

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Die Vegetationsentwicklung in und an einigen neu geschaffenen  
Kleingewässern des Münsterlandes III

**Runge, Fritz**

**1997**

---

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

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

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

[urn:nbn:de:hebis:30:4-193981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-193981)

## Die Vegetationsentwicklung in und an einigen neu geschaffenen Kleingewässern des Münsterlandes III

Fritz Runge

Mit 4 Tabellen

(Manuskripteingang: 7. Oktober 1996)

### Zusammenfassung

In und an sämtlichen neu angelegten Kleingewässern wanderten sehr bald Wasser- und Sumpfpflanzen ein. Sie vermehrten sich im Laufe der Jahre. Änderungen in der Entwicklung riefen vom Ufer eindringende Gebüsche, vielleicht auch Bisamratten oder der sinkende Grundwasserspiegel hervor.

### Abstract

In and by all newly created small waters, water- and bogplants very soon immigrated and increased in the course of years. Modifications in the development were caused by bushes pressing forward from the lakeside and possibly by muskrats and the sinking of the ground water level.

In der Decheniana Bd. 141, 1988 und Bd. 147, 1994 wurde die Einwanderung von Pflanzen in und an einigen neu angelegten Tümpeln des Münsterlandes beschrieben und mit pflanzensoziologischen Aufnahmen belegt. Die Untersuchungen erfolgten in den Jahren 1981 bis 1986 bzw. 1981 bis 1990. Sie wurden teilweise in den nächsten Jahren fortgeführt. Die Erhebungen fanden je einmal im Jahr statt und zwar zwischen dem 2. August und 17. September.

Die soziologischen Aufnahmen sind in Tabellen zusammengefaßt. In ihnen bedeuten die Buchstaben und Ziffern, soweit nichts anderes vermerkt ist, nach der BRAUN-BLANQUETSchen Skala (1964): r = nur 1-2 Exemplare, + = spärlich, 1 = reichlich, 2 = sehr zahlreich, 3 = 1/4 bis 1/2, 4 = 1/2 bis 3/4 und 5 = mehr als 3/4 der Aufnahmefläche deckend. Eine ° bezieht sich auf Kümmerwuchs. In den Tabellen sind am Anfang frühere, bereits veröffentlichte Aufnahmen von 1981, 1986 bzw. 1990 wiederholt.

### Tümpel bei Haus Rüschaus

1980 schob man 450 m südwestlich von Haus Rüschaus bei Nienberge eine etwa 10 x 20 m große und ca. 1,50 m tiefe Lehmgrube aus. Sie füllte sich bald mit nährstoffreichem Wasser. In ihm fanden sich, wie 1988 beschrieben, bereits nach einem Jahr die ersten Wasserpflanzen (*Ceratophyl-*

Tabelle 1. Die Vegetationsentwicklung im Tümpel bei Haus Rüschaus

Jahr	1981	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
Bedeckung in %	1	30	60	30	40	40	70	80	90	90	80	90
<i>Ceratophyllum demersum</i>	+											
<i>Callitriche palustris</i>	r											
<i>Glyceria fluitans</i>	+	+	+	+	+	+				+	1	
<i>Typha latifolia</i>	+	3	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Nuphar lutea</i>		+	+	+								
<i>Myriophyllum verticillatum</i>		2	2	1	2	2	2	2	1	1		
<i>Potamogeton natans</i>		3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
grüne Algen							2	2	4	4	4	4
<i>Carex pseudocyperus</i>								r	r	r	r	r
<i>Salix cinerea</i> , Strauch									2	2	2	2

Tabelle 2. Der Wechsel der Vegetation im Tümpel in Münster-Coerde

Jahr	1981	90	91	92	93	94	95	96
Höhere Pflanzen, Bed. in %		90	70	90	90	80	80	95
Niedere Pfl., Bed. in %	2	60	30		1	1		1
grüne Algen	1	3						
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1	2	2	1	1	1	+	
<i>Typha latifolia</i>	3	3	3	3	3	3	3	
<i>Eleocharis palustris</i>	2	2	2	1	1	1	1	
Moose	3	3		1	1		1	
<i>Agrostis stolonifera</i>	2	r	r	r	r	+	r	
<i>Lycopus europaeus</i>	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Galium palustre</i>	1	1	r	r	r	r	+	
<i>Lemna minor</i>		2		1	1			
<i>Juncus effusus</i>	1	2	1	1	1	2	2	
<i>Gnaphalium uliginosum</i>		+	+	+	+	+	+	
<i>Lythrum salicaria</i>		+	+	+	2	1	1	
<i>Epilobium palustre</i>		r	+	+	+	+	+	
<i>Solanum dulcamara</i>		+	+	+	r	r	r	
<i>Salix cinerea</i> Strauch, Überh	2	2	2	2	1	1		
<i>Rorippa islandica</i>		r <sup>o</sup>						
<i>Rumex maritimus</i>		r				+	+	
<i>Bidens tripartita</i>		r	+	r	+			
<i>Polygonum hydropiper</i>		3	3	2	2	2	1	
<i>Urtica dioica</i>		r	r	r <sup>o</sup>	r <sup>o</sup>	r <sup>o</sup>	r <sup>o</sup>	
<i>Cirsium palustre</i>		r	+	1	r <sup>o</sup>	r		
<i>Iris pseudacorus</i>		r	+	1	r	r		
<i>Inocybe lacera</i>			+	+				
<i>Plantago intermedia</i>			1	+	+	+	+	
<i>Glyceria fluitans</i>				r	+	+		
<i>Matricaria inodora</i>						r		
<i>Juncus bufonius</i>						1		
<i>Alnus glutinosa</i> Strauch, überhängend						+		
<i>Lysimachia vulgaris</i>						r <sup>o</sup>		
<i>Lotus uliginosus</i>						r <sup>o</sup>		
<i>Ranunculus repens</i>						1	1	
<i>Mentha arvensis</i>						r	+	
<i>Conyza canadensis</i>							+	
<i>Alnus glutinosa</i> Keimlinge							1	
<i>Eupatorium cannabinum</i>							r	
<i>Holcus lanatus</i>							+	
<i>Betula pubescens</i> Keimlinge							+	
<i>Galeopsis tetrahit</i>							+	
<i>Myosotis palustris</i>							r	

*lum demersum*, *Callitriche palustris*, *Glyceria fluitans* und *Typha latifolia*) ein. Später gesellten sich weitere Arten hinzu. Einige Pflanzen verschwanden wieder (s. Tabelle 1).

Die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und die Wasserprimel (*Hottonia palustris*) (nur 1983) wurden 1983 vielleicht von unbekannter Seite eingebracht. Sie blieben aber nach wenigen Jahren aus.

Eine eigenartige Erscheinung bot sich 1988: 3/4 des Bestandes des Breitblättrige Rohrkolbens (*Typha latifolia*) war abgestorben. Die oberen Teile der Pflanzen fehlten ganz. Aus dem Wasser ragten nur noch bis 20 cm hohe Stümpfe des Rohrkolbens hervor. Die Ursache konnte nicht erklärt werden.

Ebenso merkwürdige Verhältnisse zeigten sich im Huronensee nördlich von Münster (RUNGE 1988). Hier waren die Schilf (*Phragmites australis*)-Halme eines früher vorhandenen, sehr großen

Bestandes restlos verschwunden. Als Ursache wurde die Einwirkung von Bisamratten, von Graskarpfen oder der Einsatz chemischer Mittel vermutet. Heute liegt der Verdacht nahe, daß Bisamratten (*Ondatra zibethicus*) den Schwund der Röhrichtpflanzen verursacht haben.

Nach SUKOPP (1991) sind die Röhrichte an der Berliner Havel von 1962 bis 1987 von 40 % auf 12 % der Uferzone zurückgegangen. Er führt den Rückgang auf mechanische Belastungen, Eutrophierung des Wassers und Grundwasserentnahmen zurück. Könnten nicht auch hier Bisamratten zur Verminderung beigetragen haben?

Im Tümpel bei Haus Rüschaus erholte sich der Rohrkolben bis 1996 ein wenig (s. Tabelle). Nahm die Pflanze 1987 noch 50 % des Kleingewässers ein, so ging ihre Menge 1989 auf 5 % zurück. Allerdings war ein Teil der Rohrkolben 1995 wieder abgefressen.

Seit 1994 ragten vom Ufer her Grauweiden (*Salix cinerea*)-Büsche über den Rand der Wasseroberfläche. Die Sträucher dürften sich in den nächsten Jahren ausdehnen und damit eine Verminderung der Wasserpflanzen bewirken.

Tabelle 3: Die Schwankungen der Vegetation im Tümpel bei Gut Heidhorn

Jahr	1981	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
Krautschicht Bed. in %	1	90	95	95	98	98	98	80	90	80	80	70
Bodenschicht Bed. in %	10	5	5						1	30	50	
<i>Juncus bulbosus</i>	1	5	4	4	3	2	2	2	2	1	r	
<i>Juncus effusus</i>		+										
<i>Lythrum salicaria</i>		1										
<i>Lysimachia vulgaris</i>		+										
<i>Pilularia globulifera</i>		r	1									
<i>Eupatorium cannabinum</i>		+		+								
grüne Algen		2	2	2							3	4
<i>Potamogeton natans</i>		2	3	3	2	2	2	1	r <sup>o</sup>			
<i>Samolus valerandi</i>		+	+	+	+	+	+					+
<i>Cirsium palustre</i> Keimlinge		+	r			r	r	r	r	r		r
<i>Galium palustre</i>		2	2	2	3	4	3	3	1	+	+	2
<i>Eleocharis palustris</i>		2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>		+	1	1	1	1	1	1	1	+	+	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>		+	+	r	r	r <sup>o</sup>	r	+	+	r <sup>o</sup>	+	+
<i>Ranunculus flammula</i>		r	1	1	2	2	2	2	2	+	r	+
<i>Glyceria fluitans</i>		r										
<i>Veronica scutellata</i>		+	+	+	+							
<i>Lysimachia vulgaris</i>		r	+	+	+	+	1	2	2	2	2	2
<i>Lythrum salicaria</i>		+	+	+	+	+	r	+	+	r	r	
<i>Cirsium arvense</i> Keimlinge			+	+	+							
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>				+	2	2	3	3	2	2	1	1
<i>Cirsium arvense</i> ausgewachsen					+							
<i>Carex oederi</i>					+	+	r	+	1	1		
<i>Mentha aquatica</i>					+	+	+	+	+	r	r	
<i>Eupatorium cannabinum</i>					+							+
<i>Agrostis canina</i>						2	2	1	r			
<i>Lycopus europaeus</i>							+	r	1	+	+	1
<i>Phalaris arundinacea</i>							r	r	r	r	+	1
<i>Scirpus sylvaticus</i>								r	r	+	+	1
Moose									+			
<i>Solanum dulcamara</i>										r	r	+
<i>Molinia caerulea</i>										+	+	1
<i>Gnaphalium uliginosum</i>												r
<i>Equisetum palustre</i>												r

Tabelle 4. Am Ufer des Tümpels bei Gut Heidhorn

Jahr	1981	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	
Krautschicht Bed. in %	90	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	
Bodenschicht Bed. in %	5	1	10	30	30	60	60	10	20				
<i>Riccia fluitans</i>	2												
<i>Isolepis setacea</i>	+												
<i>Epilobium obscurum</i>	+												
<i>Juncus effusus</i>	r	r	+										
<i>Veronica scutellata</i>	1	+	+									+	
<i>Juncus articulatus</i>	r		+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	
<i>Juncus bulbosus</i>	5	3	2	2	2	2	2	1	+	1	1		
<i>Galium palustre</i>	+		2	1	r	r			+	+	+	1	
<i>Ranunculus flammula</i>	+	2	2	2	3	2	2	2	2	1	+	r	
<i>Garex oederi</i>	+	3	2	2	2	1	1	2	2	2	1	r	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	r	2	3	3	4	5	4	4	4	3	2	1	
grüne Algen	1												
<i>Juncus conglomeratus</i>	+	+											
<i>Eupatorium cannabinum</i> Keiml.	r	r	r										
<i>Cirsium palustre</i> Keimlinge	r	r	r										
<i>Cirsium arvense</i> Keimlinge	r	+	+	+	+								
<i>Samolus valerandi</i>	r	r	+	r	r	+							
<i>Lotus uliginosus</i>	2	2	1	+	+	+	r						
<i>Agrostis canina</i>	1	1	1	2	1	1	1	1					
<i>Carex panicea</i>	3	3	3	4	4	3	2	2					
<i>Salix cinerea</i> Strauch überh.	r	r	r	+	1	1	1	1					
Moose	1	2	3	3	4	4	2	2					
<i>Lythrum salicaria</i>	1°	+	r°					r°	+		r	r	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+°	1	1°	1°	1°	+°	1	1	+	r	r	r	
<i>Molinia caerulea</i>	+	1	1	1	2	3	5	5	5	5	5	5	
<i>Betula pubescens</i> Strauch überh.	+	1	1	2	2	2	2	2	4	4	4		
<i>Pilularia globulifera</i>	2												
<i>Salix purpurea</i> Keimlinge	r												
<i>Frangula alnus</i> Keimlinge	+		r	r									
<i>Salix purpurea</i> Strauch			r										
<i>Alnus glutinosa</i> Strauch überh.			1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Eupatorium cannabinum</i>				+	+	+	+	+					
<i>Cirsium arvense</i> ausgewachsen					+	r	r	r°	r°				
<i>Populus tremula</i> Strauch überh.								4	4	5			
<i>Rubus fruticosus</i>								1	1	1	1	+	r
<i>Quercus robur</i> Keimlinge									r	r			
<i>Cirsium palustre</i> ausgewachsen										r	r		
<i>Lycopus europaeus</i>										+	+	1	
<i>Solanum dulcamara</i>											r		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>											r		
<i>Scrophularia nodosa</i>												r	
<i>Mentha aquatica</i>												r	+
<i>Equisetum palustre</i>													r

#### Kleingewässer in Münster-Coerde

Etwa 100 m westlich des Hauptklärwerks Coerde im Norden der Stadt Münster schuf man ebenfalls 1980 eine rund 10 x 15 m große und bis 1,70 m tiefe Sandgrube. Sie füllte sich nach kurzer Zeit mit Wasser.

Schon 1981 schwammen, wie 1994 berichtet, wenige (2 %) grüne Algen im Wasser. In den folgenden Jahren vermehrten sie sich auf 70 %. Aber erst 1984 tauchten mehrere Wasserpflanzen auf. Sie nahmen in den folgenden Jahren an Menge zu (s. Tabelle 2)

Etwa ab 1991 fanden sich, wie die Tabelle zeigt, Arten ein, die man nicht zu den ausgesprochenen Wasserpflanzen zählt und im allgemeinen mehr das zeitweise überschwemmte Ufer besiedeln. Gleichzeitig gingen mehrere Wasserpflanzen zurück, unter ihnen die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*). Ab 1993 traten sogar Arten auf, die normalerweise auf trockenem Boden wachsen (*Urtica dioica*, *Matricaria inodora*, *Conyza canadensis*, *Holcus lanatus*, *Galeopsis tetrahit*).

Die Ursache des Wechsels könnte darin liegen, daß der Grundwasserspiegel abgesunken war. So erwies sich der Tümpel an den Untersuchungstagen in den Sommern 1986, 1988 und 1996 als weitgehend, in den Jahren 1989 bis 1995 als völlig ausgetrocknet. Das Absinken des Grundwasserspiegels macht sich ja auch in anderen Gegenden Nordwestdeutschlands bemerkbar.

### Tümpel bei Gut Heidhorn

Am Rande der Hohen Ward, eines Sandgebietes im Süden von Münster-Hiltrup, wurde auch 1980 ein etwa 10 x 15 m großes und bis 1,70 m tiefes Kleingewässer geschaffen. Das Wasser war zunächst noch nährstoffarm.

Schon 1981 hatten sich, wie 1988 beschrieben, sowohl das Wasser als auch das Ufer begrünt. Zunächst fand sich die nährstoffarme Wasser anzeigende Niedrige Binse (*Juncus bulbosus*) ein. In den folgenden Jahren erschienen weitere Wasser- und Sumpfpflanzen, unter ihnen Seltenheiten wie Salzbunge (*Samolus valerandi*) und Pillenfarn (*Pilularia globulifera*). Fast alle Neuankommlinge nahmen erwartungsgemäß an Menge zu (Tabellen 3 und 4).

1986, 1989 bis 1991 und 1996 war der Tümpel an den Untersuchungstagen völlig trockengefallen. Ein skelettierter Fisch lag 1986 auf dem trockenen Ufer. Wahrscheinlich war der Grundwasserspiegel abgesunken (s.o.). Die Folge war der Rückgang mehrerer Wasserpflanzen (*Juncus bulbosus*, *Potamogeton natans*, *Pilularia globulifera*).

Bereits 1986 tauchten am Ufer Keimlinge von Holzgewächsen (*Salix cinerea*, *Frangula alnus*) auf. Die Sträucher wuchsen empor, vermehrten sich und beschatteten ebenso wie einige überhängende Baumkronen (*Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, *Betula pubescens*) Teile des Ufers. Infolgedessen nahmen, wie die Tabellen 3 und 4 zeigen, mehrere „lichtliebende“ Uferpflanzen ab, unter ihnen *Ranunculus flammula*, *Carex oederi*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Lotus uliginosus*, *Eupatorium cannabinum*, während sich das schattenertragende Pfeifengras (*Molinia caerulea*) vermehrte.

### Literatur

- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie, 3. Aufl. 865 S. - Wien.  
RUNGE, F. (1988): Änderungen der Flora des Naturschutzgebietes „Huronensee“ bei Münster während der letzten 62 Jahre, Floristische Rundbriefe **21** (2), 95-97, Bochum.  
RUNGE, F. (1988): Die Vegetationsentwicklung in und an einigen neu geschaffenen Kleingewässern des Münsterlandes. Decheniana (Bonn) **141**, 86-95. - II ebendort (1994) **147**, 5-11.  
SUKOPP, H. (1991): Röhrichte unter dem Einfluß von Großstädten. Rundgespräche der Kommission für Ökologie. Bd. **2**, 63-71, München.

Anschrift des Verfassers: Dr. Fritz Runge, Diesterwegstr. 63, D-48159 Münster.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [150](#)

Autor(en)/Author(s): Runge Fritz

Artikel/Article: [Die Vegetationsentwicklung in und an einigen neu geschaffenen Kleingewässern des Münsterlandes III 81-85](#)