

Vegetationskundliche Untersuchungen im Südteil

BRIGITTE BURGSTALLER und ROSWITHA SCHIFFER

Einleitung

Da sich die Vegetation in hervorragender Weise zur Charakterisierung einer Landschaft eignet, kann ihre Dokumentation in besonderem Maße für Planungsarbeiten herangezogen werden. Dazu genügt nicht nur die verbale Beschreibung von Vegetationseinheiten. Besonders wichtig ist es, die räumliche Verteilung der Vegetation in Vegetationskarten darzustellen. Die Karten können dann für weitere technisch-wirtschaftliche Planungsarbeiten herangezogen werden.

Die Vegetationskartographie ist also unentbehrliche Vorarbeit für:

1. die Dokumentation und Beweissicherung
2. die landschaftsökologische Darstellung
3. die Umweltverträglichkeitsprüfung
4. die Grundlagen für ingenieurbioologische Maßnahmen.

Erstmals wurde von den Autorinnen in den Jahren 1991-1995 die Vegetation im Südteil des Rückhaltebeckens Teichstätt aufgenommen. Die untersuchte Fläche besitzt eine annähernd dreieckige Form: mit dem Schwemmbach im Westen, dem Werkskanal im Osten und dem Querkanal im Norden bzw. einem parallel dazu verlaufenden Graben. Im Jahr 2000 erfolgte eine neuerliche Kontrolle. Die Aufnahmen wurden zur Gewährleistung einer entsprechenden Vergleichbarkeit jährlich an den gleichen Stellen wiederholt. Im folgenden Text werden vorerst die angetroffenen Vegetationseinheiten und dann die Einzelaufnahmen besprochen.

Die aktuelle, also die reale Vegetation, ist die zum Zeitpunkt der Aufnahme unter den heutigen Umweltbedingungen tatsächlich vorhandene und physiognomisch fassbare Vegetation. Sie ist Ausdruck des Untergrundes, des Klimas und der Artenkonkurrenz sowie mechanischen Kräfteangriffes von Naturereignissen (z.B. durch Wasser). Neben diesen natürlichen Wuchs- und Verbreitungsbedingungen spielen deren Beeinflussung und Veränderung durch Bewirtschaftungsmaßnahmen eine wesentliche Rolle für die Ausbildung verschiedener Pflanzengesellschaften. Die Vegetation spiegelt sowohl Umwelteinflüsse als auch Nutzungsformen sehr komplex wider. Ihre genaue Kenntnis in einem bestimmten Bereich ermöglicht die Charakterisierung von Ökosystemen. In Teichstätt sind es jene Bestände, die seit langer Zeit durch den Menschen beeinflusst oder verändert worden sind. Ihr Bestehenbleiben ist oftmals von der andauernden menschlichen Beeinflussung abhängig. Ein Beispiel dafür sind die ein- oder mehrmähdigen Wiesen im Untersuchungsgebiet.

Methodik der Vegetationsaufnahme

Die Vegetationsaufnahmen wurden nach der Methode BRAUN-BLANQUET (1964) durchgeführt. Dabei gibt die erste Ziffer die Deckungsprozente auf der Aufnahmefläche an:

+	Wenige Individuen
1	Weniger als 5 % bedeckend
2	5 - 25 % bedeckend
3	26 - 50 % bedeckend
4	51 - 75 % bedeckend
5	76 -100 % bedeckend

Ob die Pflanzen einzeln oder gesellig wachsen (Soziabilität), wird durch die zweite Ziffer nach einer fünfteiligen Skala ausgedrückt:

1	Einzeln wachsend
2	Horstweise wachsend
3	Truppweise wachsend
4	In ausgedehnten Flecken wachsend
5	In großen Herden wachsend

Dazu ein Beispiel: Das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) wird in der Tabelle mit 4.4 dargestellt, das heißt, dass das Rohrglanzgras eine Fläche von ca. 75 % (1. Zahl) in ausgedehnten Flecken (2. Zahl) bedeckt. Die zweite Zahl (Soziabilität) wird manchmal auch weggelassen (z.B. Tabellen von KRISAI auf S. 14).

Vegetationseinheiten

Die in der Karte durch eine Linie klar voneinander abgegrenzten Vegetationseinheiten sind in der Natur oftmals durch fließende Übergänge miteinander verbunden. Ebenso ist eine Zuordnung der Vegetationsaufnahmen zu bestimmten, in einem theoretischen System definierten Assoziationen manchmal sehr schwierig. Handelt es sich doch vielfach um keine natürlichen, von sich selbst entwickelten Pflanzengemeinschaften sondern um Einheiten, die vom Menschen entweder geschaffen oder lange Zeit beeinflusst wurden.

Gehölzfreie Gesellschaften nasser Standorte

Schilf-Röhricht (*Phragmitetum vulgaris* v. SOO 1927)

Diese artenarmen Bestände werden manchmal nur von Schilf (*Phragmites australis*) aufgebaut, das nicht selten an der Verlandung eutropher bis mesotropher Stillgewässer (Teiche, Seen, Altwässer, Gräben) beteiligt ist. Mit seinen Ausläufern vermag es auch landwärts in die verschiedenen Kontaktgesellschaften einzudringen und dort faziesbildend aufzutreten. Es handelt sich dabei freilich nicht um ein *Phragmitetum* im klassischen Sinn. Entscheidend für die Entwicklung des Schilfes ist, dass die Wurzeln die ständig grundfeuchten Bodenschichten erreichen. KUTSCHERA (1997) gibt im 5. Band der Wurzelatlas-Reihe an: "Das etagenförmig aufgebaute Netz von hohlen Ausläufern kann sich auf mineralischen Auböden bis gegen 2 m Tiefe erstrecken. Die Sproßwurzeln, die von den Knoten der Ausläufer ausgehen, dringen noch in größere Tiefen vor."

Dort, wo dieses Gras aufkommt, haben andere Pflanzen kaum eine Chance, sich zu entwickeln. Schilf bildet sozusagen eine natürliche Monokultur, wie es sonst in der Pflanzenökologie kaum der Fall ist. Nur vereinzelt können sich Brennnesseln (*Urtica dioica*), Klebriges Labkraut (*Galium aparine*), Zauwinde (*Calystegia sepium*) und wenige weitere Arten durchsetzen. Ansonsten gedeiht auf diesen Flächen nur Schilf, Schilf und nochmals Schilf. Heute sind diese ausgedehnten Schilfbestände schon etwas Besonderes geworden. Angesichts der Tatsache, dass die meisten geeigneten Standorte trocken gelegt wurden, sind diese Bestände bereits sehr stark zurückgegangen und damit wertvolle Lebensräume für unzählige Insekten, Schnecken und Kleinsäuger verloren gegangen.



Abb. 80:
*Röhricht am Südufer des Grundsees,
Dauerfläche IV, Teichstätt,
Foto: BRIGITTE BURGSTALLER und
ROSWITHA SCHIFFER, 5.7.2000.*

Blasenseggen-Sumpf (*Caricetum vesicariae* CHOUARD 1924)

Diese weitverbreitete Großseggenegesellschaft benötigt zu Beginn der Vegetationsentwicklung Überflutungen mit hohen Wasserständen und langer Verweildauer des Wassers in den Senken und Mulden von Auen und Mooren. Im Kartierungsgebiet waren Reinbestände äußerst selten anzutreffen und nur sehr kleinflächig ausgebildet. Ansonsten zeigten sich die Bestände je nach Kontaktgesellschaft sehr unterschiedlich.



Abb. 81:
*Blasensegge (*Carex vesicaria*),
Foto: ROBERT KRISAI, 23.5.1992.*

Fuchs-Seggen-Gesellschaft (*Caricetum vulpinae* v. Soo 1927)

Die aus verschiedenen Großseggen bestehende Pflanzengesellschaft besiedelt flache, schlickreiche, abflusslose Senken, ausgedehnte Flutmulden und Randpartien von Terrainvertiefungen. Sie ist gegen länger andauernde, tiefe Überschwemmungen am Beginn der Vegetationsperiode empfindlich und wird in ihrer Entwicklung durch einen raschen Wechsel von Überschwemmung und Austrocknung gefördert. Die fast nie gesellschaftsdominierende Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) kann maximal 1 m hoch werden.

Schnabelseggen-Gesellschaft (*Caricetum rostratae* OSVALD 1923 em. DIERSSEN 1982)

Die namengebende Schnabelsegge (*Carex rostrata*) - eine Großsegge - bevorzugt sehr nasse, mäßig saure Wuchsorte und tritt oft als typischer Erstbesiedler nährstoffarmer, stehender Gewässer auf. Sie besitzt eine relativ weite ökologische Amplitude gegenüber Wasser-, Nährstoff- und Säure-Basenstufen. Dadurch wird ein Vorkommen an eutrophierten Standorten und damit ein Eindringen in andere Großseggen-Bestände möglich. Reine Schnabelseggen-Vorkommen waren sehr kleinflächig, oft nur bis 1m² groß und in Gräben an der Nordostseite des Gebietes anzutreffen.

Sumpf-Storchschnabel-Mädesüß-Flur (*Filipendulo-Geraniumetum palustris* KOCH 1926)

Diese Hochstaudengesellschaften sind in grundwasserbeeinflussten Auen oder saumartig an Gräben und Bächen mit lebhaft durchsickerten und nährstoffreichen Böden ausgebildet. Sowohl zu Schilf- und Großseggen-Beständen als auch zu angrenzenden Wiesenbeständen besteht guter Kontakt dieser sehr artenreichen und äußerst verschiedengestaltigen Gesellschaft. Als bezeichnende Arten gedeihen hier: Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Schlangenknoterich (*Polygonum bistorta*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), u.a.. Durch die zurückgehende Bewirtschaftung der Wiesen vermag sich die Mädesüß-Flur immer weiter auszubreiten.



Abb. 82:
Mädesüß-Gesellschaft (*Filipenduletum ulmariae*) beim Grabhügel, Teichstätt,
Foto: ROBERT KRISAI, 28.6.1992.

Braunseggen-Gesellschaft (*Caricetum nigrae* BRAUN 1915)

Die natürlichen, im Untersuchungsgebiet kaum anzutreffenden Standorte dieser Niedermoor-Gesellschaft sind verschieden mächtige Torfe. Wegen des Fehlens des gesellschaftsspezifischen Untergrundes kommt diese Pflanzengesellschaft nur sehr kleinflächig und in andere Wiesengesellschaften eingestreut vor. Wegen ihrer Kleinflächigkeit wurde die Braunseggen-Gesellschaft in der Vegetationskarte nicht ausgewiesen. Als charakteristische Arten werden hier genannt: Braune Segge (*Carex nigra*), Rispensegge (*Carex panicea*), Fadensimse (*Juncus filiformis*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Zweihäusiger Baldrian (*Valeriana dioica*). Dazu mischen sich dann häufig Arten aus den Wiesen der Umgebung.

Gehölzfreie Gesellschaft feuchter Standorte

Kohldistelwiese (Angelico-Cirsietum oleraceae TÜXEN 1937)

Diese pflanzensoziologisch schwer erfassbare Feuchtwiese, eine zum Verband Sumpfdotterblumen-Wiesen (*Calthion*) gestellte Assoziation, besiedelt die ebenen, frischen, nährstoffreichen Talböden. Sie gedeiht auf den Standorten ehemaliger Erlenwälder, ist das Ergebnis landwirtschaftlicher Maßnahmen und kann nur durch Düngung und Mahd erhalten werden. Je nach Qualität und Quantität des Nährstoffgehaltes des Bodens gibt es Übergänge zu Glatthafer-Wiesen oder zu den Gesellschaften nasser Standorte.

Als charakteristische Arten gelten: Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*), Waldbinse (*Scirpus sylvaticus*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos cuculi*), Braune Segge (*Carex nigra*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), und andere.



Abb. 83:
Bastard von Bachdistel x Kohldistel
(*Cirsium rivulare* x *oleraceum* =
Cirsium x *erucagineum*) auf einer
Magerwiese südlich des Grundsees,
Teichstätt, ROBERT KRISAL, 29.5.1993.



Abb. 84:
Schlangenknoetich (*Polygonum*
bistorta) am Grundsee, Teichstätt,
Foto: REINHARD SCHAUFLENER,
Juni 2004.

Gehölzfreie Gesellschaften frischer Standorte

Tal-Glatthaferwiese (Pastinaco-Arrhenatheretum PASSARGE 1964)

Diese Fettwiesengesellschaft bevorzugt frische Braunerden der collinen bis montanen Höhenlagen Mitteleuropas. Die floristische Homogenität der Bestände ist auf Grund einer hohen Anzahl von steten Arten und damit einer geringen Schwankung der Artenzahl relativ groß. Als vereinheitlichender Faktor wirkt immer die intensive Bewirtschaftung der Wiesen durch mehrmalige Mahd und Düngung pro Jahr. Die Düngung fördert zwar die Zuwachsleistung von Gräsern und Kräutern, verursacht aber auch die Verarmung der Bestände. Die Glatthafer-Wiese zeigt sich als eine mehrschichtige Pflanzengesellschaft. Obergräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) werden oft über 1 m hoch. Als Untergräser treten Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) auf. In Bodennähe wachsen Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Rosettenkräuter wie Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gemeine Braunelle (*Prunella vulgaris*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.), und andere Arten.

Im Laufe der Vegetationsperiode wechseln auf der Glatthaferwiese mehrere farbintensive Blühaspekte ab. Ist das Bild im Frühjahr durch den intensiv gelb blühenden Scharfen Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und den Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) geprägt, ändert sich das Bild im August, wenn der weiß blühende Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) auf diesen Wiesen dominiert.



Abb. 85:
Gemähte Glatthaferwiese, Teichstätt,
Foto: REINHARD SCHAUFLE, Juni 2004.

Fuchsschwanz-Frischwiese (Ranunculus repentis-Alopecuretum pratensis ELLMAUER 1993)

Dieser durch starke Düngung relativ artenarme Fettwiesentyp gedeiht auf kurzzeitig überfluteten, lehmig-tonigen, vergleyten Talböden entlang von Flüssen und Bächen. Die Vegetationsaufnahme 15 ist diesem Vegetationstyp zuzuordnen.

Bürstlingstandort

Am Rande des Waldhügels im Nordwesten des Kartierungsgebietes konnte an einer einzigen Stelle eine Vegetationsaufnahme mit Bürstling (*Nardus stricta*) gemacht werden. Eine pflanzensoziologische Zuordnung konnte auf Grund dieser Einzelaufnahme natürlich nicht getroffen werden, es bestanden jedoch Beziehungen zur Orchideen-Borstgrasmatte (*Gymnadenio-Nardetum* MORAVEC 1965). In diesem Magerrasen gediehen außerdem Elemente aus dem Buchenwald, wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), und den feuchten

und nassen Wiesen, wie Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Die Nährstoffarmut dieses Standortes zeigten Bürstling (*Nardus stricta*), Seegras (*Carex brizoides*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Kriech-Straußgras (*Agrostis tenuis*) an. Mittlerweile wurde der Bürstlingstandort von Hochstaudenfluren vereinnahmt und ist gänzlich verschwunden, weshalb diese Pflanzengesellschaft in der Vegetationskarte nicht ausgewiesen ist.



Abb. 86:
Bürstling (*Nardus stricta*),
Foto: ROBERT KRISAI, 3.7.1986.

Gehölze

Aschweiden-Gebüsch (*Salicetum cinereae* ZOLYOMI 1931)

Das zu den Bruchwäldern gehörende Aschweidengebüsch besiedelt die Ränder von Gräben und Bächen und bildet kleine Gehölzgruppen in Streuwiesen. Neben Asch-Weide (*Salix cinerea*) treten noch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Wasser-Schneeball (*Viburnum opulus*) auf.

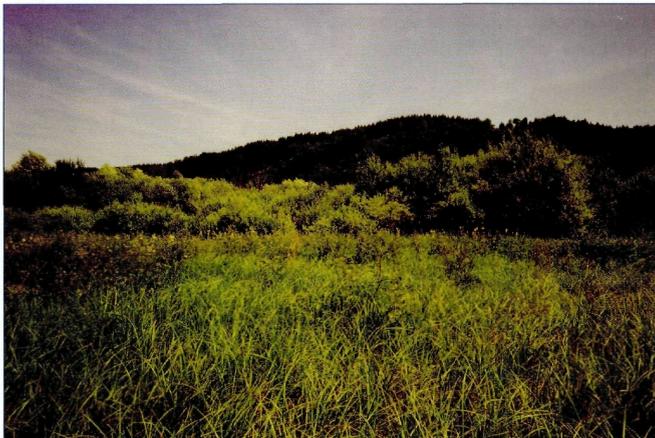


Abb. 87:
Hochstauden und Gebüsch am
Grundsee, Vegetationsaufnahmen 4
und 5, Teichstätt,
Foto: BRIGITTE BURGSTALLER und
ROSWITHA SCHIFFER, 5.7.2000.



Abb. 88:
Hochstauden zwischen Grundsee und
Querkanal, Vegetationsaufnahme 8,
Teichstätt,
Foto: BRIGITTE BURGSTALLER und
ROSWITHA SCHIFFER, 5.7.2000.

Schwarzerlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum* OBERDORFER 1953)

Eschenreiche Schwarzerlenwälder der mitteleuropäischen Tieflagen besiedeln vernässte Standorte mit hochanstehendem, periodisch austretendem und langsam bewegtem Grundwasser. Ihr Hauptvorkommen liegt in nassen Senken, Flutrinnen und relikttären Flußschlingen breiterer Täler. Neben der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) besteht die Baumschicht aus: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Fichte (*Picea abies*). Die Au-Brombeere (*Rubus caesius*) beherrscht die Strauchschicht. Daneben finden sich noch Faulbaum (*Frangula alnus*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). In der Krautschicht dominieren Seegras (*Carex brizoides*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*). Mesophytische Laubwaldarten wie Vielblütiger Salomonsiegel (*Polygonatum multiflorum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Frauenhaar-Farn (*Athyrium filix-femina*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*) sind stet.



Abb. 89:
Buschwindröschen (*Anemone
nemorosa*), Lochen,
Foto: ROBERT KRISAL, 15.4.2003.

Vergleich der Vegetationskarten von 1991 bis 1995 und 2000

1991 war noch ein Großteil der untersuchten Flächen von intensiv bewirtschafteten Tal-Glatthafer-Wiesen und Kohldistel-Wiesen bedeckt. Gehölzfreie Gesellschaften nasser Standorte existierten nur entlang des Gerinnes im Norden und Westen des Gebietes. Bereits 1992 zeigten sich erste, zusätzliche Vernässungen von denen sowohl Tal-Glatthaferwiesen als auch Kohldistelwiesen betroffen waren. 1993 konnten sich in der Westhälfte des Bearbeitungsgebietes die gehölzfreien Gesellschaften nasser Standorte massiv ausbreiten. Erstmals wurden die Aufforstungsflächen kartiert, wo sich bis zur Nachfolgeuntersuchung im Jahr 2000 ein ca. 5 m hoher, geschlossener Waldbestand entwickelt hat. In der Aufnahmefläche 17 zeigten die 1995

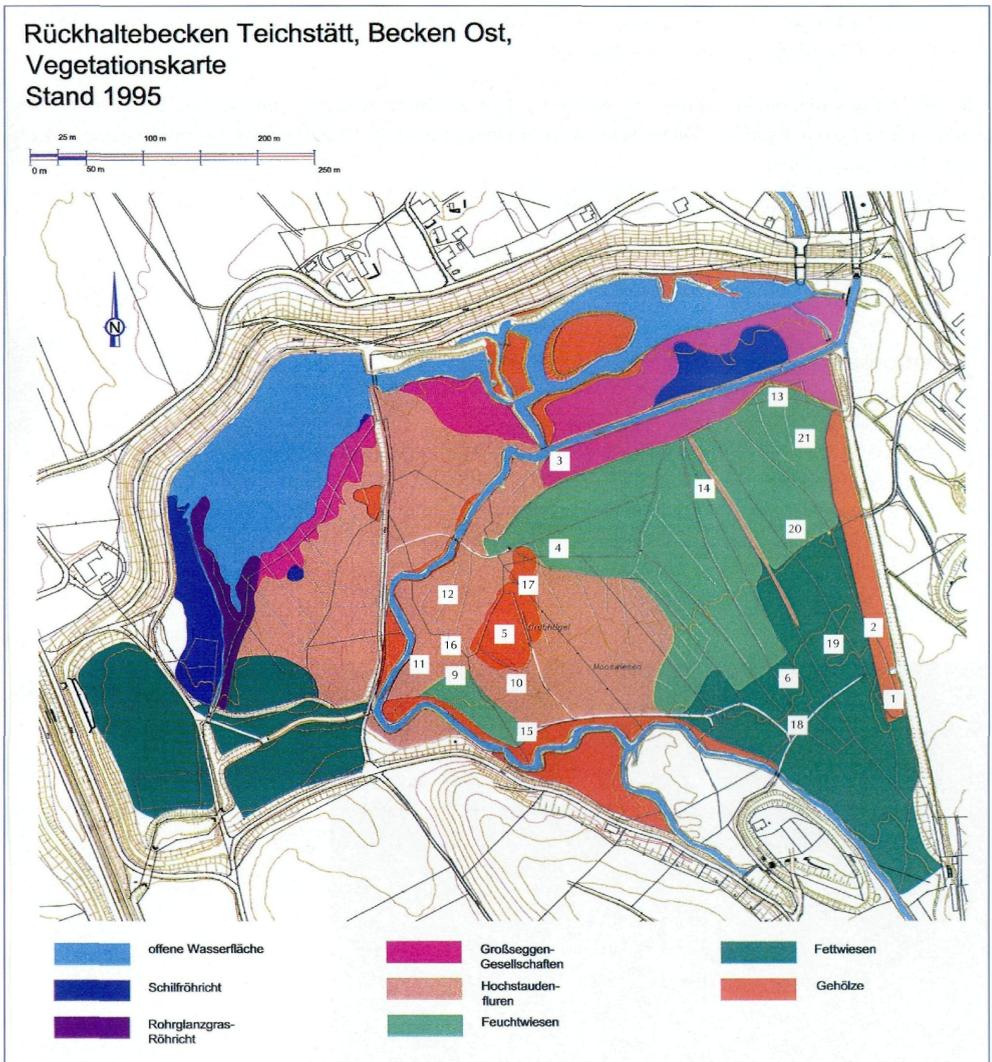


Abb. 90: Die Vegetationskarte von 1995

gepflanzten Gehölze nur geringe Vitalität, etliche Setzlinge, speziell die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), waren im Jahr 2000 schon wieder abgestorben. Während sich der Westteil 1994 kaum noch verändert hat, begann in der Nordostecke ebenfalls ein Wechsel zu nassen und feuchten Standorten. Diese Entwicklung setzte sich im Jahre 1995 fort, sodass die gesamten im Nordosten des Gebietes gelegene frischen Tal-Glatthafer-Wiesen in Kohldistel-Wiesen umgewandelt wurden.

Da viele Wiesen im Zeitraum zwischen 1995 und 2000 nicht mehr bewirtschaftet wurden, fand die Mädesüß-Flur ein neues, großflächiges Revier. Die Vegetationsaufnahmen 7, 8, 9, 15, 16, der Tal-Glatthafer- und der Kohldistelwiesen konnten nicht wiederholt werden, da sie heute alle die gleiche Artenzusammensetzung aufweisen, wie die Vegetationsaufnahme 10 (Mädesüß-Flur). Außerdem wurden die nur an jeweils einer Stelle gedeihende Fuchssegge (*Carex vulpina*) und der Bürstling (*Nardus stricta*) vom hochwüchsigen Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) überwuchert und verdrängt.

Die Vegetationsaufnahmen wurde im gesamten Untersuchungszeitraum immer wieder an derselben, markierten Stelle durchgeführt. Diese Aufnahmepunkte sind unter fortlaufender Zahl in der Vegetationskarte (Abb. 90) eingezeichnet.

Vegetationsaufnahmen 1991–1995 und 2000

Vegetationsaufnahme 1

Die Vegetationsaufnahme 1 aus dem Jahr 1991 zeigt eine gut mit Nährstoffen versorgte, frische Fettwiese. Sie verarmte bis zur Untersuchung von 1995 deutlich. Einen Hinweis darauf gibt das reiche Vorkommen der Zittergrassegge (Seegras, *Carex brizoides*), das ein deutlicher Zeiger für magere Standorte ist. Die Tendenz setzte sich während des gesamten Untersuchungszeitraumes fort. Im Jahr 2000 sind dann fast alle Fettwiesenarten verschwunden, das Seegras hat sich flächendeckend ausgebreitet.



Abb. 91:
Seegras (*Carex brizoides*), Teichstätt,
Foto: ROBERT KRISAI, 20.9.1993.

Jahr	1991	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:						
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acer</i>)	1.2	1.2	+			
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	3.3	3.3	3.3	2.2	3.3	
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	1.2	1.2	1.2			
Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	2.2	2.2	+			
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	3.3	3.3	3.3	2.2	2.2	
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	1.2	1.2	+		+	
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	1.2	1.2	2.3	1.3	1.3	
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)	+		2.2	+	1.3	
Weiche Tresse (<i>Bromus mollis</i>)	2.2			+		
Wiesenstraußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)				1.3		2.2
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)				1.2		
Windröschen (<i>Anemone sp.</i>)					+	
Feigwurz (<i>Ranunculus ficaria</i>)					2.3	
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)						1.2
Fettwiesenarten:						
Roter Schwingel (<i>Festuca rubra</i>)	1.2	1.2	+			
Wieserispengras (<i>Poa pratensis</i>)	1.2	1.2	1.2	1.2	2.2	
Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>)	+	+	1.2	+		
Wiesenschafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	+	+	1.2			
Wieselöwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.)	+	+	+		+	
Hornkraut (<i>Cerastium holosteoides</i>)	+	+	+			
Krauser Ampfer (<i>Rumex crispus</i>)	2.3	2.3	2.3	+	+	
Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>)	+	+	+			
Wiesenkerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	1.2	1.2	1.2			
Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>)	1.3	1.3	2.3	2.3	2.3	
Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>)		2.2	+			
Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>)	1.3	1.2	2.3		+	
Rote Lichtnelke (<i>Melandrium rubrum</i>)	+				+	
Flaumhafer (<i>Avena pubescens</i>)		1.3	1.3			
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)			1.2			
Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>)			3.3	3.3	2.2	
Frauenmantel (<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.)			+	+	+	
Wiesenspippau (<i>Crepis biennis</i>)			+			
Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)				1.3	1.3	
Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)				+	1.3	1.3
Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)						1.3
Feuchtwiesenarten:						
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)				+		
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)				+	+	
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)					+	4.4
Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)						1.2

Tab.15: Die Vegetationsaufnahme 1 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.



Abb. 92: Ausläufertreibendes Straußgras = Wiesenstraußgras (*Agrostis stolonifera*) auf dem Ufer der Insel, Teichstätt,
Foto: ROBERT KRISAI, 28.6.1992.

Vegetationsaufnahme 2

Die Fläche der Vegetationsaufnahme 2 wurde 1993 mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Grauerle (*Alnus incana*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgeforstet. Bis zum Jahr 2000 erreichten die angepflanzten Bäume eine Höhe von 5 m, daneben waren noch kleinere Exemplare von angeflogenen Eschen und Stieleichen (*Quercus robur*) zu sehen. Auch die Himbeere (*Rubus idaeus*) ließ sich zwischenzeitlich nieder. Die Kräuter und Gräser der Fettwiesen zogen sich zugunsten des Seegrases, das nahezu 75 % der Fläche überwuchert, weitgehend zurück.

Jahr	1991	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:						
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	1.3	3.3	2.3	1.2	+	
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	2.2	1.2	2.2	+	2.3	
Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	2.2	1.2	+			
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	1.3	+		+	1.3	1.2
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	2.2	3.3	3.3	+	+	
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	1.2	+	3.3	1.2	1.2	
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)	1.2	1.3	2.3	2.3	2.3	
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	1.2		+	1.3	1.3	
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acer</i>)	1.2		1.2	1.2	1.2	
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	+			+		
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	1.2			2.2	2.2	
Flaumhafer (<i>Avena pubescens</i>)	1.3				1.3	
Kriech-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)			3.3	3.3		
Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)				2.2	+	1.2
Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>)					+	
Weicher Hohlzahn (<i>Galeopsis pubescens</i>)						1.3
Bunter Hohlzahn (<i>Galeopsis speciosa</i>)						+
Benediktenkraut (<i>Geum urbanum</i>)						+
Fettwiesenarten:						
Wiesenkerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	2.3	3.3	+		+	
Roter Schwingel (<i>Festuca rubra</i>)	2.2		2.3		1.2	
Frauenmantel (<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.)	1.2		+	1.2	+	
Wiesenpippau (<i>Crepis biennis</i>)	1.3		+		+	
Hornkraut (<i>Cerastium holosteoides</i>)	+		+			
Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>)	+		+			
Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>)	2.2		+		+	
Wiesenflockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)	+		+	+		
Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i>)	1.2			+	1.2	
Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>)	2.2			1.2	2.2	
Wiesen-Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.)	1.2				+	
Rote Lichtnelke (<i>Melandrium rubrum</i>)	+					
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	1.2					
Margerite (<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>)	+					
Zaunwicke (<i>Vicia sepium</i>)	+					
Wiesenschafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	+					
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	2.2					
Vogel-Wicke (<i>Vicia cracca</i>)	+					
Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>)		1.3		2.2	2.3	
Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>)		2.2	2.2	2.2	2.2	
Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>)		+				
Wiesenglockenblume (<i>Campanula patula</i>)		+	+			
Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>)			+	+		
<i>Danthonia decumbens</i>			+			
Johanniskraut (<i>Hypericum</i> sp.)			+	+		
Gras-Sternmiere (<i>Stellaria graminea</i>)			+	+		
Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)					1.3	
Wiesen-Bocksbart (<i>Tragopogon pratensis</i> agg.)					+	
Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)						1.3
Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)						1.3
Feuchtwiesenarten:						
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)					1.3	4.4
Gemeiner Baldrian (<i>Valeriana officinalis</i>)						+
Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)						+
Gehölze:						
Grauerle (<i>Alnus incana</i>) SS			+	+	+	+
Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>) SS			2.1	2.1	3.1	3.1
Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) SS			+	+	1.1	3.1
Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) KS						+
Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)						+
Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>)						1.3

Tab.16: Die Vegetationsaufnahme 2 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.



Vegetationsaufnahme 3

Der hier dokumentierte Bestand war zu Beginn des Beobachtungszeitraumes noch deutlich feuchter; das Gefaltete Süßgras (*Glyceria plicata*) gedieh prächtig. Allmählich wurde die Fläche trockener, frische Wiesenarten drängten herein und fanden ideale Wuchsbedingungen vor. Ebenso konnten sich das Seegras (*Carex brizoides*) und die Braunsegge (*Carex nigra* agg.) ausbreiten. Im Jahr 2000 zeigte sich aber sehr deutlich, dass aufgrund geänderter Standortsbedingungen eine Gesellschaft entstand, die durch die Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) dominiert ist.

Jahr	1991	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:						
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	2.3	2.3	1.2	1.2	2.3	+
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acer</i>)	+	+	+			
Wiesen-Fuchschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	1.2	1.2	2.2	1.2	+	2.2
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	2.2	2.2	2.2	2.2		
Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	+	+	+		+	
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	1.2	1.2	1.2	+	+	
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	1.2	1.2	2.2	+		
Klappertopf (<i>Rhinanthus</i> sp.)	+					
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)			1.2	1.2	1.2	
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)			1.2			
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)			+	1.2	1.2	
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)			1.3			
Roter Schwingel (<i>Festuca rubra</i> agg.)				1.2	1.2	
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)				1.3	1.3	
Gundelrebe (<i>Glechoma hederacea</i>)					+	
Fettwiesenarten:						
Wiesenplatterbse (<i>Lathyrus pratensis</i>)	+	+		+	+	
Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>)			1.2			
Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i>)			2.2	1.2	+	
Behaarter Kälberkropf (<i>Chaerophyllum hirsutum</i>)			+			
Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>)			+			
Hornkraut (<i>Cerastium holosteoides</i>)			+			
Gemeine Braunelle (<i>Prunella vulgaris</i>)			+			
Wiesen-Lieschgras (<i>Phleum pratense</i>)			+			
Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)						+
Feuchtwiesenarten:						
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	2.3	2.3	1.2	2.3	3.3	
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	+	+	+	2.2	2.2	
Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)	1.3	1.3	2.2	1.3	+	5.5
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	
Hirsensegge (<i>Carex panicea</i>)	+	+		+		
Schilf (<i>Phragmites australis</i>)	+	+		+	+	
Sumpfssegge (<i>Carex acutiformis</i>)	3.3	3.3	2.2		1.3	2.2
Wald-Engelswurz (<i>Angelica sylvestris</i>)	+	+				
Brennender Hahnenfuß (<i>Ranunculus flammula</i> agg.)		+	+			
Gefaltetes Süßgras (<i>Glyceria plicata</i>)	1.2	1.2	1.2			
Flattersimse (<i>Juncus effusus</i>)	+	+	+			
Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)	+	+				1.3
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	2.2			1.3	2.3	+
Teichschachtelhalm (<i>Equisetum fluviatile</i>)	+					
Roß-Minze (<i>Mentha longifolia</i>)	+					
Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium palustre</i>)				+		
Kohldistel (<i>Cirsium oleraceum</i>)				+		
Braunsegge (<i>Carex nigra</i> agg.)					1.2	
Rasenschmiele (<i>Deschampsia caespitosa</i>)						+

Tab.17: Die Vegetationsaufnahme 3 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.

Vegetationsaufnahme 4

Diese zeigt, dass im Laufe der Beobachtungsjahre sowohl die Anzahl als auch der Deckungsgrad der Wiesenarten zurückgegangen ist. Die Fettwiesenarten fielen total aus. Besonders stach das Fehlen von Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*) ins Auge. Heute wird die Gesellschaft von Zittergrassegge (*Carex brizoides*), Sumpfssegge (*Carex acutiformis*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Schilf (*Phragmites australis*) beherrscht.

Jahr	1991	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:						
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	3.3	3.3	2.2	1.3	1.3	2.3
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acer</i>)	1.2	1.2	+		+	
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	2.2	2.2	2.2	3.3	3.3	1.2
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	3.3	3.3	3.3	+		
Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	+	+	+			
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	+	+	+	+		
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	1.2	1.2	2.2	1.2	1.2	
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	1.2	1.2	2.2	2.2		
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	+	+	1.2		2.2	
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	
Kriech-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)	1.2	1.2	1.2	1.2	+	
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)			1.2			
Hornkraut (<i>Cerastium holosteoides</i>)					+	
Wiesenplatterbse (<i>Lathyrus pratensis</i>)					+	
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)						1.3
Fettwiesenarten:						
Wiesen-Kammgras (<i>Cynosurus cristatus</i>)	+	+	+			
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)			1.2			
Wieserispengras (<i>Poa pratensis</i>)			1.2	1.2		
Wiesenschaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>)			+			
Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>)				+		
Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)						+
Feuchtwiesenarten:						
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	1.3	1.3	+	+	1.2	5.5
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	1.2	1.2	+	1.3	+	
Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)	2.2	2.2	+	1.2	+	+
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)	2.3	1.2	2.2	2.2	3.3	
Schlanke Segge (<i>Carex gracilis</i>)	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	
Wald-Engelswurz (<i>Angelica sylvestris</i>)	+	+				
Fadensimse (<i>Juncus filiformis</i>)	1.3	1.3		1.3	1.3	
Glanzfrüchtige Binse (<i>Juncus articulatus</i>)	1.3	1.3				
Gefaltetes Süßgras (<i>Glyceria plicata</i>)	1.2	1.2	+			
Flattersimse (<i>Juncus effusus</i>)	1.3	1.3				
Rasenschmiele (<i>Deschampsia caespitosa</i>)	+	+	+		+	
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)			+	+	+	1.3
Braunsegge (<i>Carex nigra</i>)			1.2	1.2	1.2	
Goldhahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.)					+	
Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>)					+	
Weidenröschen (<i>Epilobium</i> sp.)					+	+
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)					+	
Schilf (<i>Phragmites australis</i>)						1.3
Sumpfssegge (<i>Carex acutiformis</i>)						2.2

Tab.18: Die Vegetationsaufnahme 4 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.

Vegetationsaufnahme 5

Hier sind keine Veränderungen in der Artenzusammensetzung feststellbar gewesen.

Jahr	1991	1992	1993	1994	1995	2000
Fettwiesenarten:						
Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>)	+	+	1.3	1.3	1.3	1.3
Feuchtwiesenarten:						
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Schilf (<i>Phragmites australis</i>)	2.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Gehölze:						
Silberpappel (<i>Populus alba</i>) BS	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>) BS	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) BS	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>) BS	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>) BS	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) BS	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Fichte (<i>Picea abies</i>) BS		+	+	+	+	+
Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>) SS	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>) SS	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>) SS	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>) SS	+	+	+	+	+	+
Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>)	+	+	+	+	+	+
Hasel (<i>Corylus avellana</i>) SS	+	+	+	+	+	+
Schlehdorn (<i>Prunus spinosa</i>) SS	+	+	+	+	+	+
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) KS	+	+	+	1.3	+	+
Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) KS	+	+	+	+	+	+
Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>)	1.3	1.3	1.3	+	1.3	2.3
Echte Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.)						1.3
Waldarten:						
Knotige Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>)	+	+	+	+	+	+
Vielblütiger Salomonssiegel (<i>Polygonatum multiflorum</i>)	+	+	+	+	+	+
Weißer Hainsimse (<i>Luzula luzuloides</i>)	+	+	1.3	+	1.3	1.3
Goldnessel (<i>Lamiastrum galeobdolon</i> agg.)	+	+	+	1.3	1.3	1.3
Frauenhaar-Farn (<i>Athyrium filix-femina</i>)	+	+	+	+	1.2	+
Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>)	+	+	+	+	+	+
Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>)	+	3.3	1.3	2.3	2.3	1.3

Tab.19: Die Vegetationsaufnahme 5 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000. BS: Baumschicht, SS: Strauchschicht, KS: Krautschicht.

Vegetationsaufnahme 6

Sie zeigt die deutliche Zunahme der Feuchtwiesenarten, besonders von Fadensimse (*Juncus filiformis*), Zittergrassegge (*Carex brizoides*), Gefaltetem Süßgras (*Glyceria plicata*), Sumpflabkraut (*Galium palustre*), Schlanker Segge (*Carex gracilis*) und Brennendem Hahnenfuß (*Ranunculus flammula* agg.).

Jahr	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:					
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	3.3	3.3	2.2	1.2	1.2
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acer</i>)	3.3	3.3	2.2	3.3	1.2
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	2.2	2.2	2.2	3.3	2.2
Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	1.2	1.2		+	+
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	2.2	2.2	2.2	2.2	+
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	2.2	2.2	2.2	1.2	1.2
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	1.2	1.2		1.2	+
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	+	+	+	+	+
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)	+	+	+	+	
Schweden-Klee (<i>Trifolium hybridum</i>)			+		1.2
Einjähriges Rispengras (<i>Poa annua</i>)					+
Fettwiesenarten:					
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	1.2	1.2	+	1.2	1.2
Roter Schwingel (<i>Festuca rubra</i>)	1.2	2.2	2.2	1.2	+
Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>)	1.2	1.2	+	2.2	1.2
Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>)	1.2	1.2	+	2.2	2.3
Flaumhafer (<i>Avena pubescens</i>)	+	+		+	
Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>)	+	+		+	
Wiesenschafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)	+	+			
Wiesenplatterbse (<i>Lathyrus pratensis</i>)	+	+			
Wiesen-Pippau (<i>Crepis biennis</i>)	+	+0	+	+	
Wiesen-Kammgras (<i>Cynosurus cristatus</i>)	+	+	1.2	1.2	2.2
Acker-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis arvensis</i>)	1.2	+	+	+	+
Wiesen-Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>)				+	
Wiesen-Kerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)				+	
Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>)				+	
Zaun-Wicke (<i>Vicia sepium</i>)				+	
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)				1.2	+
Wiesenflockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)				+	
Hopfenklee (<i>Medicago lupulina</i>)				+	1.3
Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)				+	
Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i>)					1.2
Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>)					+
Hasensegge (<i>Carex leporina</i>)					+
Hornkraut (<i>Cerastium holosteoides</i>)					+
Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>)					+
Feuchtwiesenarten:					
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	+	+	2.2	2.3	
Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium palustre</i>)	+	+	+		
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustre</i>)			+	+	1.3
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)			1.3	1.3	1.3
Braunsegge (<i>Carex nigra</i>)			+		
Fadensimse (<i>Juncus filiformis</i>)				+	1.2
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)				+	1.2
Gefaltetes Süßgras (<i>Glyceria plicata</i>)					1.2
Sumpflabkraut (<i>Galium palustre</i>)					+
Schlanke Segge (<i>Carex gracilis</i> agg.)					1.3
Brennender Hahnenfuß (<i>Ranunculus flammula</i>)					+

Tab. 20: Die Vegetationsaufnahme 6 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.

Vegetationsaufnahme 10 (Vegetationsaufnahmen 7, 8, 9, 15, 16)

Die Vegetationsaufnahme 10 steht als Beispiel für die früher sehr artenreichen Bestände, die durch die Vegetationsaufnahmen 7, 8, 9, 15 und 16 dokumentiert wurden. Da sich ihre Artenzusammensetzung kaum unterscheidet, wurde hier als Beispiel die Vegetationsaufnahme 10 herausgenommen und abgedruckt. Die früher artenreichen Feuchtwiesenbestände, die von Sauer- und Süßgräsern beherrscht wurden, haben sich im Laufe der Jahre zu eintönigen, artenarmen, hochwüchsigen Mädesüß-Fluren gewandelt. Deswegen wurde im Jahr 2000 nur mehr die Fläche mit der Nr. 10 genauer untersucht.

Jahr	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:					
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	+		+	+	
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)	+			+	
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	+	+	+	+	
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	+	+	+	+	
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	+				
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	+				
Fettwiesenarten:					
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	1.2				
Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>)	+	+			
Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)			+		1.3
Feuchtwiesenarten:					
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	1.3	1.3	1.3	+	
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	+	+	1.2	2.2	
Waldsimse (<i>Scirpus sylvestris</i>)	+	2.2	2.3	2.3	1.3
Braunsegge (<i>Carex nigra</i> agg.)	2.2	+	+	1.3	
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)	3.3	3.3	3.3	3.3	
Rispensegge (<i>Carex panicea</i>)	1.2				
Fadensimse (<i>Juncus filiformis</i>)	2.2	3.3	1.3	1.3	
Bach-Kratzdistel (<i>Cirsium rivulare</i>)		+			
Sumpfssegge (<i>Carex acutiformis</i>)		3.3		3.3	1.2
Brennender Hahnenfuß (<i>Ranunculus flammula</i> agg.)			+		
Sumpflabkraut (<i>Galium palustre</i> agg.)			+		
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)			+	+	5.5
Sumpfpippau (<i>Crepis paludosa</i>)			+		
Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)					1.3
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)					+
Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)					+

Tab. 21. Die Vegetationsaufnahme 10 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.

Vegetationsaufnahme 11

Hier zeigt sich die Abnahme der Deckungswerte des Seegrases (*Carex brizoides*) und der Blasensegge (*Carex vesicaria*), die Deckungswerte der Brennnessel (*Urtica dioica*) haben hingegen zugenommen. Als Einwanderer stieß der aus dem Himalaya stammende Neophyt, das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*), hinzu.

Jahr	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:					
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	+	+	+	+	+
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)					
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)	+				
Fettwiesenarten:					
Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)	2.3	2.3	3.3	3.3	3.3
Feuchtwiesenarten:					
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	3.3	3.3	3.3	1.3	+
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	+	+	+	1.3	+
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	3.3	3.3	5.5	3.3	3.3
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)	2.3	2.3	1.3	+	
Schilf (<i>Phragmites australis</i>)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Weidenröschen (<i>Epilobium sp.</i>)		+		1.3	
Rüchmichnichten (<i>Impatiens noli-tangere</i>)				+	
Goldhahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus agg.</i>)				+	
Feigwurz (<i>Ranunculus ficaria</i>)				+	
Drüsige Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)					1.3

Tab. 22: Die Vegetationsaufnahme 11 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.

Vegetationsaufnahme 12

Hier kam es im Laufe des Beobachtungszeitraumes zu einer Abnahme der verbreiteten Wiesenarten, die Fettwiesenarten fielen gänzlich aus. Das Vorkommen von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) nahm extrem zu, das Schilf (*Phragmites australis*) und die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) kamen von Jahr zu Jahr vitaler auf. Es entstand ein eintöniger Schilfbestand.



Abb. 93:
Schilfbestand in Teichstätt,
Foto: ROBERT KRISAL, 26.8.1995.

Jahr	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:					
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	2.3	2.3	2.3	3.3	1.2
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)	2.2		+		
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	1.2	1.2		+	
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	2.2				
Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	1.2		+		
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	1.2	1.2	1.2	+	
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	1.2			1.3	
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	2.2	1.2	1.2		
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	1.2				
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	1.2	1.2			
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	+				
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)		1.2			
Windröschen (<i>Anemone sp.</i>)				1.3	
Fettwiesenarten:					
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	1.2				
Roter Schwingel (<i>Festuca rubra</i>)	2.2	1.2	1.2		
Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>)	1.2	1.2	+		
Gemeiner Frauenmantel (<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.)	+				
Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)	+				
Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>)	1.2	1.2			
Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>)	+		+		
Wiesenschaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>)	+				
Wiesen-Platterbse (<i>Lathyrus pratensis</i>)	+	+	+		
Behaarter Kälberkropf (<i>Chaerophyllum hirsutum</i>)	+	+			
Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>)	+	+			
Hornkraut (<i>Cerastium holosteooides</i>)	+				
Kohldistel (<i>Cirsium oleraceum</i>)	+	+	1.3	+	+
Feuchtwiesenarten:					
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	2.2	3.3	2.3	2.3	
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	1.2	+	1.3	2.3	
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	3.3	4.4	5.5	5.5	3.3
Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)	1.2	1.2	1.2	1.2	
Braunsegge (<i>Carex nigra</i> agg.)	1.2		1.2	+	
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)	2.2	2.2	2.3	2.3	
Schilf (<i>Phragmites australis</i>)	1.3	2.2	2.2	2.3	5.5
Bach-Kratzdistel (<i>Cirsium rivulare</i>)	1.2	1.2	+		
Eisenhut-Hahnenfuß (<i>Ranunculus aconitifolius</i>)	1.3	+	+	1.2	
Wald-Engelswurz (<i>Angelica sylvestris</i>)	+	1.3			
Sumpf-Pippau (<i>Crepis paludosa</i>)	+				
Bachnelkenwurz (<i>Geum rivale</i>)	+		+	+	
Rispensegge (<i>Carex panicea</i>)	1.2				
Rasenschmiele (<i>Deschampsia caespitosa</i>)		1.3			
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)		+	+		
Wasserminze (<i>Mentha aquatica</i>)		+			
Gilbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>)		+			
Sumpflabkraut (<i>Galium palustre</i> agg.)			+		
Goldhahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i> agg.)				+	
Feigwurz (<i>Ranunculus ficaria</i>)				1.3	

Tab. 23: Die Vegetationsaufnahme 12 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.



Vegetationsaufnahme 13

Diese Fläche zeigte im Jahre 1992 noch einen artenreichen Bestand. Die Deckungswerte waren bei den einzelnen Arten annähernd gleich. Bis 1995 gab es bereits eine gravierende Änderung: mengenmäßig wurde der Bestand zur Hauptsache nur noch von 5 Arten aufgebaut, wobei die Fettwiesenarten beinahe zur Gänze ausfielen. Im Jahr 2000 war diese Entwicklung soweit fortgeschritten, dass das Seegrass (*Carex brizoides*) bereits bestandsbildend vorkam.

Jahr	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:					
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)	2.2	1.2	+	+	
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	+	+	+	+	1.2
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	1.2	2.2	1.2	+	
Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	+	+	+		
Wiesen-Schwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	3.3	1.2	+		
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	1.2	2.2	+		
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	1.3	1.3	1.2		
Kriech-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)	1.2	1.2	1.2		
Buschwindröschen (<i>Anemone nemorosa</i>)	2.2			1.3	
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)			+	+	+
Flaumhafer (<i>Avena pubescens</i>)				+	
Gundelrebe (<i>Glechoma hederacea</i>)				+	
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)					1.2
Fettwiesenarten:					
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	+	+	+	+	
Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>)	1.2	+			
Wiesenklees (<i>Trifolium pratense</i>)	1.2	+			
Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)	+		1.2	+	
Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>)	2.2	1.2			
Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>)	+	+			
Roter Schwingel (<i>Festuca rubra</i>)		3.3	3.3	+	
Große Bibenelle (<i>Pimpinella major</i>)		+			
Gemeine Braunelle (<i>Prunella vulgaris</i>)		1.3			
Feuchtwiesenarten:					
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	2.2	2.2	3.3	3.3	5.5
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	+	+	+	+	
Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)	1.3	2.2	3.3	2.2	1.2
Braunsegge (<i>Carex nigra</i> agg.)	2.2	2.2	1.3	+	
Rispensegge (<i>Carex panicea</i>)	1.2		1.3	+	
Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>)	1.2	1.2	+	+	2.2
Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium rivulare</i>)	+				
Sumpf-Pippau (<i>Crepis paludosa</i>)	+		+		
Brennender Hahnenfuß (<i>Ranunculus flammula</i> agg.)	+	1.3	1.3	+	
Sumpflabkraut (<i>Galium palustre</i>)	1.3	1.3	+		+
Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)	1.3	+			
Zweihäusiger Baldrian (<i>Valeriana dioica</i>)	+	+		+	
Fadensimse (<i>Juncus filiformis</i>)		+	2.3	+	
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)			1.3	1.3	2.3
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)				+	
Schilf (<i>Phragmites australis</i>)				+	1.2
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)				+	1.2
Gillweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>)					1.3
Rasenschmiele (<i>Deschampsia caespitosa</i>)					1.2
Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)					1.3
Schachtelhalm (<i>Equisetum</i> sp.)					+
Weidenröschen (<i>Epilobium</i> sp.)					+

Tab. 24: Die Vegetationsaufnahme 13 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.



Vegetationsaufnahme 14

Auch hier zeigen sich die geänderten Standortbedingungen mit einer Umwandlung einer an Wiesenarten reichen Feuchtwiese zu einer artenarmen, eintönigen Mädesüßflur.

Jahr	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:					
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	2.2	3.2	3.2	3.3	
Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	+	+			
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	1.2	+		+	
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	+	+	3.3	3.3	1.2
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	2.2	+	1.2	1.2	
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	1.3	1.3	+		
Kriech-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)		2.2	1.2		
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)		1.2			
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)			1.2	1.2	1.2
Wiesen-Kammgras (<i>Cynosurus cristatus</i>)			+	1.2	
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)			+	+	
Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)			2.2		
Windröschen (<i>Anemone sp.</i>)				+	
Gundelrebe (<i>Glechoma hederacea</i>)				+	
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)					1.2
Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>)					+
Aufrechtes Fingerkraut (<i>Potentilla erecta</i>)					+
Fettwiesenarten:					
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	2.3	3.3	1.2		
Roter Schwingel (<i>Festuca rubra</i>)	3.3	3.3	3.3	2.2	
Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>)	1.2	+	+		
Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>)	1.2	+	+		
Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)	+			+	
Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>)		+			
Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>)		+			
Kleiner Klappertopf (<i>Rhinanthus minor</i>)		+			
Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>)			+		
Feuchtwiesenarten:					
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	2.2	3.3	2.3	3.3	2.3
Sumpfdotterlume (<i>Caltha palustris</i>)	1.3	+	1.3	+	
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	1.3	1.3	1.3	1.3	4.4
Braunsegge (<i>Carex nigra</i> agg.)	2.2	1.2	1.2	+	
Rispensegge (<i>Carex panicea</i>)	1.2	+	1.2	+	
Sumpf-Pippau (<i>Crepis paludosa</i>)	+	+			
Sumpflabkraut (<i>Galium palustre</i>)	1.3	2.3	1.3		+
Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>)	1.3	1.3	+		
Brennender Hahnenfuß (<i>Ranunculus flammula</i> agg.)		1.2	+		
Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)		1.3	1.2	+	
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)		1.2	1.3	1.3	1.3
Fadensimse (<i>Juncus filiformis</i>)		+	+		1.2
Flattersimse (<i>Juncus effusus</i>)		+	+		+
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)		+	+		1.3
Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium palustre</i>)			+		
Gebirgs-Hahnenfuß (<i>Ranunculus aconitifolius</i>)				+	
Schilf (<i>Phragmites australis</i>)					1.2
Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>)					1.2
Klebriges Labkraut (<i>Galium aparine</i>)					+
Knaulgras (<i>Deschampsia caespitosa</i>)					1.3

Tab. 25: Die Vegetationsaufnahme 14 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.

Vegetationsaufnahme 17

Die Fläche wurde 1995 mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgeforstet. Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*) und vor allem die dominante, bestandsbildende Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) konnten im Laufe der Beobachtungszeit auch große Zuwächse verzeichnen.

Jahr	1992	1993	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:					
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	2.2	2.2	3.3	3.3	2.3
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acer</i>)	2.2	1.2			
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	2.2	1.2	1.2	1.2	+
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	1.2	2.2	+		
Wiesen-Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)	2.2	+			
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	1.2	2.2	2.2	2.2	+
Wiesen-Schwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	2.2	2.2	+		
Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	3.3	3.3	1.2	1.2	
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	1.3	1.3	3.3	3.3	
Kriech-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)	1.3	1.3	1.3	2.3	
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)		1.2	2.2	+	
Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)				1.2	
Fettwiesenarten:					
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	2.2	+			
Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>)	+	+			
Gemeiner Frauenmantel (<i>Alchemilla vulgaris</i> sp.)	+	+	+		
Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>)	1.2	1.2	1.2	1.2	
Flaumhafer (<i>Avena pubescens</i>)	+	+	+		
Wiesenspippau (<i>Crepis biennis</i>)	+	+			
Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>)	1.2	2.2	1.3	1.3	1.3
Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>)	+	+			
Roter Schwingel (<i>Festuca rubra</i>)		2.2	3.3	3.3	
Gemeine Braunelle (<i>Prunella vulgaris</i>)		+			
Aufrechtes Fingerkraut (<i>Potentilla erecta</i>)		+			
Gras-Sternmiere (<i>Stellaria graminea</i>)		+			
Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>)			1.2	1.2	
Wiesenplatterbse (<i>Lathyrus pratensis</i>)				+	
Feuchtwiesenarten:					
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	+	1.2	2.3	3.3	5.5
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)			1.3	1.3	1.3
Gehölze:					
Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)				2.1	1.1
Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)				1.1	1.1

Tab. 26: Die Vegetationsaufnahme 17 im Vergleich der Jahre 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 und 2000.

Um eine weitergehende Differenzierung einzelner Flächen durchführen zu können, wurden bereits in den Jahren 1994 und 1995 einige zusätzliche Vegetationsaufnahmen angefügt (18 - 21).

In der Vegetationsaufnahme 18 zeigen sich innerhalb der letzten fünf Untersuchungsjahre keine wesentlichen Veränderungen.

Vegetationsaufnahme 18

Jahr	1994	1995	2000
Verbreitete Arten:			
Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i>)	2.2	3.3	1.2
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acer</i>)	1.2	+	+
Kriech-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)	+		2.3
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)	+	1.2	1.3
Kriechender Klee (<i>Trifolium repens</i>)	+		1.2
Wiesen-Kammgras (<i>Cynosurus cristatus</i>)	+	+	1.3
Weiche Treppe (<i>Bromus mollis</i>)	+	+	
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	3.3	3.3	2.2
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	2.2	2.2	2.2
Schlangenknoterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	2.2	2.2	2.2
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	1.2	2.2	2.2
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	2.2	2.2	1.2
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)		+	1.2
Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)		1.2	+
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)		+	1.2
Wiesenstraußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)			2.2
Flaumhafer (<i>Avena pubescens</i>)			+
Rauer Löwenzahn (<i>Leontodon hispidus</i>)			+
Fettwiesenarten:			
Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i>)		1.2	1.2
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	3.3	1.2	+
Italienisches Raygras (<i>Lolium multiflorum</i>)	2.2	2.2	+
Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>)	3.3	2.2	1.2
Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>)		1.2	2.3
Englisches Raygras (<i>Lolium perenne</i>)		1.2	1.2
Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.)	+	1.2	1.2
Hornkraut (<i>Cerastium holosteoides</i>)	+	+	+
Wiesenkerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	+	+	+
Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>)	+	+	+
Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>)	+	+	2.3
Acker-Ehrenpreis (<i>Veronica arvensis</i>)		+	+
Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.)	+		+
Wiesenspippau (<i>Crepis biennis</i>)	+	+	1.2
Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)	+		1.2
Stumpfblätriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>)	+	+	
Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>)		1.3	
Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>)			+
Wiesenknaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>)			2.2
Rotschwingel (<i>Festuca rubra</i> agg.)			1.2
Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)			2.2
Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>)			+
Vogelwicke (<i>Vicia cracca</i>)			+
Hopfenklee (<i>Medicago lupulina</i>)			+
Feuchtwiesenarten:			
Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)	+		
Kohldistel (<i>Cirsium oleraceum</i>)		+	
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)		+	
Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>)			+

Tab. 27: Die Vegetationsaufnahme 18 im Vergleich der Jahre 1994, 1995 und 2000.

Vegetationsaufnahme 19

Jahr	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:			
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	3.3	3.3	
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	3.3	2.2	
Kriech-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)	3.3	2.2	
Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>)	2.3	2.3	+
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	1.2	1.3	
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>)	1.2	1.2	3.3
Gemeines Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	1.2	1.2	
Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	1.2	1.2	
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	1.2	+	
Wiesenstraußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)	1.3	1.3	1.3
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	+	+	
Rote Lichtnelke (<i>Silene dioica</i>)	+	+	
Flaumhafer (<i>Avena pubescens</i>)	+	2.2	
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	+	+	
Windröschen (<i>Anemone sp.</i>)		+	
Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>)		+	
Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>)		+	
Wiesen-Kammgras (<i>Cynosurus cristatus</i>)		+	
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)			1.2
Kriechender Klee (<i>Trifolium repens</i>)			2.2
Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>)			+
Fettwiesenarten:			
Goldhafer (<i>Trisetum flavescens</i>)	3.3	2.2	3.3
Knautgras (<i>Dactylus glomerata</i>)	1.3	1.3	2.2
Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.)	1.2	2.2	1.2
Rotschwingel (<i>Festuca rubra</i> agg.)	1.2	1.2	
Wiesenerbel (<i>Anthriscus sylvestris</i>)	1.2	1.2	2.2
Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>)	1.3	2.3	3.3
Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>)	1.2	1.3	
Wiesenspippau (<i>Crepis biennis</i>)	1.2	1.2	+
Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	1.3	1.2	
Hornkraut (<i>Cerastium holosteoides</i>)	+	1.3	+
Frauenmantel (<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.)	+	1.3	
Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.)	+	+	+
Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)	+	+	
Vogelwicke (<i>Vicia cracca</i>)	+	+	
Wiesenglockenblume (<i>Campanula patula</i>)	+	+	
Gras-Sternmiere (<i>Stellaria graminea</i>)	+		
Wiesensispengras (<i>Poa pratense</i>)		1.2	
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)		+	2.3
Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>)		+	1.2
Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>)		+	1.2
Große Bibernelle (<i>Pimpinella major</i>)		+	
Italienisches Raygras (<i>Lolium multiflorum</i>)			3.3
Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>)			+
Wiesenflockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)			+
Stumpfbältriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>)			+

Tab. 28: Die Vegetationsaufnahme 19 im Vergleich der Jahre 1994, 1995 und 2000.

Obwohl sich die ökologischen Parameter auf dieser Fläche nicht verändert haben, trat bis zum Jahr 2000 eine deutliche Artenverarmung ein.

Vegetationsaufnahme 20

Diese Vegetationsaufnahme wurde 1994 durchgeführt, um das Aufkommen der nicht sehr häufigen Fuchsesegge (*Carex vulpina*) zu dokumentieren. Die Wiederaufnahme im Jahr 2000 zeigt, dass die oben genannte Segge verschwunden ist. Weiters trat eine starke Verarmung der Arten ein. Die Sumpfesegge (*Carex acutiformis*) und die Zittergrassesegge (*Carex brizoides*) dominieren heute den Bestand.

Jahr	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:			
Wiesenstraußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)	1.3	+	
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	1.2	1.2	2.2
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	1.3	+	+
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	+	2.2	1.3
Gemeines Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	+	+	2.3
Kriech-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)	+		
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	+	+	
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	+		
Grausegge (<i>Carex canescens</i>)	+	+	
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)		1.2	+
Fettwiesenarten:			
Rotschwingel (<i>Festuca rubra</i> agg.)	+		
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	+	+	
Hasensegge (<i>Carex leporina</i>)	+	+	
Stumpflättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>)		+	
Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)		+	
Feuchtwiesenarten:			
Fadensimse (<i>Juncus filiformis</i>)	3.3	2.3	1.2
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)	2.3	3.3	2.3
Flattersimse (<i>Juncus effusus</i>)	2.3	2.3	
Flammender Hahnenfuß (<i>Ranunculus flammula</i>)	2.3	1.3	
Fuchs-Segge (<i>Carex vulpina</i>)	2.3	1.3	
Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)	1.3	+	
Sumpfesegge (<i>Carex acutiformis</i>)	1.2	2.2	3.2
Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)	+	+	
Sumpflabkraut (<i>Galium palustre</i>)	+		+
Braunsegge (<i>Carex nigra</i>)	+	+	
Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>)	+		
Pfennigkraut (<i>Lysimachia nummularia</i>)	+		
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)		+	
Zittergrassesegge (<i>Carex brizoides</i>)		1.3	2.2
Rasenschmiele (<i>Deschampsia caespitosa</i>)			2.3
Sumpfwidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>)			+

Tab. 29: Die Vegetationsaufnahme 20 im Vergleich der Jahre 1994, 1995 und 2000.

Vegetationsaufnahme 21

Auch in dieser Vegetationsaufnahme zeigt sich die Tendenz zur Artenverarmung. Der Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*) beherrscht neben der Zittergrassegge (*Carex brizoides*) den Bestand.

Jahr	1994	1995	2000
Verbreitete Wiesenarten:			
Schlangenknöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)	3.2	3.2	4.4
Wiesen-Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>)	2.2		
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	2.2	2.2	1.2
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	1.2	+	
Gemeines Rispengras (<i>Poa trivialis</i>)	1.2	1.2	1.2
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	2.2	1.2	
Kriech-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)	1.2		
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	+	+	
Kuckuckslichtnelke (<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	+		
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)	+	+	
Gundelrebe (<i>Glechoma hederacea</i>)		1.3	
Fettwiesenarten:			
Rotschwingel (<i>Festuca rubra</i> agg.)	1.2	2.2	
Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>)		1.2	
Feuchtwiesenarten:			
Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)	2.2	2.2	2.3
Fadensimse (<i>Juncus filiformis</i>)	1.2	+	2.2
Flattersimse (<i>Juncus effusus</i>)	1.2	+	
Braunsegge (<i>Carex nigra</i> agg.)	1.3	+	2.2
Zittergrassegge (<i>Carex brizoides</i>)	1.3	1.3	3.3
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	+	+	1.3
Sumpflabkraut (<i>Galium palustre</i>)	+		+
Rasenschmiele (<i>Deschampsia caespitosa</i>)	+	1.3	1.2
Goldhahnenfuß (<i>Ranunculus auricomus</i>)	+		
Sumpf-Helmkraut (<i>Scutellaria galericulata</i>)			+
Weidenröschen (<i>Epilobium</i> sp.)			+

Tab. 30: Die Vegetationsaufnahme 21 im Vergleich der Jahre 1994, 1995 und 2000.

Vegetationsaufnahme 22

Da sich die Wiesenvegetation im Zeitraum zwischen den Jahren 1995 und 2000 durch die geänderten ökologischen Bedingungen oft grundlegend geändert hat, war es notwendig, zusätzliche Vegetationsaufnahmen anzufertigen. Die ursprüngliche Gesellschaft zeigte große Ähnlichkeit mit der Vegetationsaufnahme 6.

Jahr	2000
Verbreitete Wiesenarten:	
Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)	1.2
Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	2.2
Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	1.2
Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>)	3.3
Wolliges Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>)	1.2
Kriechender Klee (<i>Trifolium repens</i>)	1.2
Einjähriges Rispengras (<i>Poa annua</i>)	+
Fettwiesenarten:	
Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)	1.3
Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>)	+
Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>)	3.3
Wiesen-Kammgras (<i>Cynosurus cristatus</i>)	2.2
Hopfenklee (<i>Medicago lupulina</i>)	1.3
Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>)	+
Hasen-Segge (<i>Carex leporina</i>)	1.3
Feuchtwiesenarten:	
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>)	1.3
Fadensimse (<i>Juncus filiformis</i>)	1.2
Süßgras (<i>Glyceria plicata</i>)	3.3
Flattersimse (<i>Juncus effusus</i>)	+

Tab. 31:
 Die Vegetationsaufnahme 22 im Vergleich der Jahre 1994, 1995 und 2000.



Abb. 94:
 Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Teichstätt,
 Foto: MARIA HOFBAUER, 18.7.2005.

Zu den Autorinnen

DR. BRIGITTE BURGSTALLER wurde am 24.7.1951 in Salzburg geboren, besuchte in ihrer Heimatstadt das Musisch-pädagogische Bundesrealgymnasium und schloss 1970 mit der Matura ab. 1970 bis 1977 folgte das Studium der Botanik und der Zoologie. Zur Erlangung des Doktorgrades wurde eine Dissertation mit dem Thema "Die Vegetationsverhältnisse des Osterhornes und des Hohen Zinkens" vorgelegt. Nach der Promotion im Jahr 1977 war die Autorin bis 1980 als Assistentin am Institut für Botanik beschäftigt. Ein Forschungsauftrag aus dem Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung mit dem Thema "Vegetationskartierung des Bundeslandes Salzburg 1:50.000, Vorbereitung zu einer Vegetationskarte 1:200.000" wurde erteilt und die geforderten Unterlagen erarbeitet.

Seit 1980 ist die Autorin als freiberufliche und seit 1982 als allgemein beeidete gerichtlich zertifizierte Sachverständige für Pflanzensoziologie in den Bereichen Pflanzensoziologie und Naturschutz tätig.

DR. BRIGITTE BURGSTALLER
Georg von Nissenstr. 55
A-5020 Salzburg
Tel.: +43 - 662 - 826469

DR. ROSWITHA SCHIFFER wurde am 13.1.1951 in Salzburg geboren und schloß ihre Schulausbildung am Musisch-pädagogischen Bundesrealgymnasium in Salzburg ab. In den Jahren zwischen 1970 und 1977 studierte die Autorin an der Universität Salzburg Botanik und Zoologie. Zur Erlangung des Doktorgrades wurde eine Dissertation mit dem Thema "Die Vegetation des Postalmgebietes" vorgelegt. Nach der Promotion 1977 war die Autorin in den Jahren 1977 bis 1980 als Assistentin am Botanischen Institut der Universität Salzburg beschäftigt. Ein Forschungsauftrag aus dem Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung mit dem Thema "Vegetationskartierung des Bundeslandes Salzburg 1 : 50.000, Vorbereitung zu einer Vegetationskarte 1 : 200.000" wurde erteilt und die geforderten Unterlagen erarbeitet.

Seit 1980 ist die Autorin als freiberufliche und seit 1982 als allgemein beeidete gerichtlich zertifizierte Sachverständige für Pflanzensoziologie in den Bereichen Pflanzensoziologie und Naturschutz tätig.

DR. ROSWITHA SCHIFFER
Körbelleitenweg 67
A-5020 Salzburg
Tel.: +43 - 662 - 436718
E-Mail: r.schiffer@aon.at

Literatur

ADLER W. et al. (1994): Exkursionsflora von Österreich. 1180 Seiten. Wien.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. 3. Auflage, 865 Seiten. Wien, New York.

GRABHERR, G., et al. (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I: Anthropogene Vegetation. 578 Seiten. Teil II: Natürliche waldfreie Vegetation. 523 Seiten. Teil III: Wälder und Gebüsch. 353 Seiten. Jena.

SCHMEL, O. & J. FITSCHEN (1993): Flora von Deutschland und angrenzender Länder. 89. Auflage. 607 Seiten. Heidelberg.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Gutachten Naturschutzabteilung Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [0049](#)

Autor(en)/Author(s): Burgstaller Brigitte, Schiffer Roswitha

Artikel/Article: [Vegetationskundliche Untersuchungen im Südtel. 101-129](#)