß über Jahre hinausziehen kann.

5.3.4. Gesellschaften der Brachflächen mit unsicherer taxonomischer Zugehörigkeit und nicht zuordenbare Artbestände

5.3.4.1. *Carex brizoides* - Flecke (Tab.XVIII)

Als verjüngungshemmender Forstschädling gefürchtet, besiedelt das "Seegras" vornehmlich stark vergleyte, sandige und tonige Substrate mit zeitweise anstehendem, gestautem Grundwasser.

In der Koaserin bildet es an entsprechenden Standorten im Uferbereich des Leitenbaches ausgedehnte Bestände.

C.brizoides wird für eine Reihe versauerter, staunasser Waldtypen als Charakterart angegeben, so etwa in *Alno-Ulmion*-, in *Carpinion*-u. in *Fagion*-Gesellschaften. Es finden sich aber

kaum Angaben über *C. brizoides*-Bestände außerhalb dieser Gesellschaften, obgleich die Art gar nicht selten an lichteren Stellen außerhalb von Wäldern oft in großflächigen Beständen angetroffen werden kann, was zumindest zur Auffassung derartiger Bestände als Gesellschaft Anlaß gäbe.

Die Bedeutung des Standortes in der Koaserin reicht kaum über die Bereicherung des Gesamtbildes durch die auffallenden, wellenartig liegenden Blätter und Halme von *C. brizoides* hinaus, da ja auch keine der Begleitarten in irgendeiner Weise herausragt. Der in vielen Teilen der Koaserin stark verdichtete

Tab.XVIII: *Carex brizoides* - Flecke

Aufnahme-Nr.	90	91
Deckg. Krautsch. (%)	90	100
Exposition	w	s
Neigung (°)	2	3
Artenzahl	22	17
BA <i>Carex brizoides</i>	4	5
S <i>Alopecurus pratensis</i>	2	2
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	1
<i>Poa trivialis</i>	2	+
<i>Urtica dioica</i>	+	+
<i>Ranunculus ficaria</i>	+	+
<i>Galeopsis speciosa</i>	+	+
<i>Galium aparine</i>	+	r
<i>Polygonum bistorta</i>	+	r
<i>Vicia cracca</i>	r	+
<i>Stellaria graminea</i>	r	+
<i>Iris pseudacorus</i>	r	r
<i>Carex gracilis</i>	r	r
<i>Phalaris arundinacea</i>	r	r
<i>Holcus lanatus</i>	+	
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	
<i>Ranunculus repens</i>	r	
<i>Rumex acetosa</i>	r	
<i>Festuca pratensis</i>	r	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	r	
<i>Myosoton aquaticum</i>	r	
<i>Deschampsia cespitosa</i>		r
<i>Agrostis stolonifera</i>		r
<i>Juncus effusus</i>		r

Datum der Aufnahmen: 90:24.5,27.6; 91:24.5,27.6

Weitere *Carex brizoides* - Bestände:

MTB-Bezeichnung	w
Deckg. Krautsch.	100
Exposition	-
Neigung	-

Boden kommt *C. brizoides* sehr entgegen, so daß sich dem Seegras an entsprechenden, nicht zu nassen Stellen immer wieder Ausbreitungsmöglichkeiten bieten werden.

5.3.4.2. *Juncus effusus* - Zonen (Tab. XIX)

In einem etwa 0,5 bis 1m breitem Band begleitet ein von der Flatter-Binse dominierter Bestand über nasser, zeitweilig überfluteter Unterlage den mit *Sparganium erectum* bestandenen alten Graben zu beiden Seiten. *J. effusus* wird von Oberdorfer(83) als schwache Charakterart des *Epilobio-Juncetum effusi* bezeichnet, wenngleich er selbst von einem *Provisorium* spricht. *J. effusus*

Tab.XIX: *Epilobio - Juncetum effusi*
(Flatterbinsen -Gesellschaft)

	Aufnahme-Nr.	44	66
	Deckg. Krautsch. (%)	60	80
	Exposition	-	nw
	Neigung (°)	-	1
	Artenzahl	25	9
A	<i>Juncus effusus</i>	4	4
V	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	
	<i>Myosotis palustris</i>	+	
	<i>Polygonum bistorta</i>	r	
	<i>Scirpus sylvaticus</i>		2
	<i>Trifolium repens</i>	2	
DV	<i>Caltha palustris</i>		r
OK	<i>Rumex acetosa</i>	+	r
	<i>Ranunculus acris</i>	+	
	<i>Cardamine pratensis</i>	+	
	<i>Filipendula ulmaria</i>	+	
	<i>Poa pratensis</i>	+	
	<i>Alopecurus pratensis</i>	+	
	<i>Trifolium pratense</i>		r
Phragmitetea-Arten			
	<i>Carex gracilis</i>	+	
	<i>Galium elongatum</i>	+	
	<i>Equisetum fluviatile</i>	+	
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	r	
	<i>Carex paniculata</i>	r	
	<i>Glyceria fluitans</i>	r	
	<i>Eleocharis palustris</i>	r	
	<i>Sparganium erectum</i>	r	
S	<i>Ranunculus repens</i>	1	2
	<i>Sympyrum officinale</i>	r	+
	<i>Ranunculus flammula</i>	1	
	<i>Carex elongata</i>	r	
	<i>Poa trivialis</i>	r	
	<i>Valeriana officinale</i>	r	
	<i>Lythrum salicaria</i>		r
	<i>Rumex obtusifolius</i>		r

Datum der Aufnahmen: 44:19.5, 21.6, 10.8; 66:10.8

taucht überall dort schnell auf, wo durch Beweidung, Schlag, ect. Störeinflüsse auf nasse, ungereifte aber nährstoffreiche Böden einwirken. Der den Graben umgebende Bestand ist vielleicht eine Folge des vermehrten Tritts durch Menschen (Beweidung wurde nicht beobachtet), da er infolge seiner reizvollen Erscheinung wohl öfter als andere Bereiche der Koaserin besucht wird. Das reichhaltige Artenspektrum reicht von Röhrichtpflanzen bis hin zu einzelnen Arten der angrenzenden Fettwiesen. Der Bestand in Aufn.66 stellt insofern eine interessante Erscheinung dar, als er im Spätsommer vor den Augen des Verfassers entstand, und nun von *Juncus effusus* dominiert wird.

Wie bei *Carex brizoides* und *Rumex obtusifolius* kann man auch bei den *Juncus effusus*-Beständen die Auffassung vertreten, daß "Störzeiger" in kleinflächiger Ausbildung den Wert des Gesamtbildes erhöhen, indem sie die Vegetationsstruktur durch auffällige Bestandsbildung bereichern.

5.3.4.3. Sickernasse Hangbereiche

An zwei steileren Hangbereichen in west-exponierter (Aufn.3) und nord-ost-exponierter (Aufn.39) Lage kommt es durch stellenweisen Austritt von Hangwasser zur Ausbildung reichstrukturierter Vegetationskomplexe. Infolge der starken Verzahnung und kleinflächigen Ausbildung der einzelnen Bestände wurde von einer genaueren Abgrenzung abgesehen.

Nährstoffreiche Zonen wechseln mit nährstoffärmeren ab, feuchte mit trockenen. An dominanten Arten treten besonders *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica* und *Carex brizoides* hervor und vermitteln zu den jeweiligen Gesellschaften.

Interesse erwecken in Aufn.39 die Arten *Phyteuma spicatum* und *Euphorbia dulcis* sowie in Aufn.3 *Cirsium palustre*, da diese im übrigen Kartierungsgebiet fehlen. Als Pioniergehölz tritt an der oberen Hangkante in Aufn.39 *Quercus robur* auf und kündigt eine beginnende Verbuschung der schon seit längerer Zeit aufgelassenen Fläche an. Der Hangbereich in Aufn.3 wird z.Z. noch genutzt.

Beide Flächen werden im Fall eines HWRA-Baues nur von Spitzenhochwässern berührt, so daß eine unbeeinflußt verlaufende Entwicklung zu erwarten ist.

Neben den bereits genannten wurden folgende Arten festgestellt:

Aufn.3: *Cardamine pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Galium mollugo*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Luzula campestris*, *Achillea millefolium*, *Cerastium holosteoides*, *Leucanthemum vulgare*, *Anthriscus sylvestris*, *Veronica chamaedrys*, *Ajuga reptans*, *Anthoxanthum odoratum*, *Plantago lanceolata*, *Heracleum sphondylium*, *Trifolium repens*, *Filipendula ulmaria*, *Tragopogon orientalis*, *Alopecurus pratensis*, *Alchemilla vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Symphytum officinalis*, *Anemone nemorosa*, *Potentilla erecta*, *Fragaria vesca*, *Campanula patula*, *Holcus lanatus*, *Scirpus sylvaticus*, *Carex hirta*, *Arrhenatherum elatius*, *Avenochloa pubescens*, *Agrostis stolonifera*, *Lathyrus pratensis*, *Cirsium oleraceum*, *Juncus effusus*, *Molinia caerulea*, *Lotus corniculatus*, *Briza media*, *Trisetum flavescens*

Aufn.39: *Polygonum bistorta*, *Alopecurus pratensis*, *Caltha palustris*, *Galium mollugo*, *Avenochloa pubescens*, *Galium aparine*, *Equisetum arvense*, *Ranunculus acris*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Heracleum sphondylium*, *Arrhenatherum elatius*, *lathyrus pratensis*, *Veronica chamaedrys*, *Cirsium oleraceum*, *Carex acutiformis*, *Poa trivialis*, *Equisetum fluviatile*, *Carex gracilis*, *Anemone nemorosa*, *Potentilla erecta*, *Scirpus sylvaticus*, *Hypericum maculatum*, *Angelica sylvestris*, *Carex nigra*, *Luzula campestris*, *Scrophularia nodosa*, *Alchemilla vulgaris*, *Ajuga reptans*, *Juncus effusus*, *Rumex acetosa*, *Stellaria graminea*, *Festuca pratensis*, *Knautia arvensis*, *Agrostis stolonifera*, *Cirsium palustre*, *Galium elongatum*, *Vicia cracca*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Ranunculus flammula*, *Juncus articulatus*, *Holcus lanatus*, *Molinia caerulea*, *Betonica officinalis*, *Holcus mollis*, *Epilobium adenocaulon*

5.4. Vegetation der Drainagen

5.4.1. Ass.: *Glycerio - Sparganietum erecti* (s.l.) (Tab.XX)

Ausschließlich an versumpften Drainagen mit offenen, stagnierenden Wasserflächen, an Sekundärstandorten also, gedeiht nördlich des Leitenbaches kleinflächig ein Igelkolben-Röhricht. Leider blühten und fruchteten die Pflanzen nicht, so daß die Kleinarten nicht bestimmt werden konnten, welche ja eigene Röhrichte bilden. Grims(72) erwähnt in seiner "Flora des Sauwaldes" allerdings

ausschließlich *Sparganium neglectum*, so daß es sich wahrscheinlich um diese Kleinart handelt.

Tab.XX: Glycerio - Sparganietum erecti (s.l.) (Ausbildung stärker gestörter Stellen)
(Igelkolben - Röhricht)

Aufnahme-Nr.	110
Deckg. Krautsch. (%)	30
Exposition	-
Neigung (°)	-
Artenzahl	23
A <i>Sparganium erectum</i>	2
Diff. gestörter Stellen	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	2
<i>Glyceria fluitans</i>	+
<i>Mentha aquatica</i>	+
<i>Polygonum hydropiper</i>	r
VOK <i>Phalaris arundinacea</i>	+
<i>Galium elongatum</i>	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	1
<i>Iris pseudacorus</i>	r
<i>Eleocharis palustris</i>	r
<i>Stachys palustris</i>	r
<i>Poa palustris</i>	r
<i>Carex vesicaria</i>	r
B <i>Lemna minor</i>	2
<i>Callitrichie</i> sp.	2
<i>Potamogeton crispus</i>	+
<i>Lythrum salicaria</i>	r
<i>Stellaria alsine</i>	r
<i>Cardamine amara</i>	r
<i>Carex elongata</i>	r
<i>Solanum dulcamara</i>	r
<i>Myosotis palustris</i>	+
<i>Rorippa palustris</i>	r

Datum der Aufnahmen: 110.19.5, 21.6, 11.7, 10.8

Die wenig mahdempfindlichen *Sparganium*-Röhrichte stocken als Ersatzgesellschaft des *Phragmitetum* in 0,5-0,2m tiefem Wasser über schlammigem Grund. Aufnahme 30 zeigt einen Bestand mit *Alisma plantago-aquatica* und *Glyceria fluitans*, welcher für stärker gestörte Stellen charakteristisch ist.

Während sich der in Aufn. 30 dargestellte Bestand offenbar noch in einem Anfangsstadium der Verlandung befindet, und daher mit zunehmender Verlandung eine kurzfristige Erweiterung des Röhrichtes zu erwarten ist, ist dieser Prozeß in den anschließenden Drainagebereichen bereits weiter fortgeschritten, was sich in der Dominanz von *Phalaris arundinacea* ausdrückt. Diese Zonen

werden daher zum Phalaridetum als Ausbildung von *Sparganium erectum* gestellt.

Dauernd offene, stehende Wasserflächen sind in der Koaserin sonst praktisch nicht vorhanden, bereichern aber wesentlich die Artenvielfalt! Die Bestandserhaltung ist vom zumindest zeitweisen und teilweisen Ausräumen des Grabens abhängig. Arten wie *Sparganium erectum*, *Alisma plantago-aquatica* und *Potamogeton crispus* sind auf diesen Standort angewiesen.

Eine dankenswerte Aufgabe wäre die Schaffung weiterer offener Wasserflächen, welche eine wesentliche Strukturbereicherung darstellen würden.

5.4.2. Ges.: *Juncus bufonius* (Tab.XXI)

Als lichtbedürftige und zur Keimungszeit auf feuchten, unbewachsenen Boden angewiesene Art, besiedelt die Kröten-Binse ausschließlich die nur sporadisch wasserführenden, schmalen Drainagen im flachen Hangbereich der Poo-Triseten. *J. bufonius* charakterisiert im Nanocyperion einen eigenen Unterverband (*Juncion bufonii*), der im nördlichen Mitteleuropa über mehr sauren Böden anzutreffen ist. Ellenberg(86) ist aber der Ansicht, daß die Substratverhältnisse eine nur untergeordnete Rolle spielen, während vielmehr die Feuchtigkeit während der Keimungsphase von entscheidender Bedeutung ist.

Die Assoziationen des Verbandes sind ausreichend mit Kennarten charakterisiert, so daß beim Fehlen dieser, wie in unserem Fall, lediglich von einer, durch das Vorhandensein von *J. bufonius* und *Gnaphalium uliginosum* gekennzeichneten Gesellschaft gesprochen werden kann, die als Fragment des *Cyperetum flavescentis* zu deuten ist.

Etwa ab August fallen dem Betrachter die struppigen Herden von *J. bufonius* ins Auge, denen sich einige feuchtigkeitsliebende Arten der benachbarten Wiesen beigesellen. Bleiben weitere Überflutungen aus, tauchen im Spätsommer auch vermehrt Therophyten wie *Polygonum hydropiper* und *Polygonum mite* auf, welche zu den, ebenfalls die Drainagen besiedelnden, Zweizahn-Gesellschaften überleiten. Die kurzlebige *Juncus bufonius*-Gesellschaft ist durch die Allgegenwart der wegen ihrer Kleinheit leicht verbreitbaren Samen jederzeit bereit, offene, trockenfallende Schlammböden zu besiedeln, deren Vorhandensein in der Koaserin vom men

Tab.XXI: *Juncus bufonius* - Gesellschaft (Ausbildung kalkarmer Standorte)
(Krötensimsen - Gesellschaft)

Aufnahme-Nr.	95	106
Deckg. Krautsch. (%)	40	30
Exposition	n	no
Neigung(*)	2	5
Artenzahl	20	17
BA <i>Juncus bufonius</i>	3	3
V <i>Gnaphalium uliginosum</i>	+	1
DO <i>Juncus articulatus</i>	+	+
(Diff. kalkarmer Standorte)		
<i>Glyceria fluitans</i>	+	r
<i>Veronica beccabunga</i>	r	r
<i>Ranunculus flammula</i>	r	
B <i>Ranunculus repens</i>	2	2
<i>Polygonum hydropiper</i>	r	+
<i>Juncus tenuis</i>	r	+
<i>Callitrichis sp.</i>	+	r
<i>Poa annua</i>	2	
<i>Plantago major</i>	+	
<i>Lysimachia nummularium</i>	+	
<i>Polygonum aviculare</i>	r	
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	
<i>Rorippa palustris</i>	r	
<i>Galium elongatum</i>		r
<i>Mentha aquatica</i>	+	
<i>Sagina procumbens</i>	1	
S <i>Poa trivialis</i>	+	+
<i>Epilobium adenocaulon</i>	r	r
<i>Caltha palustris</i>	+	
<i>Equisetum fluviatile</i>	r	
<i>Polygonum mite</i>		1
<i>Epilobium roseum</i>		r
<i>Cardamine pratensis</i>		r

Datum der Aufnahmen: 95:24.5,21.6,11.7;106:21.6,10.8

menschlichen Einfluß abhängig ist. Die Erhaltung der Gesellschaft in der Kaiserin sollte aber kein erstrebenswertes Ziel sein, zumal ja durch Drainierungsmaßnahmen weit größerer Schaden an der Vegetation angerichtet wird, als durch die Existenz der *Juncus bufonius*-Gesellschaft wieder gutzumachen ist. Die Gesellschaft ist aber infolge der oftmaligen Schaffung geeigneter Standorte insgesamt weit verbreitet und bedarf daher keines außerordentlich Schutzes.

5.4.3. Ass.: *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitiae* (Tab.XXII)

Etwas anspruchsvoller als die *Juncus bufonius*-Gesellschaft ist die Wasserpfeffer-Zweizahnflur hinsichtlich des Nährstoffangebotes. Ähnliche Standorte wie jene besiedelnd kommt sie

aber erst ein Monat später zur vollen Entfaltung und unterscheidet sich physiognomisch völlig von ihr. Bis über 50cm hoch werdende Herden des Wasserpfeffers bilden eine schon von weitem sichtbare, langgezogene Linie im Wiesengrünland und kennzeichnen den Verlauf der Gräben. In dieser nitrophilen Annuellengesellschaft treten die übrigen Arten stark zurück. Lediglich der allgegenwärtige *Ranunculus repens* bildet noch größere Bestände. *Bidens tripartita* als Verbandscharakterart tritt nur sehr vereinzelt auf, während *Polygonum mite* der Gesellschaft noch in größerer Anzahl beigemengt ist.

Die Assoziation steht in engem Kontakt zur *Juncus bufonius*-Gesellschaft, durchdringt diese oft oder nimmt im Spätsommer gänzlich deren Standorte ein.

Das aus der Sicht des Naturschutzes für die *Juncus bufonius*-Gesellschaft Gesagte muß auch für die Wasserpfeffer-Zweizahnflur gelten.

Tab. XXII: *Polygono hydropiperis*-Bidentetum *tripartitae* (Ausbildung mit *Polygonum hydropiper* und *Polygonum mite*)
(Wasserpfeffer - Zweizahnflur)

Aufnahme-Nr.	107
Deckg. Krautsch. (%)	70
Exposition	n
Neigung (°)	2
Artenzahl	11
A <i>Polygonum hydropiper</i>	4
(Diff. <i>P. hydropiper</i> / <i>P. mite</i> -Ausbildung)	
<i>Polygonum mite</i>	+
V0 <i>Bidens tripartita</i>	r
<i>Polygonum lapathifolium</i>	r
B <i>Ranunculus repens</i>	2
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+
<i>Poa annua</i>	+
<i>Mentha aquatica</i>	r
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Symphytum officinale</i>	r
<i>Scirpus sylvaticus</i>	r

Datum der Aufnahmen: 107:10.8

5.4.4. Ges.: *Veronica beccabunga* (Tab.XXIII)

Neben vereinzelten Vorkommen in der *Juncus bufonius*-Gesellschaft tritt *Veronica beccabunga* insbesondere an den Rändern eines, durch eine gepflasterte Sohle degradierten und begradigten, Baches in Aufn.8 auf und hat sich dort zu einer üppig wuchernden Dauergesellschaft entwickelt. Da *V.beccabunga* lediglich im *Sparganio-Glycerion* als schwache Kennart gilt, ist selbst ihr Wert als bezeichnende Art einer eigenen Gesellschaft umstritten (vgl. Oberd.77). Der im Gebiet an dem etwa 140m langen Bachabschnitt stockende Bestand ist aber so homogen aufgebaut, daß hier von einer Gesellschaft gesprochen werden soll.

Tab.XXIII: *Veronica beccabunga* - Gesellschaft

Aufnahme-Nr.	8
Deckg.Krautsch. (%)	40
Exposition	o/w
Neigung (°)	60
Artenzahl	9
BA	<i>Veronica beccabunga</i>
S	<i>Stellaria alsine</i>
	<i>Cardamine amara</i>
	<i>Glyceria fluitans</i>
	<i>Epilobium adenocaulon</i>
	<i>Myosotis palustris</i>
	<i>Caltha palustris</i>
	<i>Cardamine flexuosa</i>
	<i>Lythrum salicaria</i>

Datum der Aufnahmen: 8:9.5,20.6

Neben *V.beccabunga* sind es noch *Stellaria alsine* und *Cardamine amara*, welche dem Bestand sein Gepräge verleihen, daneben noch *Myosotis palustris* und *Epilobium adenocaulon*. Letztere, neophytische Art verbreitet sich zusehends in OÖ. und tritt in unseren Feuchtgebieten anstelle des früher häufigen *Epilobium obscurum*. Entsprechende Beobachtungen teilt auch

Pils(mündl.) mit.

Auch wenn man sich dem Reiz, den die blau-weiß-rot blühende Gesellschaft hervorruft, nicht ganz entziehen kann, so muß man ihre Existenz in der Koaserin doch etwas skeptisch beurteilen, da nämlich ihr Standort eine sehr störende Erscheinung darstellt. Der Rückbau des degradierten Grabens wird an dieser Stelle gefordert.

5.5. Tritt-Gesellschaften

5.5.1. Ass.: *Juncetum tenuis* (Tab. XXIV)

Tab. XXIV: *Juncetum tenuis*

(Trittgesellschaft der Zarten Binse)

Aufnahme-Nr.	13
Deckg. Krautsch. (%)	60
Exposition	no
Neigung (°)	3
Artenzahl	6
A <i>Juncus tenuis</i>	4
OK <i>Plantago major</i>	2
	r
B <i>Trifolium repens</i>	+
<i>Lolium perenne</i>	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	+

Datum der Aufnahmen: 13:10.8

Auf frischen, leicht beschatteten, sandig-lehmigen Wegen anzutreffen, gehört die Gesellschaft der Zarten Binse seit etwa 100 Jahren zum festen Bestandteil heimischer Trittgesellschaften. In der Koaserin kommt die Assoziation nur sehr kleinflächig in einer artenarmen Ausbildung vor, weshalb sie nur punktförmig dargestellt werden konnte. Ihre Standorte beschränken sich auf die im Grenzbereich des einjährigen Hochwassers liegenden Zufahrtswege, während *J.tenuis* selbst aber auch vereinzelt die austrocknenden Drainagen bewohnt.

5.6. Gehölzvegetation

5.6.1. Galeriewälder

Neben einzelnen Feldgehölzbereichen, Weidengebüschen und Einzelsträuchern bzw.-bäumen prägen v.a. die den Leitenbach begleitenden Galeriewälder das Landschaftsbild der Koaserin. Sie stellen auch die unmittelbare Verbindung zur vorgelagerten Leithen her, wodurch die Zusammenghörigkeit beider Gesellschaftskomplexe zum Ausdruck gebracht wird. Welche Strukturverarmung das Fehlen derartiger Gehölzonen darstellt, wurde ja bereits unter Pkt.3.3. eingehend dokumentiert.

Durch die im Unterlauf des Leitenbaches häufiger auftretenden Überflutungen können die Galeriewälder des Leitenbaches in zwei physiognomisch auffallend verschiedene Formationen gegliedert werden. So fällt der obere Abschnitt durch den dicht geschlossenen, ein-zwei-reihigen, hochgewachsenen Gürtel aus Schwarzerle und Esche auf, während flussabwärts die Bestände lockerer werden, wobei die Bruchweide einen immer höheren Flächenanteil bedeckt und insbesondere die Esche immer mehr zurücktritt. Erst nach Verlassen der Koaserin schließt der Waldbestand wieder dichter, bis er nach wenigen km Fließstrecke endgültig aus der Landschaft verschwindet.

Der der Leithen folgende Abschnitt entspricht weitgehend einem Pruno-Fraxinetum Oberd.53 (Alno-Fraxinetum Oberd.49) in dem die Schwarzerle dominiert. Daneben spielen noch Esche und Traubenkirsche eine Rolle. Die doch schon erhebliche Trockenheit begünstigt das Wachstum von Euonymus europaea, Acer pseudoplatanus, und Quercus robur. In der Strauchschicht tritt besonders Rubus idaeus hervor, sowie Corylus avellana insbesondere auf den ersten hundert Metern. Für den typischen Erlen-Eschen-Wald sind weiters Nitratzeiger wie Urtica dioica und Silene dioica charakteristisch. Neben Prunus padus führt Moor (in: Welss, 85) Carex brizoides als Charakterart des Erlen-Eschen-Waldes an. Seegras tritt zwar vereinzelt in diesem Galeriewald auf, bildet aber besonders außerhalb desselben an den bereits erwähnten Standorten größere Bestände.

Aufn. 109 kann als feuchtere, artenarme Ausbildung ebenfalls zu dieser Assoziation gestellt werden.

Nach einer Fließstrecke von ca. 600m nach Verlassen der Leithen

kommt es zu einem starken Wechsel in den Standortbedingungen, insbesondere der Überflutungsdynamik. Das Bachbett ist nun bereits deutlich aufgesattelt, entsprechend tiefgründig ist der Boden. Berg-Ahorn und Traubenkirsche können hier nicht mehr existieren. Die lückigen Bestände werden nun von verschiedenen Weiden-Arten mit eingestreuter und nicht mehr so hochwachsender Schwarzerle dominiert. Oft sehr kleinräumig abwechselnd beherrschen besonders *Salix fragilis*, *Salix x rubens* und *Salix cinerea* das Bild. Letztere bildet jeweils kleinere Bestände an der Oberkannte der Uferböschung. Im Mittellauf treten an wenigen Stellen *Salix viminalis* und *Salix purpurea* hinzu. Größere Lücken zwischen den, meist als Kopfweiden genutzten Beständen, werden vornehmlich von *Urtica dioica* eingenommen.

Die Ursache der sehr uneinheitlich ausgeprägten Gesamtstruktur dieses Bereiches ist neben den starken Sedimentationsvorgängen auch in der Unterdrückung der Gehölze durch stellenweise bis zum Ufer reichende Wiesennutzung zu suchen.

Folgende Arten wurden festgestellt:

Aufn. 112: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Acer pseudoplatanus*, *Euonymus europaea*, *Salix fragilis*, *Salix x rubens*, *Viburnum opulus*, *Populus x canadensis*, *Sambucus nigra*, *Salix alba*, *Picea abies*, *Corylus avellana*, *Ulmus glabra*, *Sorbus aucuparia*, *Quercus robur*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Lamium maculatum*, *Rubus idaeus*, *Anthriscus sylvestris*, *Alliaria petiolata*, *Phalaris arundinacea*, *Galium aparine*, *Silene dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Myosoton aquaticum*, *Dactylis glomerata*, *Filipendula ulmaria*, *Carex brizoides*, *Ranunculus ficaria*, *Impatiens noli-tangere*, *Calystegia sepium*, *Polygonum hydropiper*, *Poa trivialis*, *Cardamine amara*, *Senecio fuchsii*, *Humulus lupulus*, *Veronica hederifolia*, *Arabidopsis thaliana*, *Oxalis acetosella*, *Glechoma hederacea*, *Symphytum tuberosum*, *Chelidonium majus*, *Ranunculus repens*, *Geum urbanum*, *Festuca gigantea*, *hesperis matronalis*, *iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, *Apera spica-venti*, *Lapsana communis*, *Stellaria media*, *Phragmites australis*, *Heracleum sphondylium*, *Galeopsis tetrahit*, *Lythrum salicaria*, *Myosotis palustris*, *Stachys sylvatica*, *Cirsium oleraceum*, *Impatiens parviflora*, *Agropyron repens*, *Epilobium angustifolium*, *Geranium robertianum*, *Impatiens glandulifera*, *Epilobium parvifolium*, *Ciraea lutetiana*, *Athyrium filix-femina*

Aufn.113: *Salix fragilis*, *Salix x rubens*, *Salix viminalis*, *Salix purpurea*, *Salix cinerea*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Euonymus europaea*, *Rubus idaeus*, *Viburnum opulus*, *Urtica dioica*, *Lamium maculatum*, *Anthriscus sylvestris*, *Phalaris arundinacea*, *Galium aparine*, *Aegopodium podagraria*, *Agrostis stolonifera*, *Myosoton aquaticum*, *Dactylis glomerata*, *Scrophularia nodosa*, *Filipendula ulmaria*, *Rumex obtusifolius*, *Valeriana officinalis*, *Carex brizoides*, *Ranunculus ficaria*, *Calystegia sepium*, *Thlaspi arvense*, *Poa trivialis*, *Humulus lupulus*, *Glechoma hederacea*, *Ranunculus repens*, *Geum urbanum*, *Festuca gigantea*, *Iris pseudacorus*, *Sympyrum officinale*, *Lapsana communis*, *Polygonum aviculare*, *Neslia paniculata*, *Erysimum cheiranthoides*, *heracleum sphondylium*, *Solanum dulcamara*, *Stachys sylvatica*, *Cirsium oleraceum*, *Galium mollugo*, *Impatiens parviflora*, *Artemisia vulgaris*, *Vicia cracca*, *Hypericum perfoliatum*, *Verbascum nigrum*, *Campanula trachelium*, *Galeopsis pubescens*, *Juncus bufonius*

Aufn.109: *Prunus padus*, *Alnus glutinosa*, *Humulus lupulus*, *Heracleum sphondylium*, *Sympyrum officinale*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Deschampsia cespitosa*, *Geum urbanum*, *Stachys sylvatica*, *Phragmites australis*, *Urtica dioica*, *Impatiens noli-tangere*, *Sambucus nigra*, *Epilobium adenocaulon*, *Glechoma hederacea*, *Galeopsis speciosa*

5.6.2. Grauweiden-Gebüsch

Im Grenzbereich der Schilfbestände und der genutzten Feuchtwiesen an der Mündung des begradigten Bachlaufes in den Leitenbach gelegen, stockt kleinflächig ein aus *Salix cinerea* aufgebautes Weiden-Gebüsch. Der hiesige Bestand lässt sich ob des Fehlens geeigneter Kennarten sowie auf Grund des Substrates keinesfalls zur *Alnetalia glutinosae*-Ordnung stellen.

Ebenso wie die *S.cinerea*-Gebüsche des Galeriewaldes stockt dieser Bestand auf trocken gefallenen Anlandungen des Leitenbaches, so daß mehr der Charakter eines Auwaldgebüsches gegeben ist. Auch die Begleitartengarnitur mit *Salix purpurea*, *Salix fragilis*, *Salix triandra*, *Prunus padus* und *Euonymus europaea* deutet darauf hin. Die Krautschicht des nur sehr schwer zu durchdringenden Bestandes ist fast ausschließlich in den Randbereichen ausgebildet und entsprechend der ihn umgebenden Gesellschaften von diesen

beeinflußt.

Folgende Arten wurden weiters festgestellt:

Aufn.93: *Urtica dioica*, *Poa trivialis*, *Anthriscus sylvestris*,
Galium aparine, *Phalaris arundinacea*, *Aegopodium podagraria*,
Humulus lupulus, *Alnus glutinosa*, *Heracleum sphondylium*,
Dactylis glomerata, *Alopecurus pratensis*, *Angelica sylvestris*,
Symphytum officinale, *Ranunculus ficaria*, *Galeopsis speciosa*,
Lapsana communis, *Capsella bursa-pastoris*, *Poa annua*,
Polygonum bistorta, *Caltha palustris*, *Phragmites australis*,
Calystegia sepium, *Rudbeckia laciniata*, *Vicia cracca*

5.6.3. Feldgehölze, Einzelbäume u.-sträucher

Neben einigen, vorwiegend Grundstücksgrenzen markierende Einzelbäumen u.-sträuchern mit kleinflächig ausgebildeter Krautschicht im Bereich des Kronendaches, existiert ein, nur mehr t.w. im Einflußbereich des einjährigen Hochwassers stockender Feldgehölzbereich mit dominierender Stieleiche. Daneben spielen in der Baum- u. Strauchschicht noch *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula* und *Corylus avellana* eine Rolle. Bodenvergleitung wird durch große Flächen bedeckende *Carex brizoides* angezeigt.

Die Einzelbäume und Feldgehölze tragen wesentlich zum Gesamtbild bei, zumal sie optische Bezugspunkte darstellen, welche die Struktur auflockern.

Aufn.24: *Frangula alnus*, *Rhamnus cathartica*, *Alnus glutinosa*,
Prunus padus, *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, *Symphytum officinale*, *Ranunculus acris*, *Carex acutiformis*, *Carex brizoides*, *Cirsium oleraceum*, *Caltha palustris*,
Chaerophyllum hirsutum, *Alopecurus pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Deschampsia cespitosa*, *Dactylis glomerata*,
Angelica sylvestris, *Lythrum salicaria*, *Scirpus sylvatica*,
Lathyrus pratensis, *Impatiens noli-tangere*, *Galium elongatum*, *Festuca gigantea*, *Rumex obtusifolius*

Aufn.45: *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Euonymus europaea*,
Alopecurus pratensis, *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*,
Galeopsis speciosa, *Filipendula ulmaria*, *Anthriscus sylvestris*, *Polygonum bistorta*, *Dactylis glomerata*,
Deschampsia cespitosa, *Angelica sylvestris*

Aufn.55: *Rhamnus catharticus*, *Prunus padus*, *Alnus glutinosa*,
Quercus robur, *Iris pseudacorus*, *Sympyton officinale*,
Poa trivialis, *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria*,
Cirsium oleraceum, *Phalaris arundinacea*, *Galium mollugo*,
Caltha palustris, *Polygonum bistorta*, *Scrophularia*
nodosa, *Silene dioica*, *Carex brizoides*, *Rumex obtusifolius*,
Lythrum salicaria, *Deschampsia cespitosa*, *Scrophularia*
umbrosa

Aufn.105: *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Corylus*
avellana, *Acer pseudoplatanus*, *Prunus padus*, *Sorbus*
aucuparia, *Sambucus nigra*, *Rubus idaeus*, *Galium mollugo*,
Galium aparine, *Agrostis stolonifera*, *Phalaris arundinacea*,
Dactylis glomerata, *Arrhenatherum elatius*, *Carex*
brizoides, *Urtica dioica*, *Heracleum sphondylium*,
Sympyton officinale, *Scrophularia nodosa*, *Silene dioica*,
Poa nemoralis, *Molinia caerulea*, *Scirpus sylvaticus*,
Festuca pratensis, *Ranunculus repens*, *Stellaria graminea*,
Potentilla erecta, *Hypericum tetrapterum*, *Festuca*
gigantea, *Betonica officinalis*

Aufn.108: *Alnus glutinosa*, *Salix caprea*, *Urtica dioica*, *Mentha*
longifolia, *Dactylis glomerata*, *Sympyton officinale*,
Rubus idaeus, *Glechoma hederacea*, *Heracleum sphondylium*,
Agropyron caninum, *Deschampsia cespitosa*, *Humulus lupulus*,
Phragmites australis, *Stachys sylvatica*, *Cirsium arvense*,
Galeopsis speciosa

Eine generelle Gefahr für die in der tieferliegenden Stauzone befindlichen Gehölzbestände muß in der möglichen Eisbildung bei längeren Überstauzeiten während der kalten Jahreszeit gesehen werden (vgl. Pkt.7). Inwieweit eine entsprechende Gefährdung tatsächlich gegeben ist, müßte von Technikern eingehend geprüft werden.

5.7. Vegetation der Ackerränder

Um das Bild der im Bereich der Koassserin vorkommenden Pflanzenarten abzurunden, wurde auch die Flora der Äcker untersucht. Dabei wurden folgende Pflanzenarten festgestellt:

<i>Aphanes arvensis</i>	<i>Polygonum aviculara</i>
<i>Bidens tripartita</i>	<i>Polygonum hydropiper</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Polygonum lapathifolium</i>
<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Polygonum persicaria</i>
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Ranunculus arvensis</i>
<i>Galeopsis pubescens</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i>
<i>Galeopsis speciosa</i>	<i>Spergula arvensis</i>
<i>Galeopsis tetrahit</i>	<i>Valerianella rimosa</i>
<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Mentha arvensis</i>	<i>Veronica persica</i>
<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Poa trivialis</i>	

5.8. Erläuterungen zur Vegetationskarte und den Tabellen

Die Verbreitungsgebiete der einzelnen Pflanzengesellschaften werden durch verschiedene Schraffuren gekennzeichnet, lediglich punktförmig oder linear ausgebildete Gesellschaften nur durch ihre Aufnahmehzahl. Einzelsträucher ohne ausgebildete Krautschicht werden durch Symbole gekennzeichnet.

Flächen, in denen Vegetationsaufnahmen erfolgten, werden durch die entsprechende Aufnahmenummer gekennzeichnet. Die Detailbeschreibung dieser Flächen erfolgt in den jeweiligen Tabellen. Flächen, in denen keine Vegetationsaufnahmen erfolgten, werden durch Kleinbuchstaben gekennzeichnet und im Detail unterhalb der jeweiligen Tabellen beschrieben.

Folgende Abkürzungen fanden in den Tabellen Verwendung:

- A Assoziationscharakterart
- BA Bezeichnende Art
- D Differenzialart
- V Verbanscharakterart
- O Ordnungscharakterart
- K Klassencharakterart
- B Begleiter
- S Sonstige

Wie mit Hrn. Dipl. Ing. Dr. Kastner vereinbart, wurden charakteristische Flächen verschiedener Pflanzengesellschaften durch das Amt d. o. ö. Landesregierung exakt eingemessen, um Veränderungen in der

Vegetationsdecke auch noch nach Jahren genau überprüfen zu können. Diese, meist in quadratischer Form gewählten Flächen wurden in die Vegetationskarte eingezeichnet und deren Artzusammensetzung in den Tabellen bei den jeweils zugehörigen Aufnahmenummern mit der Signatur "a" vermerkt.

6. Die Vegetation der Koaserin als eines der letzten Refugien feuchtigkeitsliebender Pflanzenarten im süd-östlichen Sauwaldgebiet

Um einen annähernd objektiven Eindruck vom Wert der in der Koaserin vorkommenden Vegetation zu bekommen, war es notwendig, einen Überblick über den Großraum zu schaffen. Soweit es im Rahmen dieser Arbeit möglich war, wurden die Verläufe der oberhalb der Leithen gelegenen Bäche sowie der Leitenbach bis zu seiner Mündung in die Aschach begangen und deren Vegetation untersucht.

Dabei ließ sich lediglich ein Bereich ausfindig machen, dessen Vegetation hinsichtlich Arten- u. Strukturreichtum jener der Koaserin einigermaßen nahe kommt. Es handelt sich dabei um eine ca. 1 ha große mit Hochstauden und Röhricht bewachsene Fläche ca. 1 km nord-westlich von Natternbach am Natternbach. Bachbegleitende, von Erle, Esche und verschiedenen Weiden dominierte Galeriewälder, sind auch an anderen Bachläufen des Einzugsgebietes, vorwiegend aber nur in deren Ursprungsgebieten vorhanden. Die für die Koaserin typischen Gesellschaftsformen der ungenutzten Sumpfzone kommen sonst "nirgendwo" vor!

Soweit sich an den übrigen regulierten Fließstrecken überhaupt feuchtigkeitsliebende Pflanzengesellschaften entwickeln konnten, handelt es sich zumeist nur um linear entwickelte Rohrglanzgras-Bestände, welche sich den zumeist hohen Fließgeschwindigkeiten an derart begradigten Verläufen widersetzen können (Foto 6) oder um meist nur wenige dm^2 große Reliktbestände, welche einmal vom Flutschwaden, ein andermal von Bachbunge oder Wasserstern dominiert werden. "Höhere Artenzahlen, gut ausgebildete Pflanzengesellschaften oder gar Gesellschaftskomplexe fehlen an den regulierten Fließstrecken völlig!" Selbst wenn man die Pflanzengesellschaften des

genutzten Grünlandes in die Betrachtung miteinbezieht, kann das Bild kaum verbessert werden, da ja zumindest die dauernde Nässe liebenden Wiesentypen in den entwässerten Bereichen keine Existenzmöglichkeit haben.

Mit Hrn. Franz Grims (Taufkirchen), welcher die Vegetation des Sauwaldes seit Jahrzehnten genauestens beobachtet, wurde eine Exkursion zu den letzten Feuchtwiesen und Mooren des Sauwaldes durchgeführt. Dabei zeigte sich, daß die Zahl der Feuchtgebiete in den letzten Jahren drastisch gesunken ist. So existieren im süd-östlichen Sauwald nur mehr "2" magere Feuchtwiesen in der Gegend von Zimmerleiten und Kößlau. "Sämtliche" Flachmoore in diesem Raum wurden durch Entwässerungsmaßnahmen vernichtet. Hochmoore sind, wenn auch in ungepflegtem Zustand, noch 3 bei Müller im Tal, Hötzenedt und Mitteredt vorhanden. Zwischen Natternbach und Haibach existiert noch ein Erlenbruch. In Struktur und Vegetation mit der Koaserin vergleichbare Lebensräume existieren lt. Grims im süd-östlichen Sauwald keine.

Es muß deshalb davon ausgegangen werden, daß es sich bei der Koaserin um das "größte, arten- u. strukturreichste und insgesamt um eines der beiden letzten Sumpfgebiete im gesamten Einzugsgebiet des Leitenbaches (wahrscheinlich auch darüber hinaus) bis zu dessen Mündung in die Aschach handelt".

7. Hochwasserrückhalteanlage "Postmünster" in Bayern als Vergleichsobjekt

Am 5.10.1989 fand eine Besichtigung der HWRA in Postmünster/Bayern statt. Da es sich dabei um eine bereits seit 17 Jahren bestehende Anlage handelt, kann davon ausgegangen werden, daß sich die Vegetation bereits auf den Rythmus der Hochwässer eingestellt hat, woraus sich, wenn auch in geringem Maße, zukünftige Entwicklungstendenzen der Koaserin unter dem Einfluß einer HWRA ableiten lassen.

Das Staubecken der HWRA in Postmünster erstreckt sich über eine Fläche von ca. 3 km². Knapp 1/5 davon wird von einem künstlich angelegten Grundsee eingenommen, der sich bei Normalwasserstand in einer Höhe von 381 m ü.N.N. befindet. Die restliche Fläche wird vorwiegend von ungedüngten Wirtschaftswiesen, einer

Tennisanlage, Golfplatz, Segelflugplatz, Reitplatz sowie Hecken und kleinen Auwaldresten im Oberlauf der Rott eingenommen. In den letzten 3-5 Jahren wurden in angemessener Entfernung vom Grundsee auf 383 bis 388 m ü.N.N. künstliche Teiche angelegt, deren Vegetation sich fast ausschließlich auf natürliche Weise entwickelte. Die flach auslaufenden Wiesenbereiche (1-3° Neigung) stocken über einer oft meterdicken, kalkreichen Auelehmschicht, die ihrerseits auf Schluff und Feinsand liegt. Die am häufigsten überfluteten Bereiche der HWRA in der unmittelbaren Randzone des Grundsees (ca. 1m hoch und 1,5-3m breit) werden ausnahmslos von artenarmen Rohrglanzgras-Beständen eingenommen, welche sich durch das vermehrte Auftreten von N-Zeigern auszeichnen. Zerstreut als Strauchweiden verbreitet sind die Arten *Salix purpurea* und *Salix fragilis* (*S.x rubens*). Während einer 1/2-stündigen Begehung konnten folgende Arten nachgewiesen werden:

<i>Phalaris arundinacea</i>	5
<i>Urtica dioica</i>	2
<i>Lythrum salicaria</i>	r
<i>Angelica sylvestris</i>	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+
<i>Lycopus europaeus</i>	r
<i>Agropyron caninum</i>	r
<i>Carex acutiformis</i>	r
<i>Phragmites australis</i>	r

Hr. Ries (Flußmeister der Anlage) machte den Verfasser darauf aufmerksam, daß Versuche, die seichten Uferbereiche des Grundsees mit Schilf und Schwimmblattarten zu bepflanzen, kläglich gescheitert sind. Tatsächlich endet die mit Feuchtpflanzen bewachsene Zone exakt an der Normalwasserstandslinie.

Schwimmblattarten und Sumpfpflanzen können erst in den weniger hochwasserbeeinflußten Teichen der Umgebung auch das offene Wasser besiedeln.

Die zumeist an den Rohrglanzgras-Gürtel anschließenden Wiesen zeigen ein ebenso einheitliches wie artenarmes Bild. Auffallend ist die Dominanz von *Phleum pratense*, *Rumex obtusifolius*, *Ranunculus repens* und in Teilbereichen *Poa annua*. Es handelt sich

also durchwegs um widerstandsfähige Arten, die als Pioniere oder Störzeiger all jene Lücken rasch ausfüllen können, welche durch die herabgesetzte Vitalität "guter" Wiesenarten entstehen.

Besonders *Rumex obtusifolius* breitete sich in den letzten 5 Jahren rasch aus und dominiert bereits in Teilbereichen das Wiesengrünland in den jährlich 3-4 x überfluteten Bereichen (Foto 29). Typische Feuchtpflanzen werden in den frischen, wasserzügigen Wiesenbereichen nicht begünstigt. Sie fehlen dort völlig. Arten wie *Carex flacca* und *Carex disticha* besiedeln ausnahmslos Hangzonen, welche durch Quellwasseraustritte von oben her ständig durchfeuchtet werden.

Folgende Artzusammensetzung konnte in den 3-4 x jährlich überfluteten Bereichen festgestellt werden:

Aufn.a (ca.200m², 2m ü.Normalwasserstand)

<i>Phleum pratense</i>	4
<i>Rumex obtusifolius</i>	2
<i>Ranunculus repens</i>	2
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Rumex acetosa</i>	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	+
<i>Taraxacum officinale</i>	r
<i>Lolium multiflorum</i>	r
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Lolium perenne</i>	+
<i>Poa annua</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Galium mollugo</i>	r
<i>Ranunculus acris</i>	r

Aufn.b (ca.10m², 2m ü.Normalwasserstand)

<i>Ranunculus repens</i>	5
<i>Polygonum bistorta</i>	2
<i>Rumex obtusifolius</i>	+
<i>Poa annua</i>	2
<i>Leontodon autumnalis</i>	+

Zeitweise länger Überflutungen wirken sich also (zumindest im gegebenen Fall) nicht auch den Wasserhaushalt in Wirtschaftswiesen aus. Dafür werden gegen einen längeren Überstau von 1-3 Tagen empfindliche Wiesenarten zugunsten weniger, robuster

Pionierpflanzen aus den Wiesen verdrängt, was letztendlich zu einer Artverarmung führt. Am Beispiel der Aufn. 96 im Fall der Koaserin, wird diese Entwicklung auch hier bereits angedeutet, da es sich ebenfalls um einen frischen Bereich handelt, der einige Male im Jahr überflutet wird. Hinzu kommt, daß Sedimentationsprozesse in der Koaserin wesentlich heftiger verlaufen als in Postmünster (dort konnte nach 15 Jahren lediglich im Mündungsbereich der Rott in den Grundsee eine Aufhöhung von 20-30 cm beobachtet werden, in den umliegenden Flächen des Grundsees überhaupt keine), so daß eine noch stärkere Ruderalisierung zu erwarten ist.

Jenen der Koaserin vergleichbare Großröhrichte befinden sich in Postmünster lediglich in den 1-3 x jährlich überfluteten Bereichen an künstlich geschaffenen Teichufern, sowie in etwa gleich oft überfluteten Zonen des Mündungsbereiches der Rott. Diese Bestände sind artenreich und zeigen keine unmittelbare Beeinflussung durch zeitweisen Überstau. Der Verfasser gibt aber zu bedenken, daß sich die Röhrichtbestände der Koaserin zur Gänze im Bereich der Mittelwasserlinie befinden, also von jedem noch so geringem Überstau betroffen werden! Hinzu kommt die einerseits zu erwartende Veränderung der Sedimentationsvorgänge, welche sich nicht nur hinsichtlich des eintretenden Verlandungsprozesses, sondern auch durch die Anreicherung mit Stickstoff in hohem Maße auf die bestehende Vegetation auswirken werden, andererseit die Tatsache, daß ein Teil der bestehenden Vegetation (z.B. *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft) in ursächlichen Zusammenhang mit der zunehmenden Vernässung zu bringen ist und somit einzig und allein ein Produkt des z.Z. in der Koaserin herrschenden Sukzessionsprozesses darstellt.

Während der Begehung der Anlage in Postmünster wurde von Hrn Ries ein weiterer, die Vegetation im Bereich von HWR-Anlagen gefährdender Aspekt erläutert. Es handelt sich um die Bildung einer Eisdecke während einer längeren Überstauperiode. Kommt es im Laufe der kalten Jahreszeit dazu, so kann die Eisdecke beim Rückgang des Überstaues Bäume und Sträucher unter sich erdrücken bzw. bei langsamem Rückgang durch Zapfenbildung an den Bäumen ein Abbrechen der Äste bewirken, woraus sich

auf Jahre gesehen eine schwerwiegende Beeinträchtigung der Gehölzvegetation im Überflutungsbereich ergeben kann. Im Fall der HWRA Postmünster ist dies mit ein Grund für die weitgehende Gehölzfreiheit im öfters überstaute Bereich. Lediglich Erlen und Weiden können sich dort infolge ihres guten Ausschlagvermögens, einigermaßen gut entwickeln, mußten aber wegen starker Degradationen schon des öfteren auf Stock gesetzt werden.

Im Vergleich mit der HWRA Postmünster ergeben sich daher folgende mögliche Gefährdungen für die Vegetation der Koaserin durch den Bau einer HWRA:

- Verdrängung überflutungsmeidender Arten aus den Frischwiesen zugunsten weniger anspruchsloser Pionier- u. Ruderalarten; gleichzeitig Ertragsminderung.
- Begünstigung N-liebender bzw. Verdrängung N-meidender Arten aus den Röhrichtbereichen.
- Schädigung des Gehölzbestandes im Überstaubereich durch Eisbildung.
- Vereinheitlichung des Gesamtbestandes in besonders oft überfluteten Bereichen durch Begünstigung gegen mehrmalige Überflutungen resistenter Arten wie *Phalaris arundinacea*, (offenbar) *Urtica dioica*, *Anthriscus sylvestris*, u.a.

8. Tiere in der Koaserin

Eine große Anzahl verschiedener Tierarten ist auf Feuchtgebiete wie die Koaserin angewiesen. Im Zuge der Kartierungsarbeit konnte eine Reihe von Tierarten beobachtet werden. F. Grims teilt ebenfalls einige Vogelarten mit, welche er im heurigen Jahr in der Koaserin feststellte.

Vogelarten: Bekassine

Stockente

Eisvogel

Weißenstorck

Graureiher

Sperber

Elster

Kiebitz

Feldschwirl

Amsel

Wacholderdrossel

Lerche

Goldammer

Grünfink

Teichrohrsänger

Singdrossel

Ringeltaube

Sonstige: Ringelnatter

Reh

Feldhase

Frühe Adonislibelle

Blauflügel-Prachtlibelle

Gebänderte Prachtlibelle

Ein Anrainer teilt mit, daß sich alljährlich im Tümpel "Frösche" aufhalten. Er konnte aber nicht sagen, um welche Art (ob überhaupt Rana?) es sich handelt. Kaulquappen oder Tiere selbst wurden vom Verfasser nicht festgestellt.

9. Zusammenfassende Bewertung und mögliche Gefährdungen der Vegetation unter dem Einfluß einer HWRA

Menschlicher Einfluß, wie er beim Bau einer HWRA gegeben wäre, würde sich "nachhaltig" auf die z.Z. sehr eigenwillig ablaufende Sukzessionsdynamik der Koaserin auswirken, und so langfristig gesehen zu einer großflächigen Veränderung der Pflanzendecke führen. Wenn eine derartige Entwicklung auch nicht mit der Vernichtung des Feuchtgebietes gleichzusetzen ist, so ist doch mit der Verdrängung vieler Pflanzengesellschaften aus diesem Gebiet zu rechnen.

Das Feuchtgebiet Koaserin zeichnet sich z.Z. im wesentlichen aus durch:

- seine Einzigartigkeit im Bereich des süd-östlichen Sauwaldes.
- eine hohe Anzahl verschiedener Pflanzengesellschaften, durch hohe Randliniendichte und vielfältige Kleinstrukturen.
- ein reichhaltiges Artenspektrum mit vielen seltenen und geschützten Pflanzenarten.
- eine in dieser Form selten ausgeprägte Sukzessionsdynamik und Flächengröße.

- eine reizvolle Prägung des Landschaftsbildes.
- ein hohes Entwicklungspotential.
- seinen Wert als Lebens- u. Durchzugsraum für spezialisierte Tierarten.

Folgende Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind durch den Bau einer HWRA zu erwarten:

- Steter Rückzug aller, vorwiegend aus N-meidenden Arten aufgebauten Pflanzengesellschaften aus dem Überstaubereich.
- Ausbreitung der Rohrglanzgras-Bestände auf Kosten tieferliegender Großseggenriede.
- Rasche Verlandung aller z.Z. stark vernäßten Bereiche und somit gegensätzliche Entwicklung zu dem z.Z. stattfindenden, durch zunehmende Vernässung gekennzeichneten, Sukzessionsprozeß.
- Hintanhaltung einer z.Z. möglichen Anmoor-Entwicklung in uferfernen, staunassen Bereichen mit geringer Sedimentationsbelastung. Stattdessen Einleitung eines auwaldtypischen Verlandungsprozesses.
- Bei Nutzungsaufgabe: Verdrängung der vielen, auf regelmäßige Mahd angewiesenen Pflanzenarten u.-gesellschaften zugunsten weniger Hochstauden- u. Hochgras-Gesellschaften.
- Gefährdung aller, im Bereich des Staubeckens existierenden, Gehölze durch die Bildung von Eis bei längeren Überstauzeiten.
- Begünstigung weniger ruderaler Arten in den im Einflußbereich starker Wasserstandsschwankungen stehenden Frischwiesen auf Kosten gegenüber Überflutungen empfindlicher Arten.
- Unterdrückung eines weiterhin unter "natürlichen" Bedingungen ablaufenden Sukzessionsprozesses, wodurch zwar weiterhin eine gewisse Naturnähe, nicht aber Natürlichkeit gegeben wäre.
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch zwei Staudämme.

10. Maßnahmen zum Schutz der Koaserin als Lebensraum mit hoher Eigendynamik

Zweifellos wird die Koaserin auch nach dem Bau einer HWRA als Lebensraum für viele Tier- u. Pflanzenarten zur Verfügung stehen. Neben den besprochenen sachlichen Argumenten, die einen eindeutigen Qualitätsverlust in der Koaserin aus floristischer Sicht erwarten lassen, sollten aber auch einige andere Aspekte nicht unberücksichtigt bleiben.

Lebensraum aus zweiter Hand ist eine gute Sache, solange der Begriff nicht zum Argument für jenes uneingeschränkte Recht des Menschen wird, natürlich entstandene Lebensräume jederzeit umgestalten oder gar zerstören zu dürfen. Nun handelt es sich, wie wir gesehen haben, bei der Koaserin keineswegs um einen völlig natürlichen Lebensraum. Sie ist aber doch, wenn man davon ausgeht, daß die Aufsattelung des Leitenbaches früher oder später ohnehin stattgefunden hätte, ein im wechselseitigen Wirken zwischen Natur und Mensch entstandener Lebensraum, da seine Nutzbarmachung bisher nicht um jeden Preis erzwungen wurde. Diese "Tolerierung" der Natur war jahrhundertelang, wenn auch widerwillig, in die landwirtschaftliche Nutzung durch den Menschen integriert.

Auskämmen von Schwebstoffen in Ufernähe und die daraus folgende Aufsattelung von Fließgewässern fand in vorindustrieller Zeit insbesondere bei Tieflandflüssen häufig statt. In der Folge kam es zu Ausbrüchen und Laufverlegungen, wodurch Altwässer und austrocknende, nur bei Hochwässern überflutete Tümpel entstanden. Durch Flussregulierungen oder andere, die Sedimentationsvorgänge beeinflussende Eingriffe (z.B. HWRA-Bau), wird dieser Vorgang unterbunden. Es wäre uns daher nicht mehr möglich, einen aus naturhistorischer Sicht interessanten Prozeß, wenn er auch in kleinem Rahmen ablaufen mag, mitzuerleben und zu beobachten. Die Natur wäre um die Chance gebracht, "sich selbst zu regulieren".

In Anbetracht der wenigen unbeeinflußt verlaufenden Fließstrecken, die O.Ö. noch vorzuweisen hat, werden diese Argumente zu bedenken gegeben.

Um die Koaserin als vielseitige, mit herkömmlicher Wiesennutzung im Wechselspiel stehende, Natur- u. Kulturlandschaft zu erhalten, wird daher vorgeschlagen:

- Kein Bau einer HWRA.
- Erklärung der Koaserin zum Geschützten Landschaftsteil.
- Weiter Nutzung der bisher genutzten (besonders der stark vernässt) Wiesenbereiche unter gleichzeitigem Verzicht auf jegliche Düngemaßnahmen.
- Wiederaufnahme der extensiven Nutzung in Aufn.101 zur Sicherung der *Juncus acutiflorus*-Bestände.
- Erhaltung des Grabens in Aufn.110 zur Sicherung der Igelkolben- u. Froschlöffel-Bestände; ansonsten weitgehender Verzicht auf Drainagierungsmaßnahmen zur Aufwertung der Wiesen als "Feucht-Wiesen".
- Aufgabe der Wiesennutzung in den unmittelbaren Uferzonen um die Entwicklung eines geschlossenen Galeriewaldes zu begünstigen.
- Renaturierung (=Rückbau) des Baches in Aufn.8.
- Entfernung von Unrat aus den Uferbereichen des Leitenbaches.

Literatur

- Balatova-Tulackova, E. & Hübl, E., (1985): Feuchtbiotope aus den nordöstlichen Alpen und aus der böhmischen Masse.-Veröff.d.FBVA, Heft 29;Wien.
- Bartsch, J.u.M., (1952): Der Schluchtwald und der Bach-Eschenwald. Angewandte Pflanzensoziologie, Heft VIII.-Springer-Verlag;Wien.
- Baumgartner, H., (1983): Moore-Gefährdete Naturlandschaften.-Pro Natura Helvetica, Heft 6/83;Basel.
- Duftschmied, J., (1870): Die Flora von Oberösterreich, Bd.I-IV. Museum Franzisco-Carolinum(Hrsg.);Linz.
- Dunzendorfer, W., (1974): Pflanzensoziologie der Wälder und Moore des o.ö.Böhmerwaldes.-Amt d.o.ö.Landesregierung(Hrsg.);Linz.
- Ehrendorfer, F., (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. -G.Fischer;Stuttgart.
- Ellenberg, H., (1956): Grundlagen der Vegetationsgliederung, Teil 1. -Eugen Ulmer;Stuttgart.
- Ellenberg, H., (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht.-Eugen Ulmer;Stuttgart.
- Ellenberg, H.(1979): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. -Scripta Geobotanicae 9,2.Aufl.;Göttingen.
- Erlinger, G., (1985): Der Verlandungsprozeß der Hagenauer Bucht- Einfluß auf die Tier- u. Pflanzenwelt.Teil 2.-ÖKO.L.7/2:6-15;Linz.
- Fink, G., (1977): Pflanzengesellschaften des Schlergebirges. -Stapfia 2/77;Linz.
- Gazi, V., (1966): Beiträge zur Pflanzensoziologie des ostalpin-dinarischen Raumes.-Angewandte Pflanzensoziologie XVIII/XIX;Wien.
- Grims, F., (1969): Die Vegetation der Flach- u. Hochmoore des Sauwaldes- Eine floristische Studie.-Jahrbuch des o.ö.Musealvereines, Bd.114:273-286;Linz.
- Grims, F., (1970): Die Flora des Sauwaldes und der umgrenzenden Täler von Pram, Inn und Donau.-Jahrbuch des o.ö.Musealvereines, Bd.115:305-338, Bd.116:305-350, Bd.117:353-376;Linz.
- Grims, F., (1984): Vegetation und Vogelwelt an der unregulierten und regulierten Pram-ein Vergleich.-ÖKO.L.6/2:11-18;Linz.
- Hartmann, F.K. & Jahn, G., (1967): Waldgesellschaften des mitteleuropäischen Gebirgsraumes nördlich der Alpen.G.Fischer;Stuttgart.
- Hofmeister, H., (1983): Lebensraum Wald(2.Aufl.).-Paul Parey;Hamburg.

- Hundt,R.,(1958):Beiträge zur Wiesenvegetation Mitteleuropas.Die Auenwiesen an der Elbe, Saale und Mulde.-Nova Acta Leopoldina, Bd.20;Leipzig.
- Janik,V.,(1971):Geologie Oberösterreichs.-in:Atlas von O.Ö.,4. Lieferung, Inst.f.Landeskunde von O.Ö.;Linz.
- Jelem,H. et al.,(1964):Standortserkundung nord-östliches Mühlviertel. -FBVA, Inst.f.Standort, Heft 15;Wien.
- Kapfer,A.,(1988):Versuche zur Renaturierung gedüngten Feuchtgrünlandes -Aushagerung und Vegetationsentwicklung.-Diss.Bot.,Bd.120;Berlin.
- Kerner,A.,(1929):Das Pflanzenleben der Donauländer.-Uni.Verlag Wagner; Innsbruck.
- Kohl,H.,(1960):Naturräumliche Gliederung.-in:Atlas von Oberösterreich, 2.Lieferung, Inst.f.Landeskunde von O.Ö.;Linz.
- Krisai,R.,(1960):Pflanzengesellschaften aus dem Ibmer Moor.-Jahrbuch des o.ö.Musealvereines,Bd.105;Linz.
- Krisai,R.,(1974):Die Vegetationsverhältnisse der o.ö.Voralpen und des Kobernausser-Waldes.-Mitt.Bot.6/1:17-25;Linz.
- Krisai,R.,(1975):Die Ufervegetation der Trummer Seen.-Diss.Bot., Bd.29, Vaduz.
- Krisai,R.& Schmidt,R.,(1983):Die Moore Oberösterreichs.-Amt d.o.ö. Landesregierung(Hrsg.);Linz.
- Kuyper,T. et al.,(1978):Vegetationskundliche Studie an Feucht-, Moor- u. Streuwiesen im Burgenland u. östlichen Niederösterreich. -Linzer biol.Beitr.,10/2:231-321;Linz.
- Lonsing,A.,(1971):Eleocharis mamillata und E.austriaca in Oberösterreich. -Mitt.Bot.3/1:51-53;Linz.
- Mayer,H.,(1974):Wälder des Ostalpenraumes.-G.Fischer;Stuttgart.
- Niklfeld,H. et al.,(1986):Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs.-Grüne Reihe,Bd.5,BM.f.Ges.u.Umweltschutz;Wien.
- Oberdorfer,E.,(1977):Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 1. -G.fischer;Stuttgart.
- Oberdorfer,E.,(1983):Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 3. -G.Fischer;Stuttgart.
- Oberdorfer,E.,(1983):Pflanzensoziologische Exkursionsflora. -Eugen Ulmer;Stuttgart.
- Pils,G.(1987):Oberösterreichs Orchideen einst und heute-eine Pflanzengruppe als Umweltindikator.-ÖKO.L.9/1:3-14;Linz.
- Pott,R.,(1982):Das Naturschutzgebiet "Hiddeser Bent-Donoper Teich" in vegetationsgeschichtlicher und pflanzensoziologischer Sicht. -Abh.aus dem westf.Museum f.Naturkunde,Jg.44;Münster.

- Rattay-Prade,R.,(1988):Die Vegetation auf Straßenbegleitstreifen in verschiedenen Naturräumen Südbadens.-Diss.Bot.,Bd.114;Berlin.
- Rothmaler,W.,(1986):Exkursionsflora für die Gebiete der DDR u.d. BRD,Bd.4.-Volk u.Wissen;Berlin.
- Rothmaler,W.,(1987):Atlas der Gefäßpflanzen.-Volk u.Wissen;Berlin.
- Runge,F.,(1986):Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas.
-Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung;Münster.
- Schwabe,A.,(1987):Fluß- u. Bachbegleitende Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe im Schwarzwald.-Diss.Bot.,Bd.102;Stuttgart.
- Starzengruber,F.,(1979):Die Vegetation des westlichen Sauwaldes.
-Diss.Bot.Inst.Univ.Salzburg.
- Steinwendtner,R.,(1981):Die Verbreitung der Orchideen in O.Ö.
-Linzer biol.Beitr.13/2:155-229;Linz.
- Strobl,W.,(1989):Die Waldgesellschaften des Salzburger Untersberg-Gebietes zwischen Königseeache und Saalach.-Stapfia Nr.21;Linz.
- Wagner,H.,(1950):Die Vegetationsverhältnisse der Donau niederung des Machlandes.-Springer Verlag;Wien.
- Wagner,H.,(1951):Pflanzensoziologie des Acker- u. Grünlandes.-in: Gerold's Handbuch der Landwirtschaft,Bd.1.
- Walther,K.,(1977):Die Flussniederung von Elbe und Seenge bei Gartow.-Abh.Verh.Naturwiss.Ver.(NF)20(Suppl.);Hamburg.
- Welss,W.,(1985):Waldgesellschaften im nördlichen Steigerwald.
-Diss.Bot.,Bd.83;Vaduz.
- Wendelberger-Zelinka,E.,(1952):Die Vegetation der Donauauen bei Wallsee.-Schr.Oberösterr.Landesbaudir.,Bd.11;linz.
- Werneck,H.L.,(1941):Versuch einer Pflanzengeographie und -ökologie.
-Sonderabdruck aus dem Jahrbuch des o.ö.Musealvereines,Bd.86;Linz.

Hrn.Univ.Doz.Dr.F. Speta sei an dieser Stelle für die Möglichkeit zur Einsichtnahme in die alte und neue Fundortkartei am O.Ö.Landesmuseum recht herzlich gedankt!

©Abteilung Naturschutz, Oberösterreichische Landesregierung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at														
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	r												
<i>Bellis perennis</i>	+	+	+	+	+	+	r	1	+	+	+			
<i>Leucanthemum vulgare</i>		r	r	r	r	+	r		r	r	r			
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	r	r	+	+	+		r		r			
<i>Trifolium dubium</i>	r	+		+	2	+								
<i>Prunella vulgaris</i>	+					+	+			+	+	+		
<i>Veronica serpyllifolia</i>						r		r						
<i>Leontodon hispidus</i>	+				r	r			r					
<i>Betonica officinalis</i>	r	+					r							
<i>Lotus corniculatus</i>	r	r					r							
<i>Tragopogon orientalis</i>	+	r					r							
<i>Carum carvi</i>							r							
<i>Avenochloa pubescens</i>		2												
D01	<i>Taraxacum officinale</i>	2	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+		
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	r	+	r	r	r			+	r	r		
	<i>Heracleum sphondylium</i>	1	+	+	+	+	+		r	+	r			
	<i>Veronica arvensis</i>	1		r	+	+	r	1	+		+			
	<i>Dactylis glomerata</i>	r	+	3		+	+			+				
	<i>Anthriscus sylvestris</i>	1		1			+				r			
A2	<i>Juncus filiformis</i>								+	+	+	+	+	+
V2	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		r	+	+	r	+	2	1	+	r	+	r	r
	<i>Myosotis nemorosa</i>		r	r		+	+	+	1	+	r	+	r	r
	<i>Caltha palustris</i>					+			r	r	+	+	r	r
	<i>Polygonum bistorta</i>	+		r	+	r	2	+	2	+	1	+	r	r
	<i>Dactylorhiza majalis</i>					r	+							
02	<i>Filipendula ulmaria</i>		r		r	+	r	r	r	+		+	r	r
	<i>Juncus effusus</i>					r				r	+	r	+	r
	<i>Lythrum salicaria</i>		r		r								r	
D02	<i>Ranunculus auricomus</i>		r		r	+	+	+	+	+	r	r	r	
	<i>Valeriana dioica</i>					r	+	+	+	+	r	r	r	
	<i>Sympyrum officinale</i>	r	r	r	r				r	+	r	r		
	<i>Carex panicea</i>						r	+				r		
K1,2	<i>Alopecurus pratensis</i>	2	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	+
	<i>Cardamine pratensis</i>	r		+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	r
	<i>Ranunculus acris</i>	2	2	1	r	4	2	2	2	r	3	+	3	2
	<i>Rumex acetosa</i>	2	1	+	r	1	2	+	1	r	1	1	1	r
	<i>Holcus lanatus</i>	+	+	r	r	+	+	r	2	2	+	1		r
	<i>Trifolium pratense</i>	+	+	1	1	2	r	+	r	+	+	2	+	
	<i>Poa pratensis</i>	+	+	2	+	+	+	+	r	+	1			
	<i>Plantago lanceolata</i>	2	1	+		+	+	1	r	+	+	+	r	
	<i>Centaurea jacea</i>	r		+	+	+	+	+	r	+	r	+	r	
	<i>Festuca pratensis</i>		+	+	+	+	+	2	r	+	r	+	r	
	<i>Cerastium holosteoides</i>	1	+	1	+	1	+	1	r	+	+	+	r	+
	<i>Lathyrus pratensis</i>		+	r	r	+			r	+	r	r		
	<i>Vicia oracca</i>	r	r	r	+	+			r					
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	r					r			+			r	
	<i>Alchemilla vulgaris</i>	+	r	+			r			+				
	<i>Rhianthus minor</i>				r	+								
	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	+												
BA3	<i>Carex vesicaria</i>								+	+	1	4	3	2
	<i>Carex gracilis</i>		r						r	1	+	4	2	3
V3	<i>Carex rostrata</i>		r						1	+	+	3	4	2
	<i>Carex paniculata</i>													
	<i>Galium elongatum</i>						r		+	+	r			r
	<i>Iris pseudacorus</i>						r	r		r	r			
	<i>Phalaris arundinacea</i>		r							+	r			
	<i>Poa palustris</i>								r		r			r
OK3	<i>Eleocharis palustris</i>				r				r	+	+	2	2	+
	<i>Glyceria fluitans</i>					r			r	+	+	2	+	2
	<i>Equisetum fluviatile</i>						r	r	r	+	+	2		2
B1,2	<i>thymus pulegioides</i>	r												
	<i>Trifolium medium</i>	r												
	<i>Ranunculus nemorosus</i>	+												
	<i>Crepis capillaris</i>	r												
	<i>Briza media</i>	r												
	<i>Stellaria graminea</i>	r	+											
	<i>Succisa pratensis</i>			+										
	<i>Potentilla erecta</i>	+			r									
	<i>Hypochoeris radicata</i>	r					r							
	<i>Phleum pratense</i>				r	r								
	<i>Lolium multiflorum</i>	r	r				r	r						
	<i>Luzula campestris</i>	+	x	r	+	r								
	<i>Ajuga reptans</i>	r		+	r	r								
	<i>Lolium perenne</i>	+	+				+							
	<i>Cirsium oleraceum</i>	+	r		r	r	+	r						
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	+	2	2	2	+	+	2	1	2	3	2	2
	<i>Carex brizoides</i>	+			r	+	r	2	+	+	r			
	<i>Leontodon autumnalis</i>	r	r				+	+	r	+	r			
	<i>Ranunculus flammula</i>					+	+	+	r	+	+	2	2	+
	<i>Juncus articulatus</i>				r	r	+	r	1	2	2	r	r	+
	<i>Carex nigra</i>				r	+	+	2	+	2	3	+	2	2
	<i>Lysimachia nummularia</i>				r	+	r			r	+	r	+	
B3	<i>Poa trivialis</i>								+	+				
	<i>Alopecurus geniculatus</i>								r					
	<i>Callitricha sp.</i>													
	<i>Polygonum amphibium</i>													
S	<i>Ranunculus repens</i>	r	+	2	r	2	3	2	+	3	+	2	2	2
	<i>Agrostis stolonifera</i>	+	r	+			r	r			+	3	r	+
	<i>Angelica sylvestris</i>				r	r	r		r	r				
	<i>Rumex obtusifolius</i>				r	r	+	r						
	<i>Ranunculus ficaria</i>	+		r		r	+	r						
	<i>Deschampsia cespitosa</i>				r				r	r				
	<i>Anemone nemorosa</i>	r	+				r							
	<i>Aegopodium podagraria</i>	+					r							
	<i>Juncus conglomeratus</i>	r												
	<i>Anthriscus sylvestris</i>				r									
	<i>Rumex crispus</i>				r									
	<i>Pleurosporum austriacum</i>						r							
	<i>Valeriana officinalis</i>							r						
	<i>Cardamine amara</i>								r					
	<i>Menyanthes trifoliata</i>									r				
	<i>Viola canina</i>	r									r			
	<i>Hypericum tetrapterum</i>											r		
	<i>Cirsium palustre</i>						r							

20a(Eingemessene Fläche): *Crepis biennis* +, *Pimpinella major* +, *Trisetum flavescens* 2, *Trifolium repens* +, *Bellis perennis* +, *Achillea millefolium* +, *Trifolium dubium* +, *Leontodon hispidus* r, *Taraxacum officinale* +, *Heracleum sphondylium* r, *Lychnis flos-cuculi* r, *Filipendula ulmaria* r, *Alopecurus pratensis* 4, *Cardamine pratensis* r, *Ranunculus acris* 2, *Rumex acetosa* +, *Holcus lanatus* +, *Trifolium pratense* +, *Poa pratensis* +, *Plantago lanceolata* +

102a(Eingemessene Fläche)! = Tab.I,Aufn.102

22a(Eingemessene Fläche): *Ranunculus flammula* 2, *Trifolium repens* 2, *Alopecurus pratensis* 3, *Trifolium pratense* +, *Juncus filiformis* 2, *Juncus articulatus* +, *Centaurea jacea* +, *Carex nigra* +, *Ranunculus repens* 2, *Polygonum bistorta* +, *Ranunculus acris* +

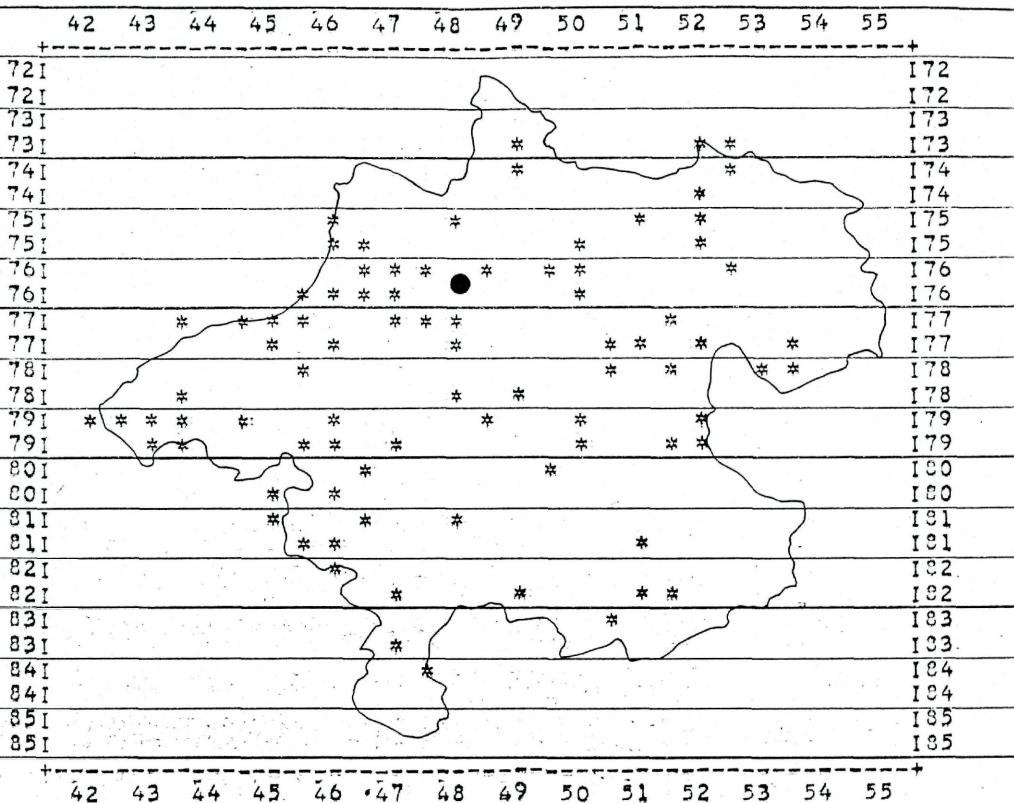
14a(Eingemessene Fläche): *Juncus filiformis* 2, *Lychnis flos-cuculi* 1, *Trifolium repens* 2, *Myosotis nemorosa* 1, *Caltha palustris* 1, *Alopecurus pratensis* 1, *Carex vesicaria* 4, *Galium elongatum* 1, *Ranunculus flammula* 2, *Ranunculus repens* 2

26a(Eingemessene Fläche): *Juncus filiformis* 1, *Alopecurus pratensis* 1, *Ranunculus flammula* 3, *Ranunculus*

23a(Eingemessene Fläche): Carex vesicaria 4, Carex nigra 2, Ranunculus repens +, Menyanthes trifoliata +, Ranunculus flammula +, Juncus articulatus +, Eleocharis palustris +, Lysimachia nummularia r, Caltha palustris r

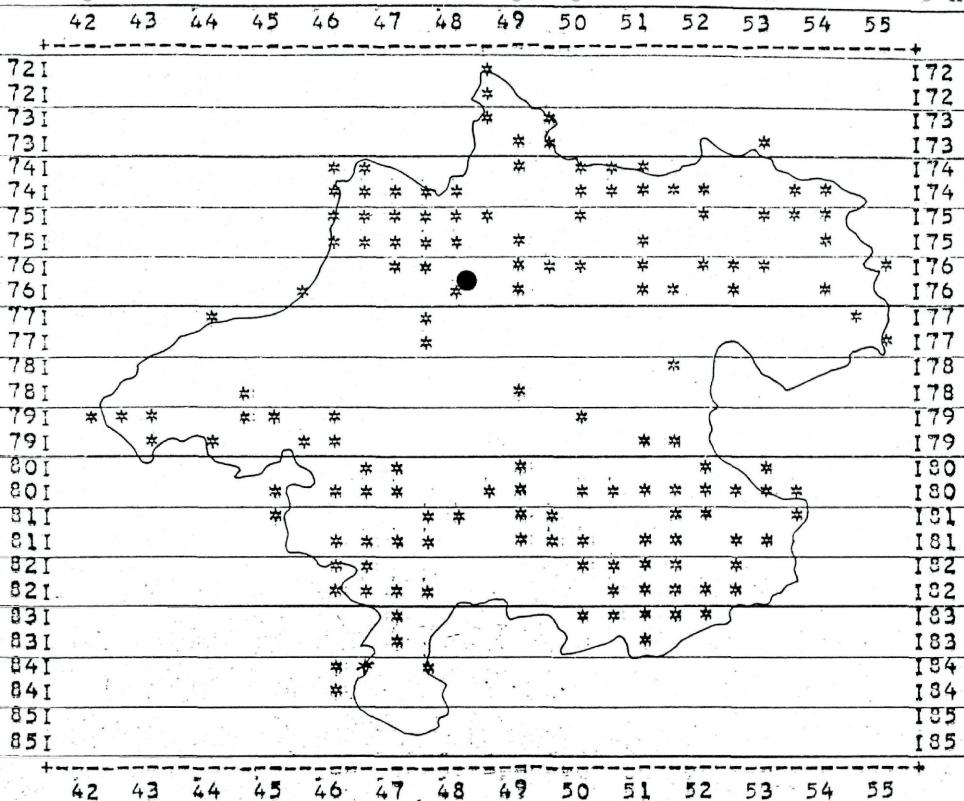
THE BOSTONIAN

Weitere Bestände:		1a										1b										2										3									
Artbildung		x	y	z	aa	bb	cc	dd	ee	ff	gg	hh	ii	jj	kk	ll	mm	nn	oo	pp	qq	rr	ss																		
MT	B-Bezeichnung	x	y	z	aa	bb	cc	dd	ee	ff	gg	hh	ii	jj	kk	ll	mm	nn	oo	pp	qq	rr	ss																		
DE	okg. Krautsch.	100	100	100	90	90	90	100	100	100	90	100	100	90	90	100	90	100	90	100	90	70	80																		
DE	okg. Moosach.	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-																			
FX	position	o	B	BW	B	BW	-	-	B	-	-	n	-	BW	-	BW	-	y	B	-	80	-	-																		

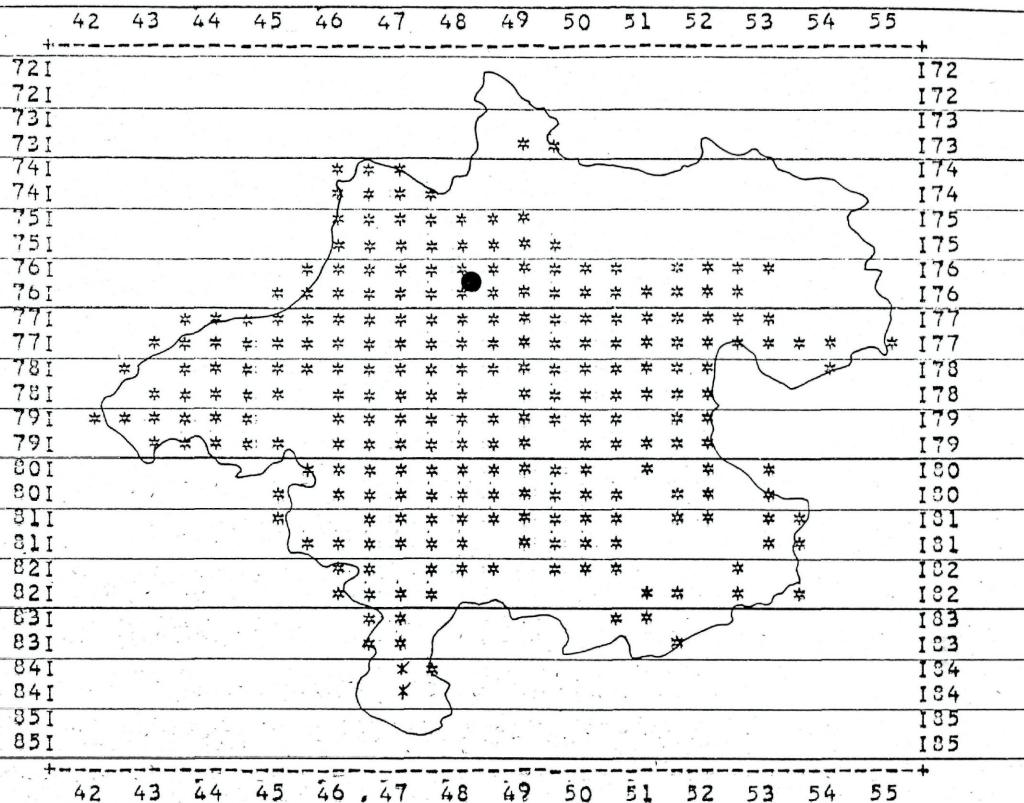


ALISMA PLANTAGO-AQUATICA AGG.

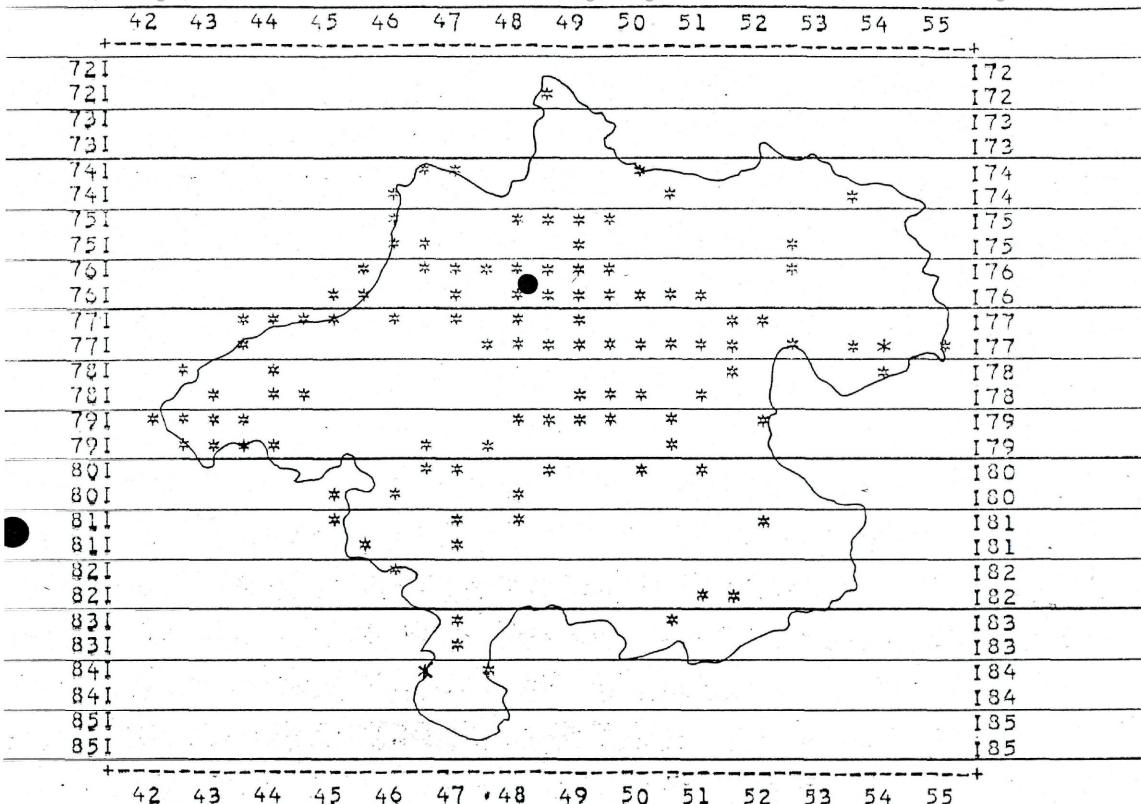
(= *A. gramineum* + *A. lanceolatum* + *A. plantago-aquatica* s.str.)



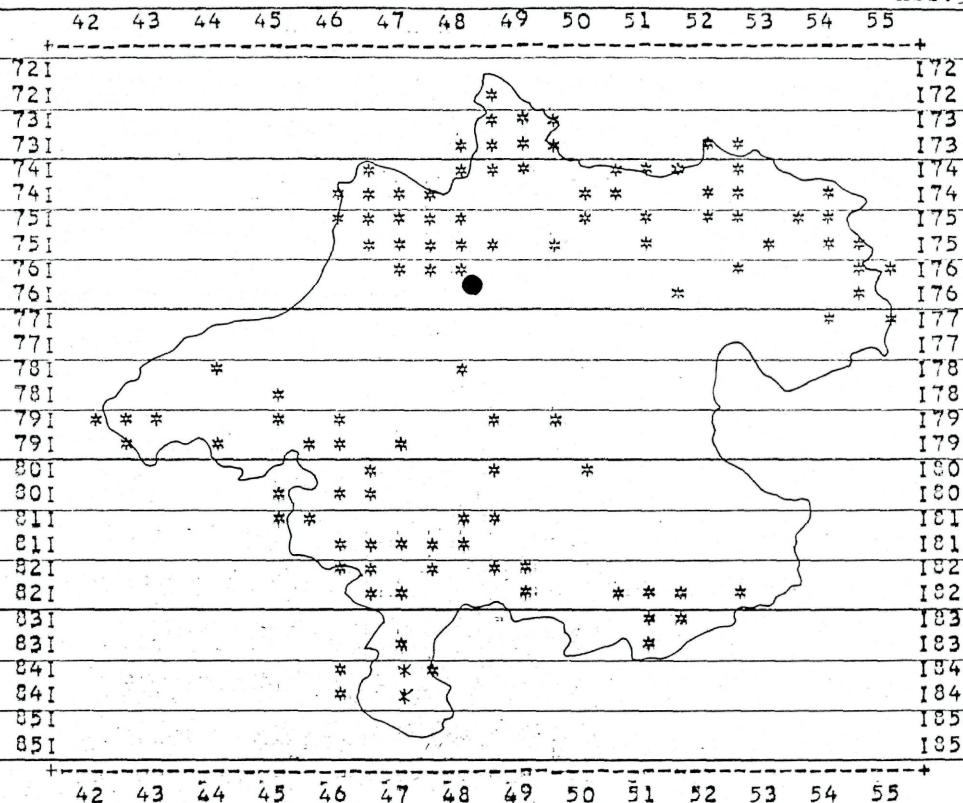
DACTYLORHIZA MAJALIS S.STR.



EUONYMUS EUROPÆA

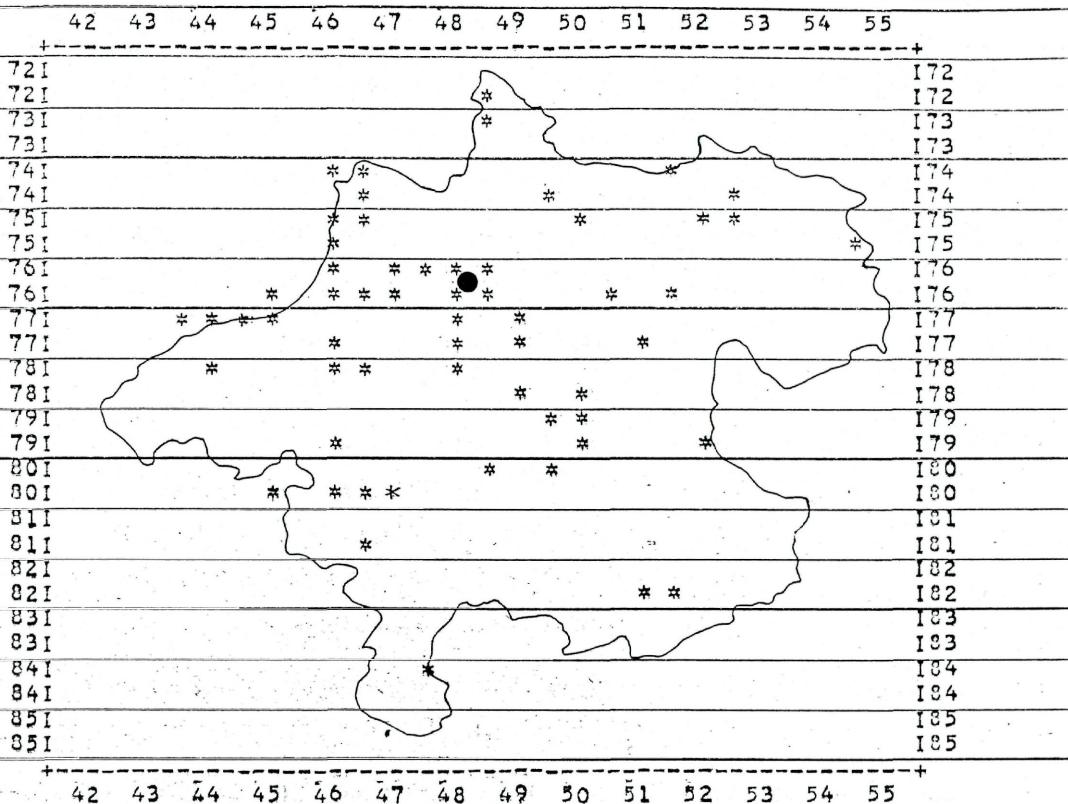


IRIS PSEUDACORUS

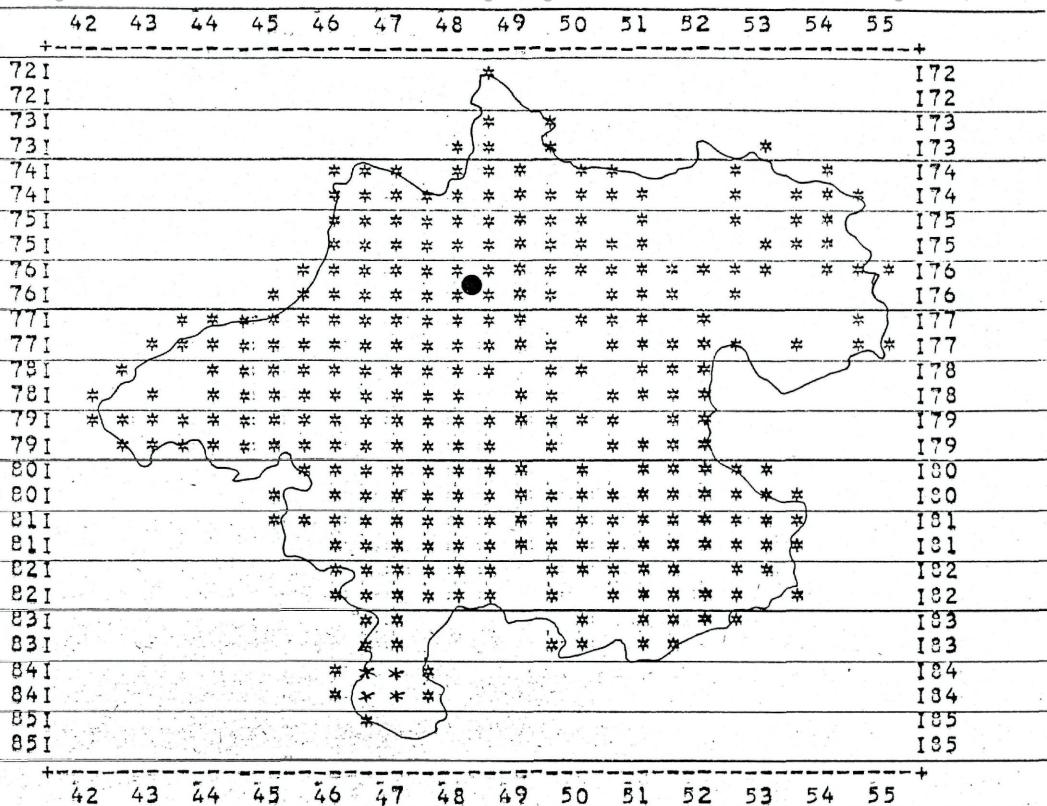


MENYANTHES TRIFOLIATA

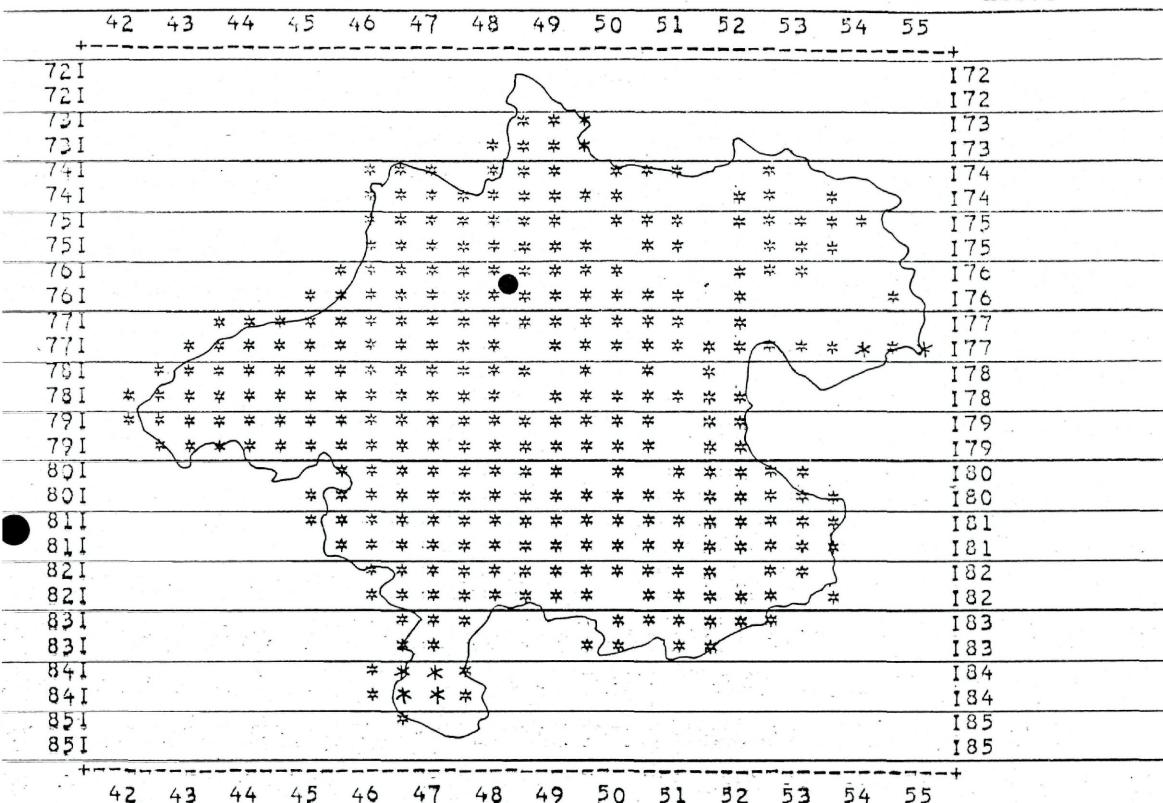
Abb. 6



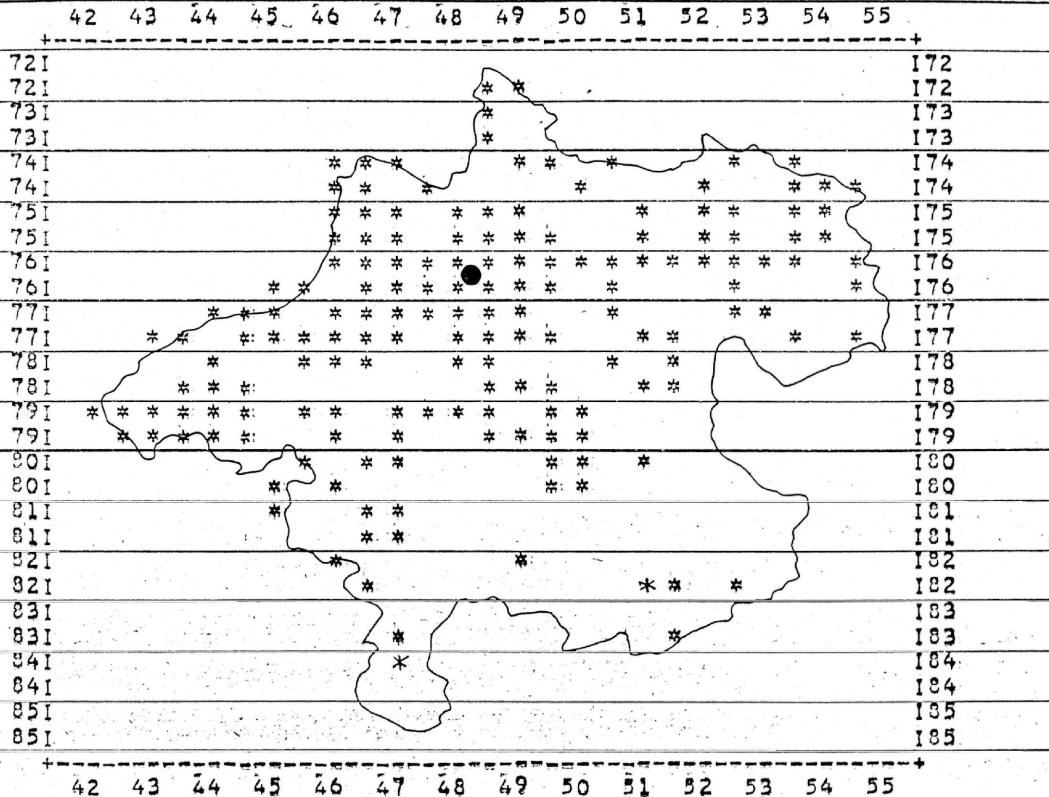
SPARGANIUM ERECTUM



ANEMONE NEMOROSA

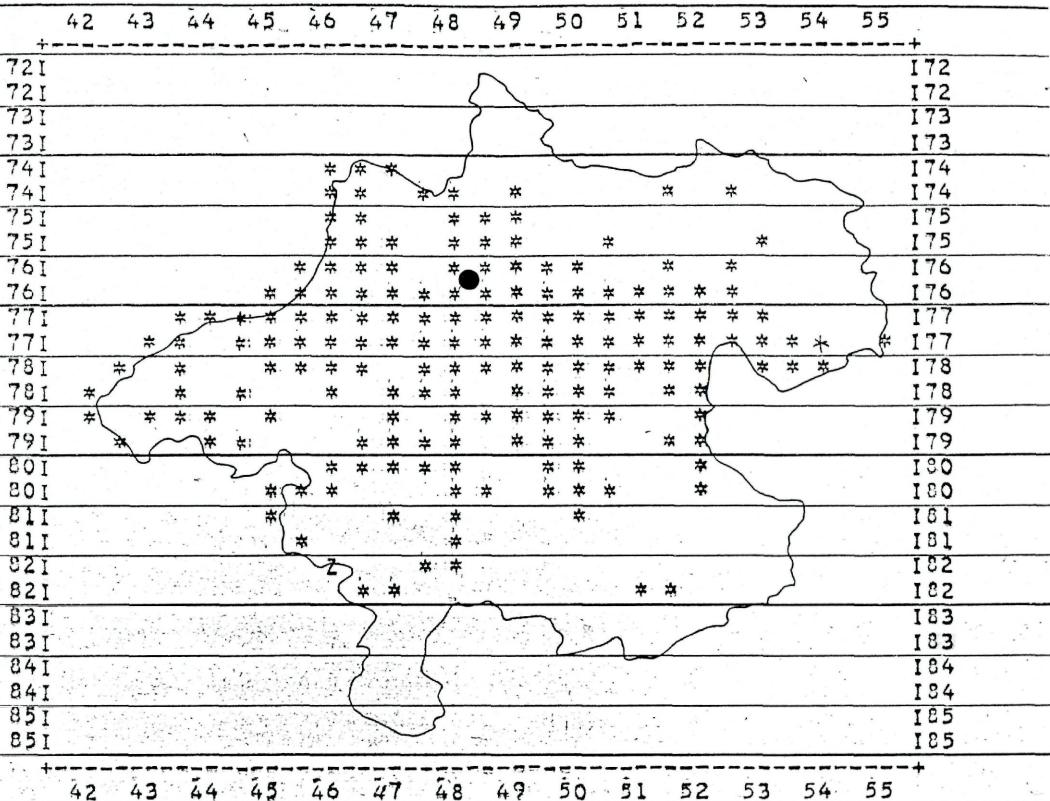


PRIMULA ELATIOR S.STR.

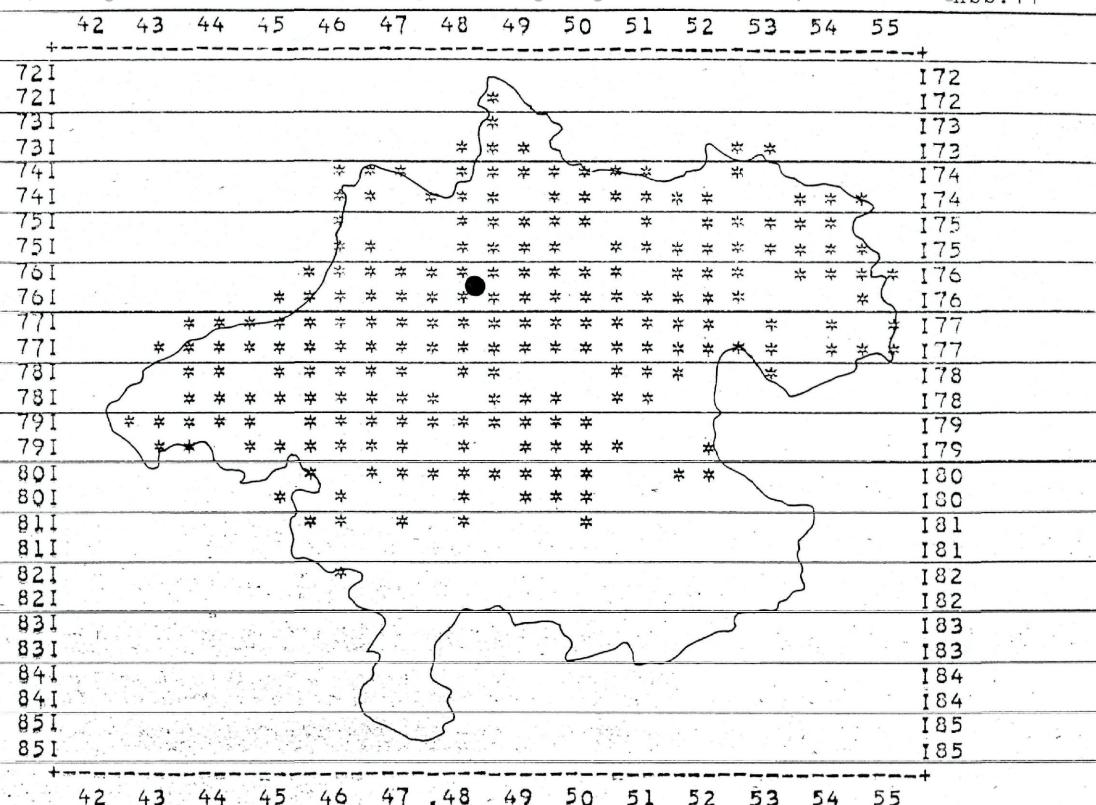


42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55

SALIX CINEREA S.STR.

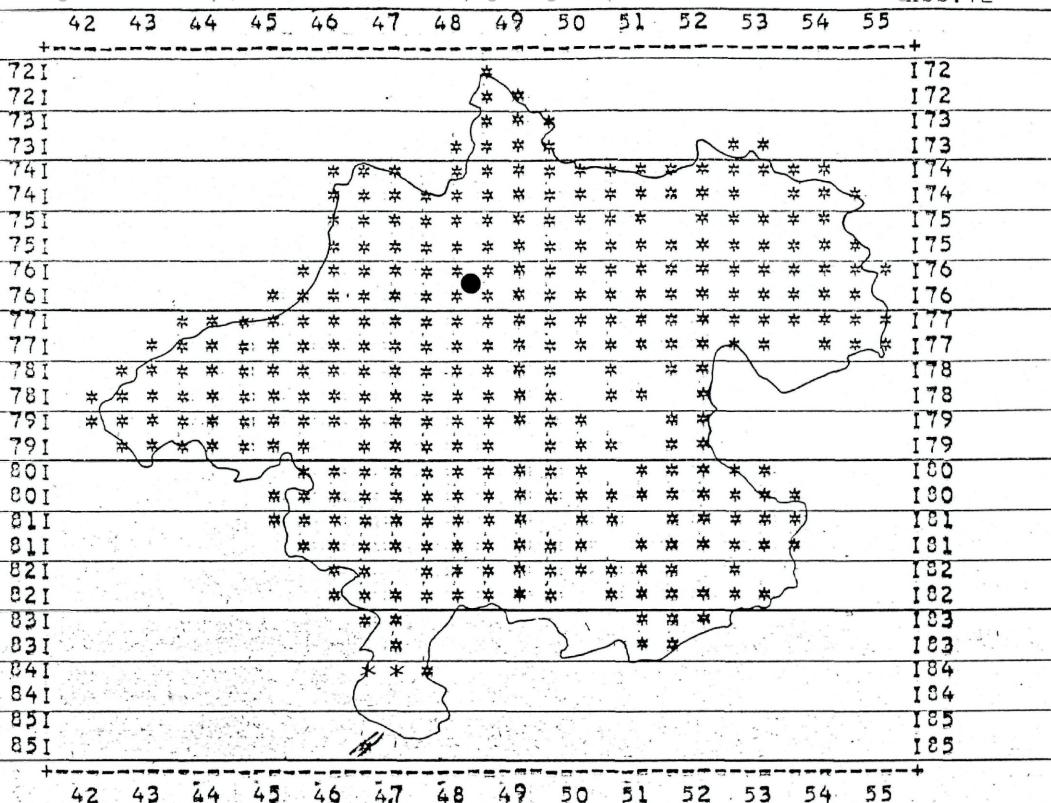


SALIX ALBA



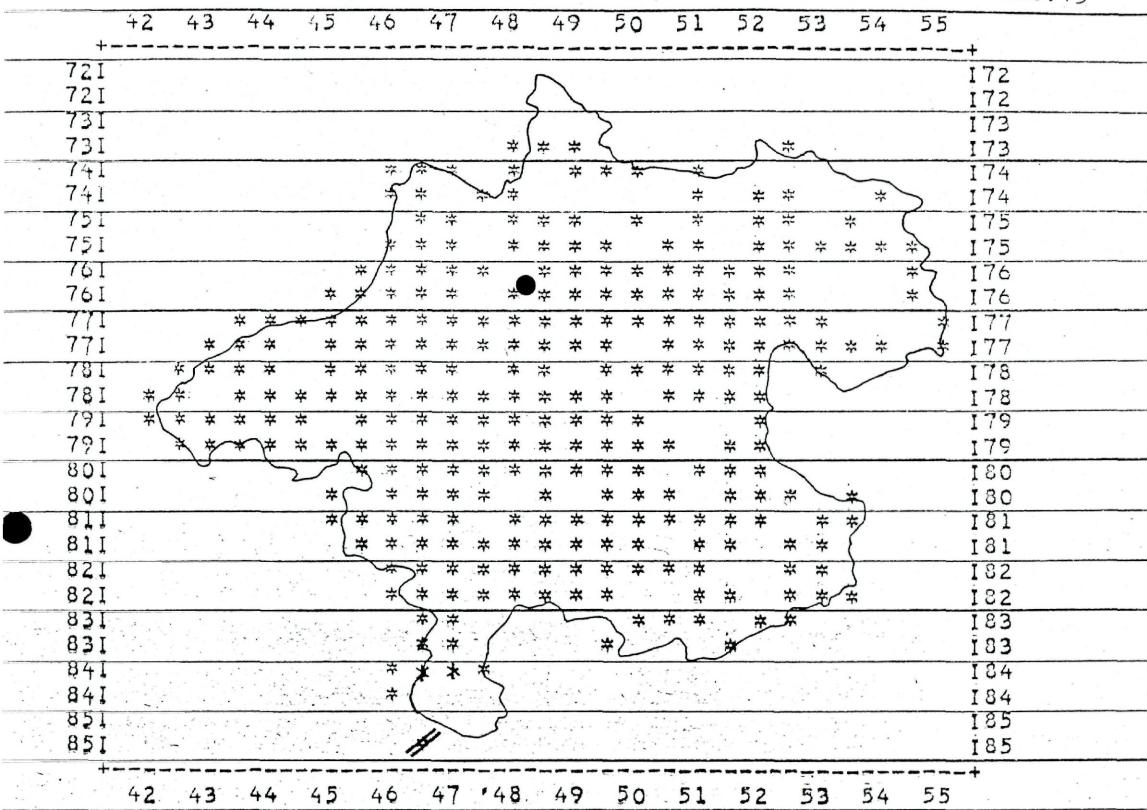
SALIX FRAGILIS AGG.

(= *S. fragilis* s. str. + *S. rubens*)

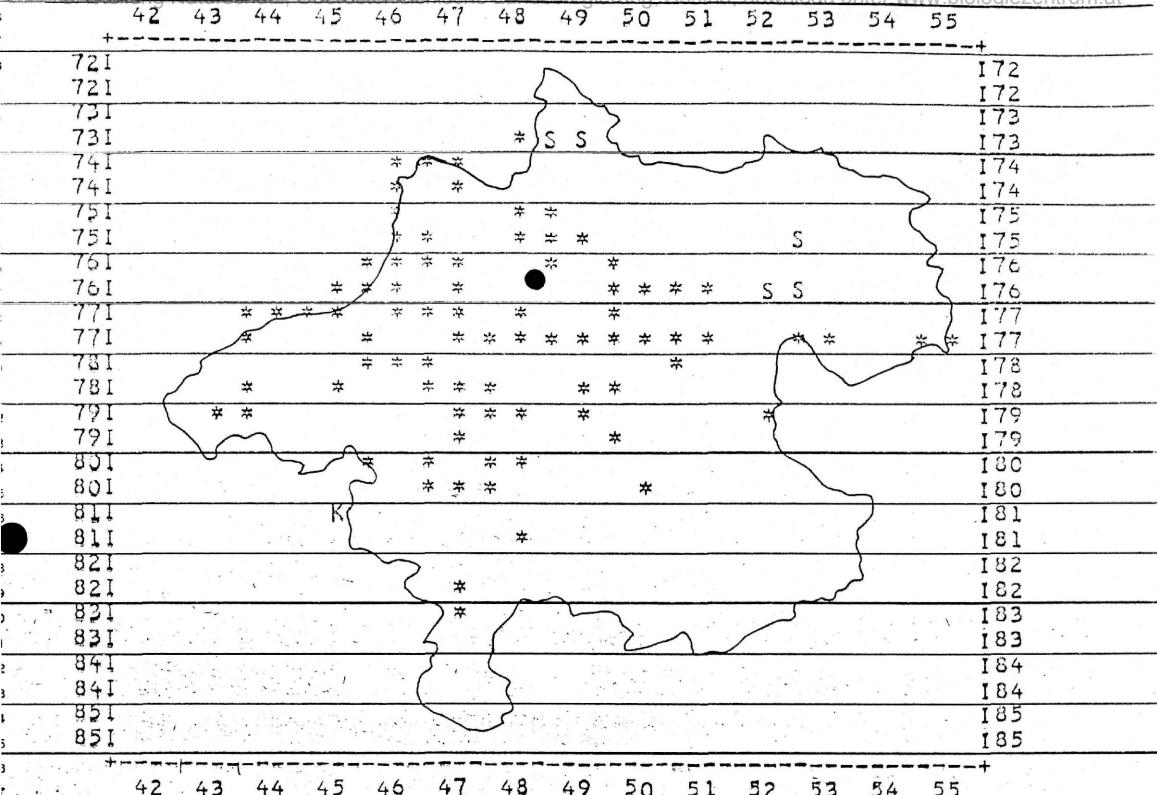


42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55

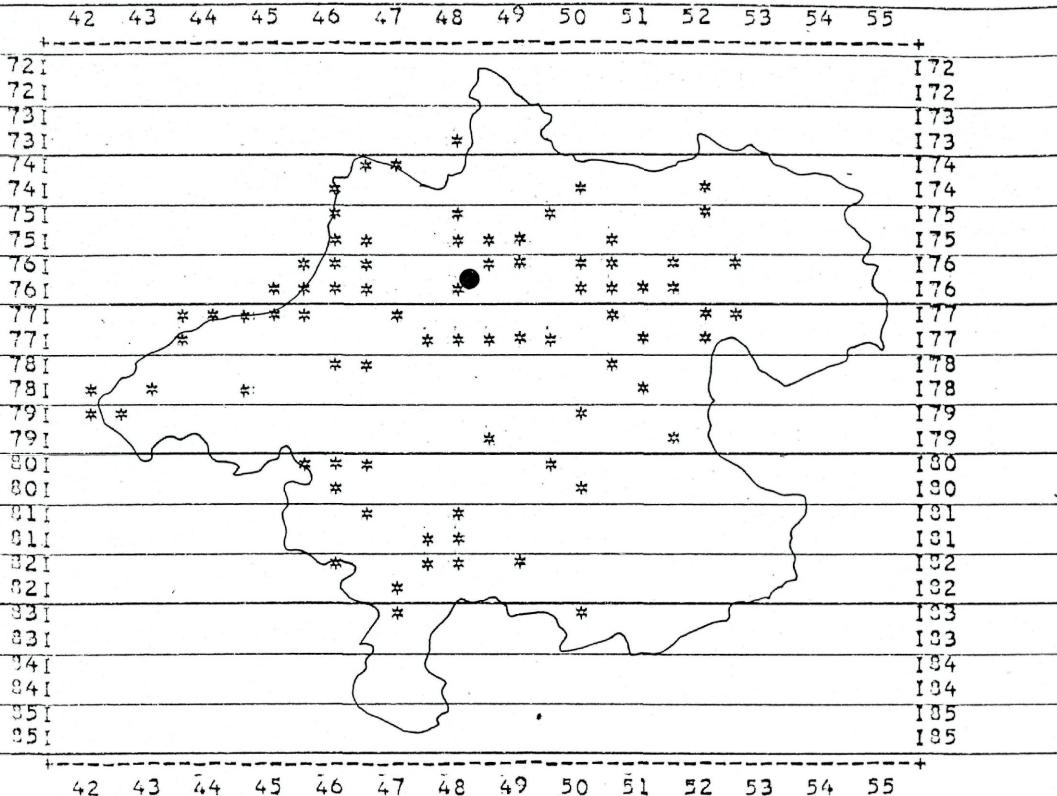
SALIX CAPREA



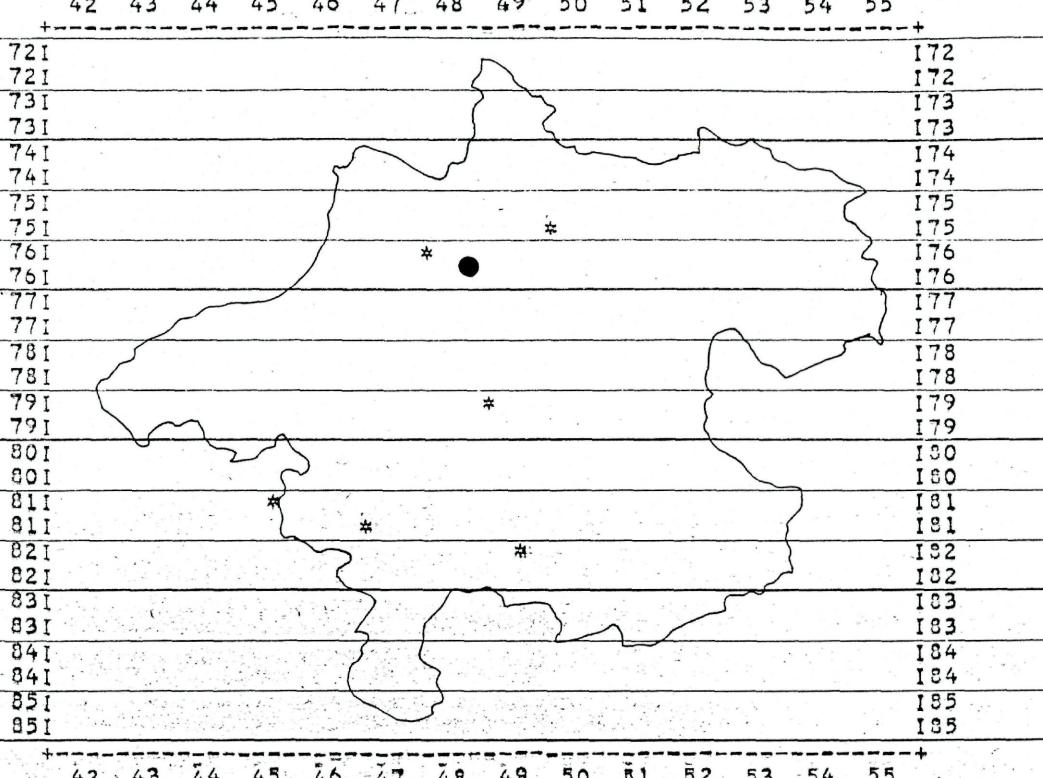
SALIX PURPUREA



SALIX VIMINALIS

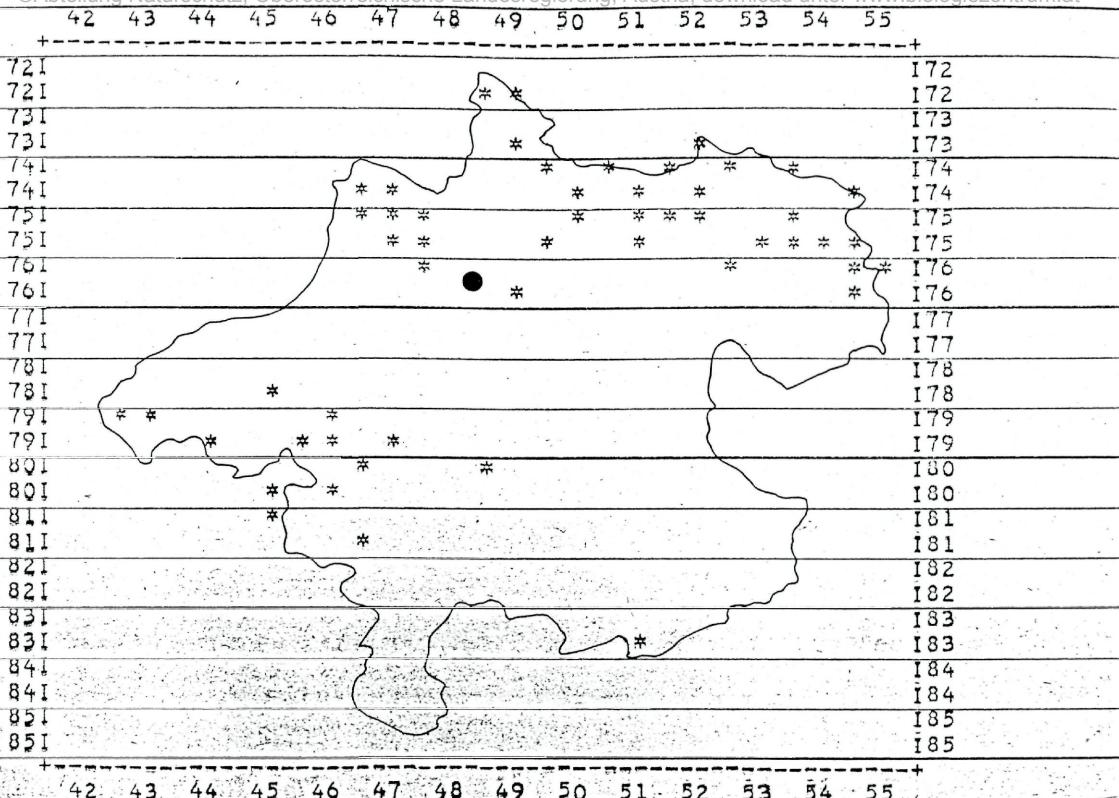


SALIX TRIANDRA

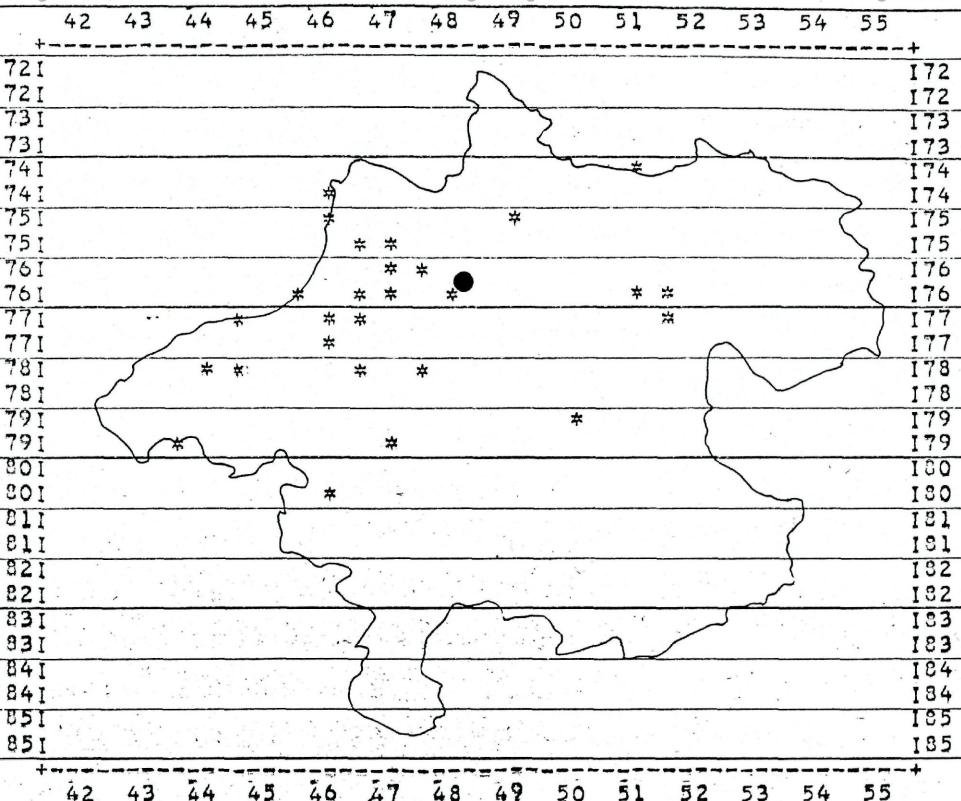


42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55

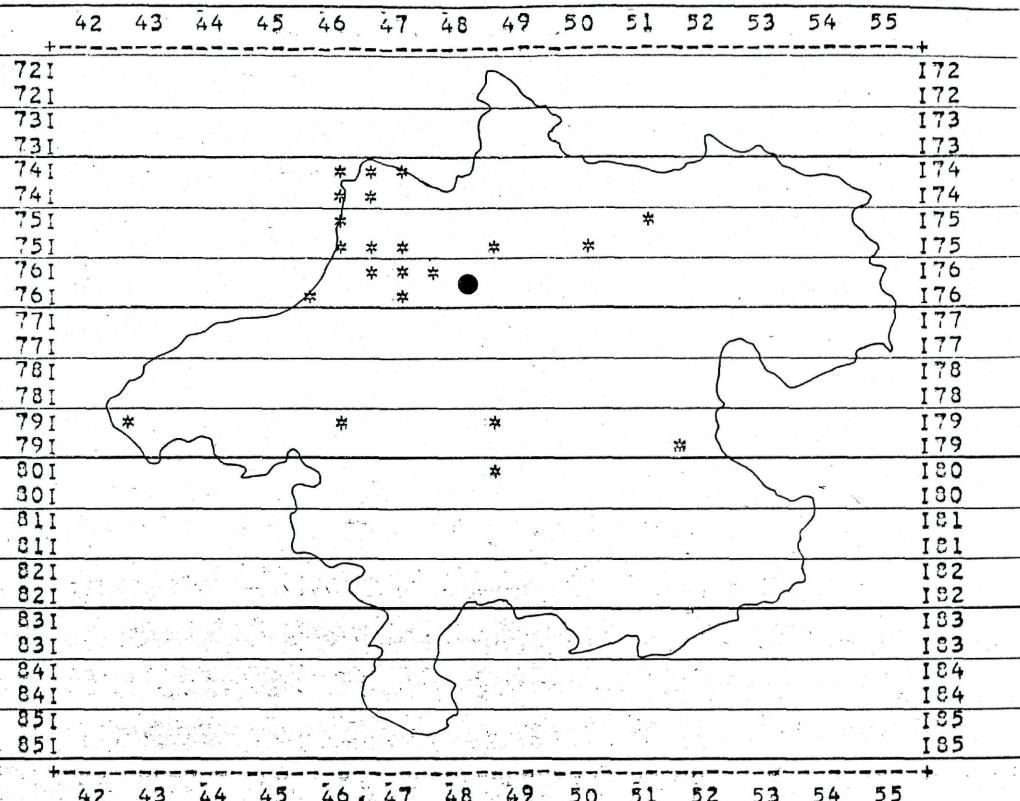
CALAMAGROSTIS CANESCENS S.STR.



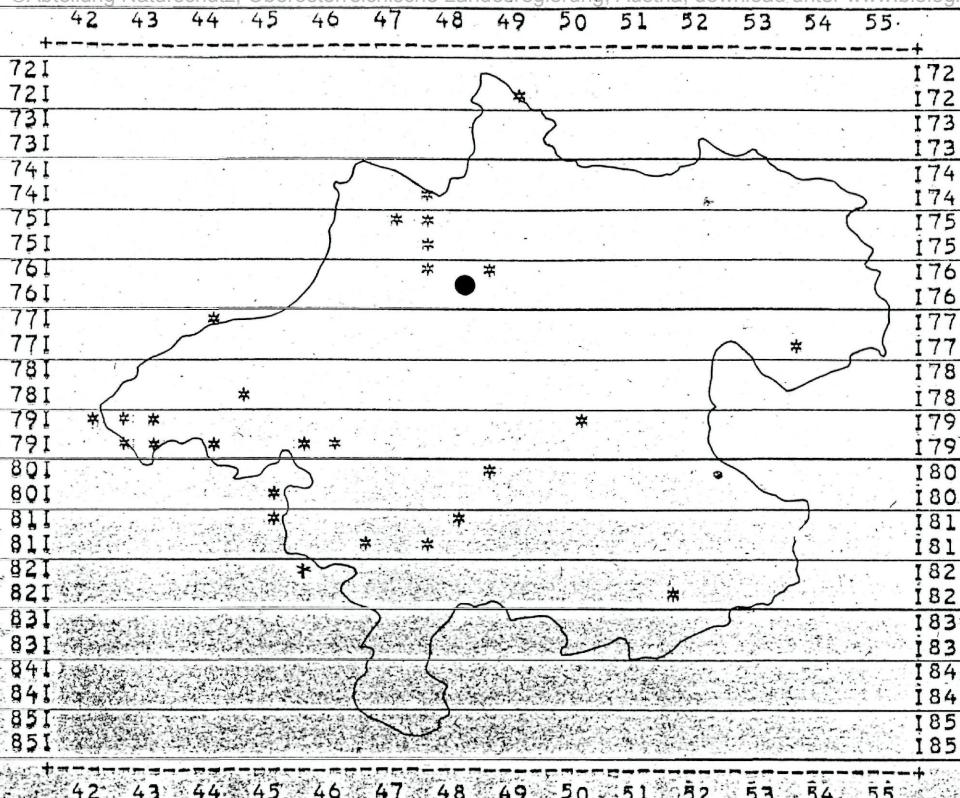
POTENTILLA PALUSTRIS



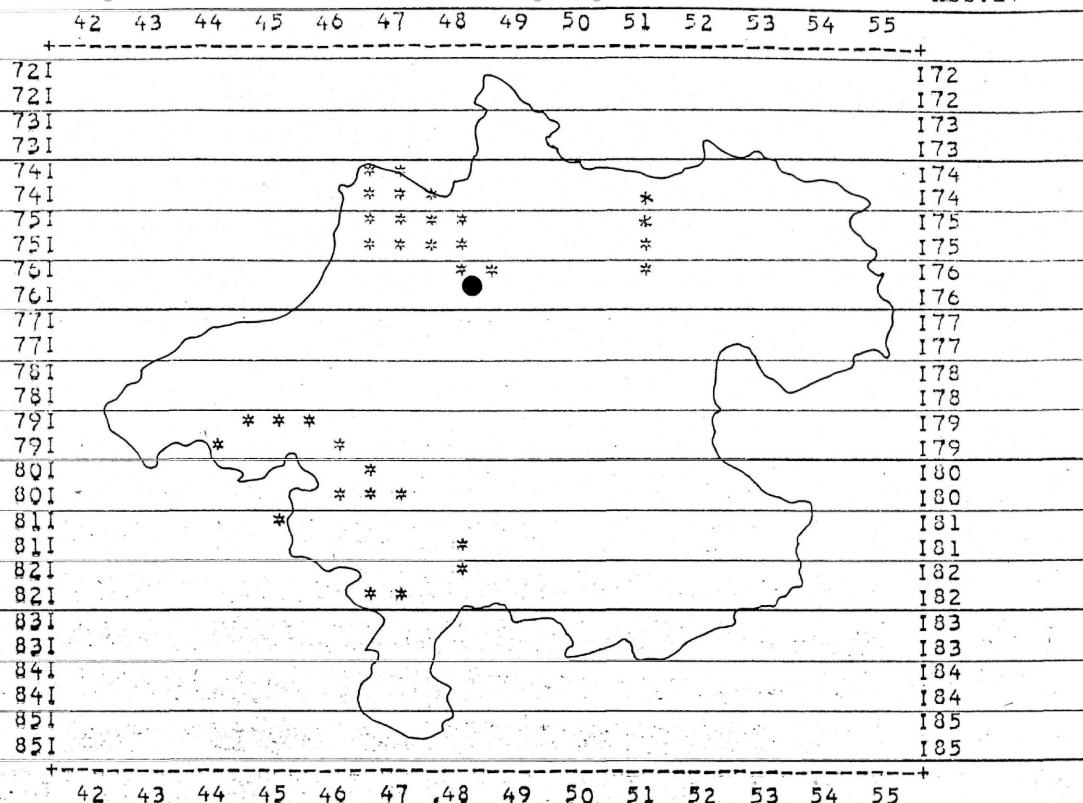
ALOPECURUS GENICULATUS



BIDENS CERNUA



PEUCEDANUM PALUSTRE



JUNCUS ACUTIFLORUS



Blick auf die großflächigen, reichstrukturierten Feuchtbereiche der Koaserin, die ihre Existenz ausschließlich den eigenwillig ablaufenden Sedimentationsvorgängen des Leitenbaches zu verdanken haben.

Foto 1

Wegen groß angelegter Regulierungsmaßnahmen existieren nur mehr wenige naturnahe Bereiche im Einzugsgebiet des Leitenbaches. Bereits die Quellbereiche (hier der Moosbach bei Kreuz) zeichnen sich durch Geradlinigkeit aus. Gehölzaufkommen wird durch die bis zum Gewässer reichende Wiesennutzung unterdrückt.

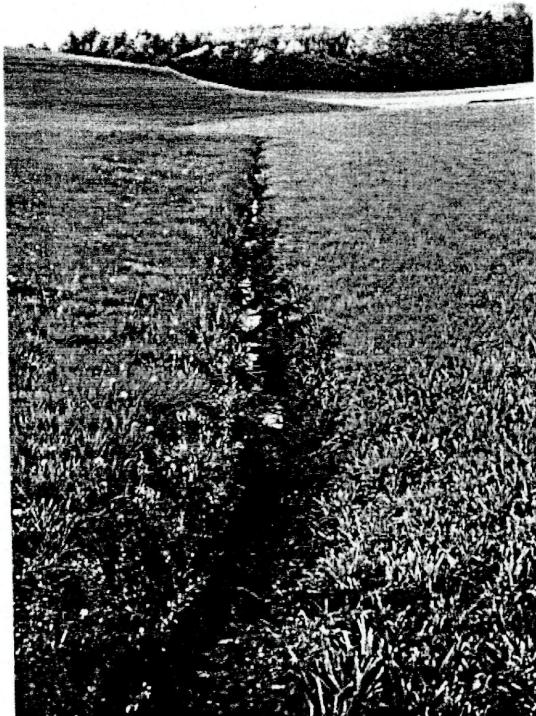


Foto 2

Nur an wenigen Stellen der Oberläufe werden schmale Erlen-Galerien zugelassen.



Foto 3



Das charakteristische Landschaftsbild des Einzugsgebietes – nur wenn noch einzelne Sträucher vorhanden sind, kann der Gewässerverlauf erahnt werden (Moosbach bei Ed),

ansonsten muß man sich schon zur Fließrichtung stellen um den "Kanal" sehen zu können (Leitenbach südlich von Teucht).

Foto 5

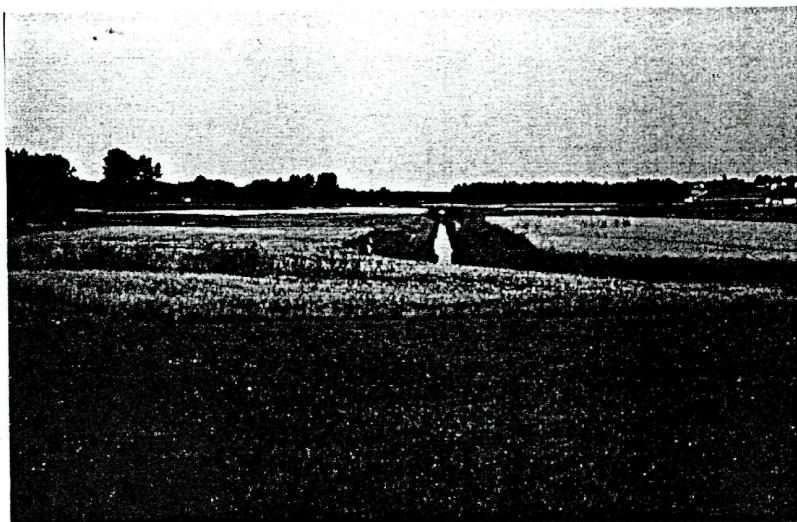




Foto 6
ung, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Lediglich ein wenige dm breiter Streifen bleibt vom Menschen unbeeinflußt. Als dominierende Art tritt hier ausnahmslos *Phalaris arundinacea* auf, welche den extremen Verhältnissen (rasche Fließgeschwindigkeit und schwankender Wasserstand) gewachsen ist. Daneben kommen nur vereinzelt Arten wie *Lythrum salicaria* oder *Veronica beccabunga* vor. Struktur- u. Artenarmut gehen Hand in Hand.

Kaum erreicht der Leitenbach die "Leithen", ändert sich das Landschaftsbild spontan. Dieses etwa 2 km lange Teilstück wird von einem Ahorn-Eschen-Wald gesäumt. Rollblöcke und Sturzbäche vermitteln Ursprünglichkeit.



Foto 7

Die Leithen
aus der Sicht
der Koaserin



Foto 8

Nach der Leithen
geht der Ahorn-
Eschen-Wald in
einen Trauben-
kirsche-Eschen-
Wald über, der
zur Beckenland-
schaft der
Koaserin ver-
mittelt.



Foto 9

Nachdem er die
Koaserin ver-
lassen hat, wird
der Leitenbach
noch einige
Zeit von einem
lückigen Gehölz-
saum begleitet,

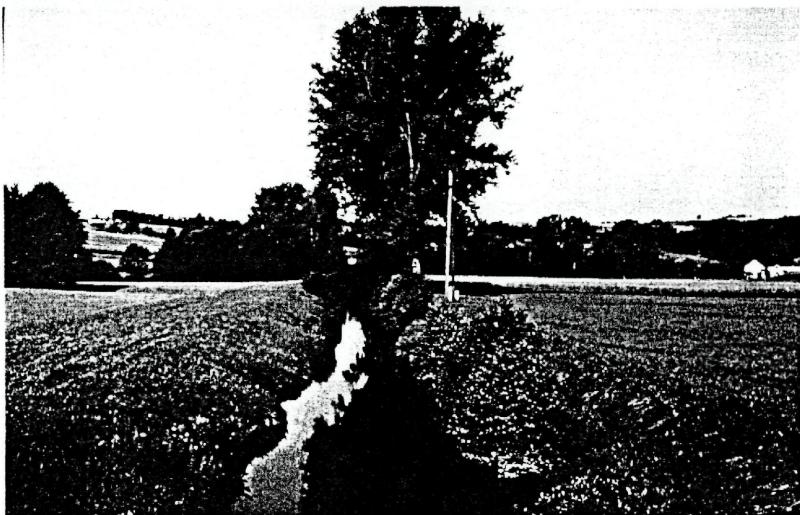


Foto 10

bis er schließlich wieder zum Kanal degradiert, unauffällig der Aschach zuströmt.

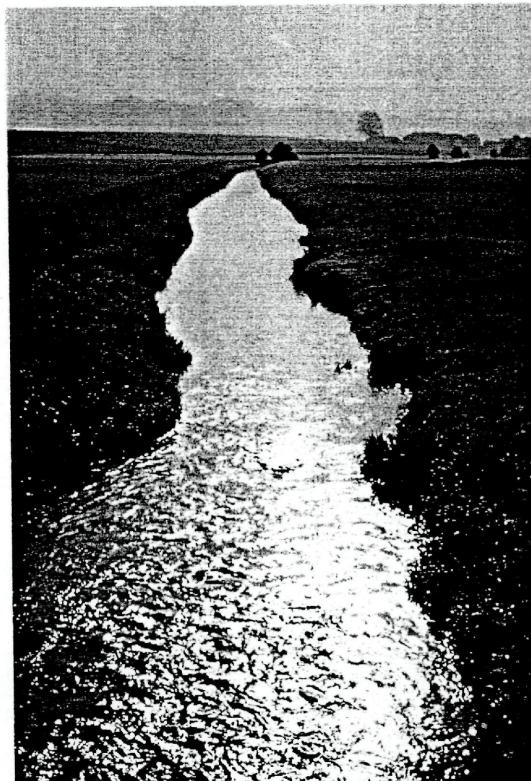


Foto 11

Als eine der letzten Zufluchtsstätten für feuchtigkeits- u. nässeliebende Pflanzenarten im süd-östlichen Sauwaldgebiet ist die Koaserin zu einem unersetzlichen Bestandteil dieses Großraumes geworden.

Am Beispiel eines kleinen, der Koaserin zuströmenden Baches kann jene Entwicklung veranschaulicht werden, die zur Entwicklung dieses Feuchtgebietes führte:

Durch Hochwässer werden die Uferböschungen angerissen

Foto 12



und die mitgeführten Grob- u. Feinsedimente an flachen Fließstrecken ausgekämmt.

Foto 13





Im Laufe der Jahre wird der Bach durch diesen Vorgang "aufgesattelt", wodurch das Wasser in den umliegenden Bereichen gestaut wird. Zunehmende Vernässung ist die Folge und bildet die Grundlage zur Entwicklung einer reichhaltigen Feuchtvegetation.

In ständig wasserführenden Gräben kann sich das "Igelkolben-Röhricht entwickeln



Foto 15



Großflächig kommt im Gebiet die Gesellschaft des Sumpf-Reitgrases zur Ausbildung - Eine der interessantesten Erscheinungen in der Koaserin. Im Hintergrund höher stockende Schilfbestände in einer Ausbildung des Phalaridetum arundinaceae.

Foto 17

In Drainagen, die nur zeitweise Wasser führen, entwickelt sich spontan die "Krötenbinsen-Gesellschaft".





Während aufgelassene, frische Wiesen rasch vom Mädesüß eingenommen werden (Vordergrund), entwickeln sich in stark vernäßten Bereichen zunächst Großseggen-Röhrichte (Bildmitte).

Foto 19



Zur Blütezeit bereichert der "Wiesen-Knöterich" in feuchten Wiesen das Landschaftsbild durch seine rosa gefärbten Blütenähren.



Etwas feuchtere, stickstofffreie Standorte bevorzugt die "Fadenbinsen-Wiese. Typische Begleiter dieser physiognomisch auffälligen Gesellschaft in der Koaserin sind *Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens* und *Carex nigra*.

Trotz der starken Vernässung werden auch Großseggenrieder noch gemäht, wodurch es stellenweise zur Durchdringung mit dem *Juncetum filiformis* kommt.



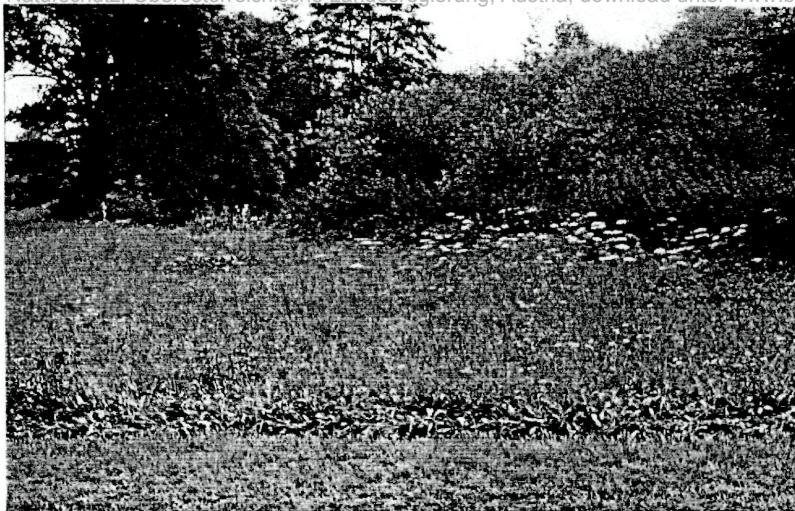


Foto 22

Die Rispengras- Goldhafer-Wiese reicht stellenweise bis zum Galeriewald des Leitenbaches. In derartigen Bereichen wird Stickstoffreichtum durch das vermehrte Auftreten von *Anthriscus sylvestris* angezeigt.

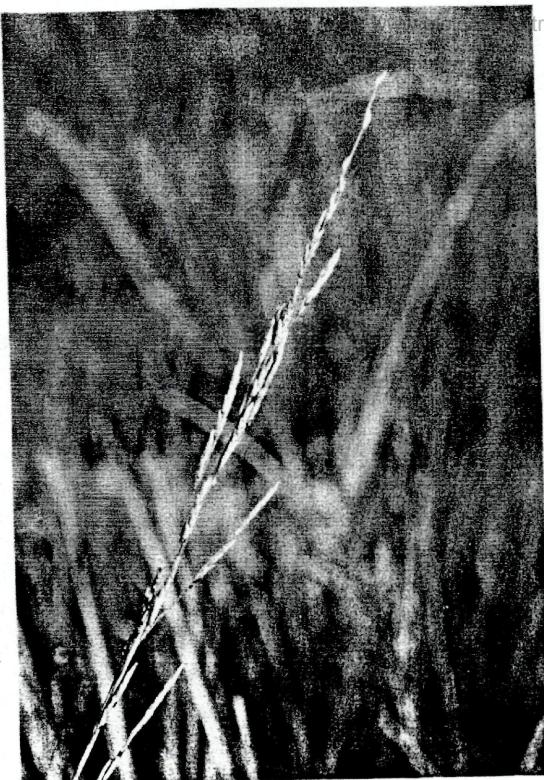


Foto 23

Wo entsprechend ufernahe Bereiche nicht mehr gemäht werden und genügend Licht vorhanden ist, entwickelt sich die "Brennessel-Zaunwinden-Gesellschaft" als ausdauernde Hochstaudenflur.

Foto 24

Der "Flut-Schwaden" bildet, ebenso wie der Knick-Fuchs-schwanz, kleinflächige Röhrichte in ufernahen Bereichen. Ohne die regelmäßige Mahd käme es bald zur Entwicklung von Mädesüß- u. Rohrglanzgras-bereichen und somit zur Verdrängung dieser Gesellschaften aus der Koaserin.



Ähnliches gilt für die "Sumpfbinsen-Gesellschaft". In aufgelassenen Bereichen trifft man *Eleocharis palustris* infolge der Beschattung durch Großseggen nur mehr vereinzelt an.

Foto 25





An sickernassen Hängen, wie hier am Westrand des Kartierungsgebietes, wechseln nasse und trockenere Zonen rasch miteinander ab, wodurch ein "Fleckerlteppich" aus kleinflächig ausgebildeten Pflanzen- gesellschaften entsteht.

Foto 27

Der unmittelbar an diesen Hang anschließende Tümpel ist starken Wasserschwankungen unterworfen. Ein untrügliches Bild dafür ist das Vorkommen von *Echinochloa crus-galli*, welche nur während der Trockenperioden keimen kann, hohen Wasserstand aber trotzdem gut erträgt.





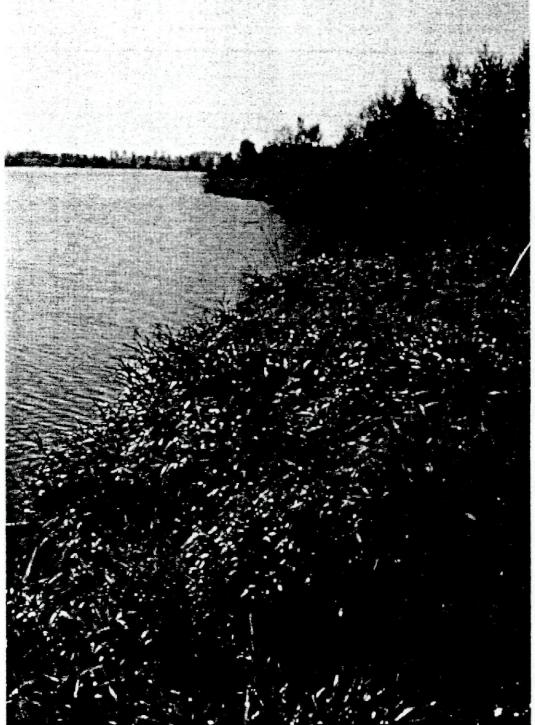
In Wiesenbereichen, die öfters überflutet werden, kommt es zu einer "Ruderalisierung". Arten wie *Rumex obtusifolius*, *Poa annua* und *Ranunculus repens* werden auf Kosten gegenüber Hochwasser empfindlicher Arten begünstigt.

An der Hochwasserrückhalteanlage in Postmünster (Bayern) tritt dieses Phänomen bereits seit einigen Jahren großflächig auf.



Die HWRA in Postmünster gibt auch in anderer Hinsicht Aufschlüsse über die Folgen stark schwankenden Wasserstandes.

So bilden sich in den am stärksten beeinflußten Uferbereichen ausschließlich artenarme Rohrglanzgras-Bestände aus.



Lediglich an von Natur aus quelligen Stellen können sich Seggenriede entwickeln.



Foto 31



Foto 32

oder an künstlich angelegten Teichen, die ebenfalls durch Quellen gespeist werden, aber bereits 2-3 m über der Linie des mittleren Sommerwassers liegen.



Foto 33

Alle anderen Bereiche in der Zone des einjährigen Hochwassers sind von artenarmen Fettwiesen überzogen und weisen durch die häufige Überflutung keine Beeinflussung des Wasserhaushaltes auf.