

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Die Pflanzengesellschaften der Ems - mit 9 Tabellen

**Runge, Fritz**

**1981**

---

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:30:4-189984](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-189984)

## Die Pflanzengesellschaften der Ems

Fritz Runge

Mit 9 Tabellen

(Eingegangen am 22. 12. 1979)

### Kurzfassung

Die Vegetation der Ems gliedert sich im großen und ganzen in Gesellschaften des Quellbachs, des Mittellaufs und des vom Brack- und Salzwasser der Nordsee beeinflussten Unterlaufs.

Im Quellbach überwiegt das Brunnenkresse-Röhricht (*Nasturtietum officinalis*) bei weitem.

Den Mittellauf begleiten dieselben Assoziationen, wie sie in und an vielen anderen nordwestdeutschen Bächen und Flüssen vorkommen, nämlich die Kammlaichkraut-Gesellschaft (*Potametum pectinati*), das Pfeilkraut-Röhricht (*Sagittario-Sparganietum emersi*), die Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (*Polygono-Bidentetum*), das Glanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*), die Zauwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (*Cuscuta-Convolvuletum sepium*) und Weiden-Auewald-Fragmente (*Salicetum triandro-viminalis* und *S. albo-fragilis*).

Am Unterlauf, namentlich im Bereich der Gezeiten (Ebbe und Flut) herrschen Brackwasser-Assoziationen (*Bolboschoenetum maritimi* und *Eleocharetum uniglumis*) weit vor. Kurz vor der Emsmündung erscheinen Salzwasser-Gesellschaften wie der Andel-Rasen (*Puccinellietum maritimae*) und die Schlickgras-Gesellschaft (*Spartinetum townsendii*).

### Abstract

The vegetation of the Ems is largely composed of the plant communities of the river source and those of the middle and the lower course of the river. The latter is influenced by the brackish water and the salt-water of the North Sea.

In the area of the river source the *Nasturtietum officinalis* is the most frequent association.

The middle course is accompanied by the same communities as many other brooks and rivers in the north west of Germany, for instance the *Potametum pectinati*, the *Sagittario-Sparganietum emersi*, the *Polygono-Bidentetum*, the *Phalaridetum arundinaceae*, the *Cuscuta-Convolvuletum sepium* and fragments of the *Salicetum triandro-viminalis* and *S. albo-fragilis*.

At the lower course, especially in the region of the tide (high tide and low tide) communities of the brackish water are dominant (*Bolboschoenetum maritimi* and *Eleocharetum uniglumis*). Near the mouth of the Ems we find associations of the salt-water as the *Puccinellietum maritimae* and the *Spartinetum townsendii*.

Die Ems entspringt im Sandgebiet der Senne. Sie durchquert auch im weiteren Verlauf fast nur Sandgegenden, und zwar die der Münsterschen Bucht und des Nordwestdeutschen Tieflandes. Erst zuletzt herrschen Marsch-Schlickböden vor. Der Fluß mündet bei Emden in den Dollart, eine Ausbuchtung der Nordsee. Emsaufwärts bis Herbrum wirken sich die Gezeiten (Ebbe und Flut) der Nordsee aus.

Die Pflanzengesellschaften der Ems selbst wurden bisher eigenartigerweise kaum untersucht. Die Gesellschaften der angrenzenden Wiesen, Trockenrasen und Wälder sind dagegen besser bekannt. Um festzustellen, welche Assoziationen im und am Fluß überhaupt vorkommen und wie diese sich vom Oberzum Unterlauf hin ändern, schritt ich zwischen 1958 und 1979 zahlreiche Abschnitte der Ems von der Quelle bis zur Mündung ab, jedoch nicht den gesamten Flußlauf. Dennoch glaube ich, fast alle, sicher die weitaus meisten Assoziationen der Ems erfaßt zu haben, nicht aber die der Altwässer mit ihrer abweichenden Vegetation. Alle Assoziationen werden nachfolgend durch soziologische Aufnahmen belegt. In ihnen entsprechen die Mengenangaben den von BRAUN-BLANQUET (1964) empfohlenen Richtlinien. Nomenklatur der Pflanzenarten nach EHRENDORFER (1973). — Die Strömungsgeschwindigkeit und die Tiefe des Wassers wurden am Tage der soziologischen Aufnahme gemessen.

Eine sichere Gliederung der Ems in Ober-, Mittel- und Unterlauf nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten vermag ich nicht vorzunehmen. MEISEL (1977) rechnet den Oberlauf von der Quelle bis Rheine und den Mittellauf von dort bis Papenburg. Sehr deutlich dagegen heben sich die Gesellschaften des Quellbachs sowie die des Emslaufs im vom Salzwasser der Nordsee beeinflussten Bereich von denen des Mittellaufs ab.

### Die Pflanzengesellschaften des Quellbachs

Die Ems entspringt in NN+135 m zwischen Hövelhof und Augustdorf in der Moosheide, einem Teil der Senne. Hier vereinigen sich mehrere Trockentäler, die 5–10 m tief eingeschnitten sind, fingerförmig zu einem Haupttal. Die zahlreichen Ausflügler finden an der Vereinigung einen zwar natürlich anmutenden, aber dennoch künstlichen, etwa 3 m breiten Quelltümpel vor, der sein Wasser aus einem unterirdischen, nicht sichtbaren Drainagerohr erhält. Im und am Tümpel wuchsen 1977 keine höheren Pflanzen. Noch 1956 sprudelte Quellwasser unter einer Eiche hervor. In jener Zeit lag die Quelle in trockener, von Wacholdern geschmückter Heide. Jetzt rahmt Wald, vor allem Kiefernforst den Tümpel ein. Heute gibt es überhaupt keine einzige Emsquelle. Vielmehr dringt das glasklare Wasser etwa 50 m unterhalb des Tümpels aus den Steilhängen und aus dem Grunde des Taleinschnitts hervor (Professor Dr. L. MAASJOST/Paderborn, mündl. Mitt.).

Aber schon etwa 20 m unterhalb des „Quelltümpels“ gedieh 1972 das erste Brunnenkresse-Röhrlicht (*Nasturtium officinale*), eine Quellbachassoziation aus Mannagras (*Flutschwaden*, *Glyceria fluitans*) und der namensgebenden Brunnenkresse im etwa 2 cm tiefen, sauberen Wasser des 50 cm breiten Rinnsals (Aufnahme 1 in Tab. 1).

Rund 250 m unterhalb der Quellen, in 132 m Meereshöhe, schlängelt sich das etwa 1 m breite und 10 cm tiefe Gewässer mit rund 1 km/h durch ein in Stieleichen-Birkenwälder (*Betulo-Quercetum roboris*) eingebettetes Wiesental. Hier wie auch 250 m weiter abwärts erscheint das Brunnenkresse-Röhrlicht in typischer Ausbildung (Aufn. 2 in Tab. 1).

Etwa 1 km unterhalb des Ems-Anfangs setzen im etwa 30 cm tiefen, rund 2 m breiten, sauberen Wasser kleine Mannagras- und Brunnenkresse-Komplexe sowie größere Bestände des Aufrechten Merks (*Berula erecta* = *Sium erectum*) das Quellbach-Röhrlicht (Aufn. 3) zusammen.

Am Emskrug, rund 3 km unterhalb der Emsquellen, genauer an der Brücke der Bundesstraße Paderborn-Bielefeld gedeihen in NN+113 m neben dem Brunnenkresse-Röhrlicht Kissen des Wassersterns (*Callitriche palustris*). Die Strömungsgeschwindigkeit des noch glasklaren, ca. 30 cm tiefen Wassers des Quellbachs beträgt hier etwa 3 km/h. Ein Foto von der „Flutschwaden-Brunnenkressenflur“ in der Ems bei Hövelhof von LOHMEYER & KRAUSE (1975) zeigt sehr schön, daß die Vegetation „vorwiegend mit Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Aufrechten Merk (*Sium erectum*) bestückt“ ist.

Am Emskrug deuten die ersten baumförmigen Bruchweiden (*Salix fragilis*) bereits auf den Weiden-Auewald des Mittellaufs hin. Etwa ab hier ändert sich die Vegetation: Die letzten Brunnenkresse-Röhrlichte gedeihen dicht unterhalb der Straßenbrücke, und andere Gesellschaften treten erstmalig auf.

Aufnahme Nr.	1	2	3
Größe der Aufnahmefläche in qm	5	20	5
m ü.d.M.	135	130	125
Wassertiefe in cm	0	15	15
Strömungsgeschwindigkeit in km/h	0	0,7	1,1
Bedeckung in %	70	100	100
<i>Veronica beccabunga</i>	+	.	.
<i>Stellaria alsine</i>	+	.	.
<i>Glyceria fluitans</i>	1	+	+
<i>Nasturtium officinale</i>	3	5	+
<i>Berula erecta</i>	.	+	5

Tabelle 1. Brunnenkresse-Röhrlicht (*Nasturtium officinale*).

Aufnahme 1: Am Ems-Quellbach, ca. 30 m unterhalb des Quelltümpels. Wasserspiegel etwa an der Erdoberfläche. Wasser mit Eisenhydroxid-Häutchen. Oft von Ausflüglern zertrampelt.

Aufnahme 2: ca. 500 m unterhalb der Quellen.

Aufnahme 3: ca. 1 km unterhalb der Quellen. Wasser sauber.

Alle Aufnahmeflächen lagen im Bereich des TK 25 4118 Senne. Die Aufnahmen wurden am 20. 7. 1972 angefertigt. Die Flächen waren ziemlich stark beschattet. Der Untergrund bestand überall aus gelbem Sand.

Im Quellbach dominiert also das Brunnenkresse-Röhrlicht in charakteristischer Ausbildung. Typische Quellfluren (Montio-Cardaminetea), wie sie im Quellbereich anderer Bäche vorkommen, fehlen an der Emsquelle ganz.

### Die Gesellschaften des Mittellaufs

In Espeln, genauer an der Brücke der Straße von Steinhorst nach Riege, d. i. etwa 10 km unterhalb der Quellen, besiedelt in NN+93 m die Gesellschaft des Haarblättrigen Hahnenfußes (*Ranunculus aquatilis* var. *trichophyllus*) zusammen mit Wasserstern den sandigen Boden in der Ems. Der Bach ist hier etwa 5 m breit. Das noch recht saubere Wasser war am Untersuchungstage an der Pegellatte 52 cm tief. Es strömte mit etwa 4 km/h Geschwindigkeit durch das oberhalb der Brücke natürliche, unterhalb derselben aber „ausgebaute“ Bachbett. Am Ufer erstrecken sich ein noch nicht typisch zusammengesetztes Glanzgras-Röhrlicht (Phalaridetum arundinaceae) und — als erste Anzeiger der Verschmutzung — Brennessel (*Urtica dioica*)-Herden.

Rund 20 km unterhalb der Quellen, nämlich in Steinhorst, an der Straße von Westerwiehe nach Steinhorst, hat man die Ems gestaut. Oberhalb des Wehrs fließt das (am Untersuchungstage) ziemlich trübe Wasser mit etwa 2 km/h, unterhalb der Stauanlage mit rund 3 km/h durch das regulierte Bett. Der Bach ist hier etwa 5 m breit und rund 1 m tief. Oberhalb des Wehrs schwimmen an der Wasseroberfläche wenige Algenschwaden, darunter fluten Wasserpest-Bestände (*Elodeetum canadensis*) auf dem Sanduntergrund. Am Ufer wächst kleinflächig die Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (*Polygono-Bidentetum*). Darüber dehnt sich das Glanzgras-Röhrlicht aus. Unterhalb der Stauanlage weisen Bestände des Haarblättrigen Wasserhahnenfußes folgende Zusammensetzung auf:

Aufnahme 4: Gesellschaft des Haarblättrigen Hahnenfußes (*Ranunculus trichophyllus*) in Steinhorst (zwischen Hövelhof u. Rietberg), an der Straßenbrücke über die Ems. TK 25 4117. 20. 9. 1972. ca. 20 qm. NN+86 m. Kaum beschattet. Ziemlich windgeschützt. Wassertiefe 80 cm. Auf gelbem Sand. Bedeckung 60%: *Ranunculus aquatilis* var. *trichophyllus* 1, *Callitriche palustris* 2, *Elodea canadensis* 1, grüne Algensträhnen 1.

Das Glanzgras-Röhrlicht hatte man vor dem Untersuchungstage ober- und unterhalb des Wehrs gemäht.

An der ehemaligen Anfängersmühle etwa 6 km oberhalb von Rietberg ändert sich die Vegetation der hier etwa 7 m breiten und bis 56 cm tiefen, begradigten Ems auf Hunderte von Metern fast nicht: In der Mitte des ziemlich träge (mit etwa 1 km/h) fließenden, noch recht sauberen Wassers wuchert auf gelbem Sand wiederum die Wasserpest-Gesellschaft:

Aufnahme 5: Wasserpest-Gesellschaft (*Elodeetum canadensis*) 50 m oberhalb der Brücke an der früheren Anfängersmühle. TK 25 4216 Mastholte. 8. 9. 1976. ca. 10 qm. NN+79 m. Kaum beschattet. Ziemlich windgeschützt. Wasser 10—40 cm tief. Auf dünner Schlammdecke über gelbem Sand. Bedeckung 90%: *Elodea canadensis* 3, Algenwatten 3, *Lemna minor* 1, *Myriophyllum spicatum* +.

Die Wasserpest-Gesellschaft reicht von der Flußmitte bis zum Ufer. Über den dunkelgrünen Kissen der Pflanze ziehen sich Algenwatten mit der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*) als 1—3 m breite Streifen an beiden Ufern entlang. Unmittelbar an die Wasserpest-Gesellschaft und die Algenwatten schließt beiderseits des Flusses das Glanzgras-Röhrlicht (Aufn. 6 in Tab. 2) an.

An der Brücke 3 km unterhalb von Rheda, in NN+68 m ist das ca. 70 cm tiefe, sehr langsam (mit nur 0,2 km/h) fließende Wasser der etwa 9 m breiten, kanalisierten Ems sehr stark verschmutzt, trübe und übelriechend. Auf dem Grunde des Bachbetts ruht eine dunkelgraue Schlammdecke. Daher fehlen Wasserpflanzengesellschaften. An der Wasseroberfläche schwimmen lediglich eckige Stücke (nicht Schwaden) von grünen Algen mit ganz vereinzelt Kleinen Wasserlinsen. Die bis 80 cm breiten, trockenengefallenen Schlammbänke tragen an beiden Ufern keine höheren Pflanzen, wohl aber eine grüne Algenschicht. Viele Große Brennesseln durchsetzen die üppigen Glanzgras-Röhrlichte, die von den Schlammbänken etwa 1,50 m darüber hinaufreichen und den Fluß viele hundert Meter weit säumen.

Die Vegetation zwischen dem Emskrug und Rheda-Harsewinkel stellt somit einen Übergang von den Quellbachröhrlichtern zu den Assoziationen des eigentlichen Mittellaufs dar. Die

Aufnahme Nr.	6	9	14	21	34	38	41
Größe der Aufnahmevl. in qm	10	5	50	10	2	3	20
m ü.d.M.	79	49	41	39	16	11	2
Strömungsgeschwind. in km/h	0,9	0,4	.	.	.	1,2	0,7
<i>Phalaris arundinacea</i>	5	4	5	5	5	3	5
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.	.
Moose	+	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	r	r	.	.	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	+	.	.	+	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	+	.	.	.	.	1	.
<i>Rumex hydrolapathum</i>	r	.	.	.	.	r	.
<i>Urtica dioica</i>	+	2	.	.	.	3	1
<i>Lythrum salicaria</i>	r	.	.	.	.	r	r
<i>Mentha aquatica</i>	+	.	.	.	.	.	r
<i>Stachys palustris</i>	r	.	.	.	.	.	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Myosoton aquaticum</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Polygonum hydropiper</i>	.	r	+	.	.	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	r	r	.	.	.	.
<i>Bidens tripartita</i>	.	r	.	.	+	.	.
<i>Atriplex hastata</i>	.	1	.	.	+	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	+	.	.	.	+	.
<i>Achillea ptarmica</i>	.	+	.	.	.	r	r
<i>Bidens frondosa</i>	.	.	r <sup>o</sup>	.	.	.	.
<i>Rorippa amphibia</i>	.	.	+	+	+	.	.
<i>Polygonum amphibium</i> Landf.	.	.	+	1	+	.	+
<i>Salix purpurea</i> X <i>fragilis</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Salix fragilis</i>	.	.	.	.	+	.	.
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	.	.	.	1	.
<i>Thalictrum flavum</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Angelica archangelica</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Valeriana officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	.	.	r

Tabelle 2. Glanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*).

Aufnahme 6: An der Ems 50 m oberhalb der Brücke an der ehemaligen Antfängersmühle ca. 6 km oberhalb von Rietberg. TK 25 4216 Mastholte. 8. 9. 1976. Exposition NE 24°. Kaum beschattet. Etwas windgeschützt. Vom 5 cm tiefen Wasser bis ca. 80 cm über dem Wasserspiegel. Auf graugelbem Sand.

Aufnahme 9: 30 m oberhalb der Emsbrücke in Eien. TK 25 4013 Warendorf. 8. 9. 1976. Kaum beschattet. Ziemlich windgeschützt. Vom Wasserspiegel bis ca. 150 cm darüber. Auf grauem Sand.

Aufnahme 14: Direkt oberhalb der östlichen Kanalbrücke der „Schiffahrt“ 10 km nordnordöstl. von Münster. TK 25 3912 Westbevern. 28. 9. 1958. Exposition etwa 0°. Kaum beschattet. Etwas windgeschützt. Z. Zt. hoher Wasserstand. Vom etwa 30 cm tiefen Wasser bis ca. 30 cm über dem Wasserspiegel. Auf stark humosem, lehmigem Sand.

Aufnahme 21: Direkt unterhalb der Straßenbrücke bei Schöneflieth direkt oberhalb von Greven, auf künstlicher Böschung. TK 25 3911 Greven. 9. 7. 1959. Exposition SSE 30°. Fast unbeschattet. Ziemlich windgeschützt. Etwa 30 cm bis 150 cm über dem Wasserspiegel. Auf feinem, trockenem Sand.

Aufnahme 34: Westnordwestlich von Lingen, rechtes Ufer. TK 25 3409 Lingen. 6. 7. 1959. Exposition zum Wasser hin. Etwas beschattet. Ziemlich windgeschützt. Vom etwa 10 cm tiefen Wasser bis ca. 60 cm darüber. Auf frischem, leicht humosem Sand. Nach oben in ein *Salicetum* übergehend.

Aufnahme 38: Unmittelbar oberhalb von Meppen, ca. 400 m oberhalb der Brücke der Umgehungsstraße, linkes Emsufer, am St. Anna-Kamp. TK 25 3309 Meppen. 12. 7. 1979. Exposition E 38°. Kaum beschattet. Vom Wasserspiegel bis etwa 80 cm darüber. Auf graugelbem Sand.

Aufnahme 41: Am rechten Emsufer 1,4 km südwestl. von Aschendorf und 600 m nördlich (zu W) der Schleuse Herbrum. TK 25 2909 Rhede (Ems). 12. 7. 1979. Exposition SW 14°. Unbeschattet. Stark windexponiert. Bei normalem Hochwasser vom ca. 50 cm tiefen Wasser bis ca. 30 cm über dem Wasserspiegel. Bei extremem Hochwasser ganz überflutet. Strömungsgeschwindigkeit 0,7 km/h. Zwischen Steinblöcken.

Die Bedeckung betrug bei allen Aufnahmen 100%.

Gesellschaft des Haarblättrigen Hahnenfußes sah ich nur hier. Die Wasserpest-Gesellschaft gedeiht aber noch viel weiter emsabwärts. Jedoch kommen im genannten Emsabschnitt das Pfeilkraut-Röhricht, die Kammlaichkraut-Gesellschaft und die Zaunwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft wohl noch nicht vor.

Zwischen Harsewinkel und Beelen ist das Wasser der Ems noch so flach, daß der Einfache Igelkolben (*Sparganium emersum*) und das Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) in der Flußmitte zu gedeihen vermögen. Weiter flußabwärts wachsen beide Arten fast nur noch in der Nähe des Ufers. Neben ihnen leben die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), die Kleine Wasserlinse und die Buckellinse (*Lemna gibba*). Letztere deutet auf Wasserverschmutzung hin. Zum Glanzgras-Röhricht am Ufer gesellen sich Große Brennnessel und Spießblättrige Melde (*Atriplex hastata*) als Stickstoff- bzw. Salzanzeiger.

Bei Warendorf, wo die Ems etwa  $\frac{1}{4}$  ihres Laufs zurückgelegt hat, schwimmen auf dem südlichen Emsarm Wasserlinsen-Decken, während im abgeschnittenen, nördlichen Arm Gelbe Teichrosen die Wasseroberfläche zieren. Am Ufer erheben sich Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), die wie die Teichrosen auf langsam fließendes oder stehendes Wasser hinweisen, sowie baumförmige Weiden (*Salix spec.*). Vor einigen Jahren beobachtete eine Studentin die Kammlaichkraut-Gesellschaft (*Potamogeton pectinatus*) in der Ems in Warendorf.

Aufnahme Nr.	8	22	26	31	32	37
Größe der Aufnahmefl. in qm	10	10	2	10	10	5
m ü.d.M.	49	33	30	16	14	11
Strömungsgeschw. in km/h	0,4	1,4	0,4	0	0	1,2
Bedeckung in %	95	.	70	100	100	90
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	3	+	4	5	3	3
<i>Sparganium emersum</i>	3	5	.	+	4	3
<i>Lemna gibba</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Spirodela polyrhiza</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Elodea canadensis</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Callitriche palustris</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Lemna minor</i>	3	+	.	.	r	.
<i>Butomus umbellatus</i>	.	.	+	+	.	+
<i>Potamogeton natans</i>	.	.	.	+	+	+
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	.	.	+	.
grüne Algenwatten	.	.	.	.	.	1

Tabelle 3. Pfeilkraut-Röhricht (*Sagittario-Sparganietum emersi*).

Aufnahme 8: In der Ems direkt an der Brücke unmittelbar südlich Eimen. TK 25 4013 Warendorf. 8. 8. 1976. Exposition zur Wassermitte hin. Kaum beschattet. Windgeschützt. Wassertiefe 20—60 cm. Auf dünnem Schlamm über graugelbem Sand.

Aufnahme 22: Am linken Emsufer bei Emsdetten, etwa 80 m oberhalb der Brücke der Straße von Emsdetten nach Saerbeck. TK 25 3811 Emsdetten. 16. 9. 1976. Exposition zum Wasser hin, ca. 20°. Kaum beschattet. Ziemlich windgeschützt. Wassertiefe 0—40 cm. Auf graugelbem Sand. Von Anglern zertrampelt.

Aufnahme 26: In der Ems in Rheine, oberhalb der neuen Brücke am Sportplatz des Sportheims. TK 25 3710 Rheine. 30. 7. 1958. Unbeschattet. Ziemlich windgeschützt. Wassertiefe 40 bis über 80 cm.

Aufnahme 31: Westnordwestlich von Lingen, am rechten Emsufer. TK 25 3409 Lingen. 6. 7. 1959. Leicht beschattet. Ziemlich windgeschützt. Im fast stehenden Wasser (ruhige Bucht). Wasser 10 bis über 50 cm tief. Auf Sand. Darüber steht das *Phalaridetum arundinaceae* der Aufnahme 34.

Aufnahme 32: In der Ems, linkes Ufer, bei Lingen, direkt oberhalb der großen Straßenbrücke zw. Lingen und Schepesdorf-Lohne. TK 25 3409 Lingen. 6. 7. 1959. Etwas schattig. Ziemlich windgeschützt. Wasser fast stehend, 0—über 50 cm tief. Auf reinem Sand. *Sagittaria* und *Sparganium* kommen nebeneinander vor, aber bei derselben Wassertiefe. Nach oben schließt ein *Phalaridetum arundinaceae* an.

Aufnahme 37: In einer ganz kleinen Ausbuchtung der Ems in Meppen, 30 m oberhalb der Brücke der Umgehungsstraße, linkes Ufer. TK 25 3309 Meppen. 12. 7. 1979. Unbeschattet. Etwas windgeschützt. Wassertiefe 10—50 cm. Auf graugelbem Sand.

Bei Eien zeigen nicht nur die vielen Fische, sondern auch die Pflanzengesellschaften an, daß das — allerdings noch trübe — Wasser sich weitgehend selbst gereinigt hat. Zwischen der Emsbrücke direkt südlich Eien (NN+49 m) und der Speckenbrücke in Raestrup hat man den etwa 12 m breiten und 1 m tiefen Fluß begradigt. Im langsam (mit 0,4 km/h) fließenden Wasser sieht man kleine, dunkle Wasserpestbestände (*Elodeetum canadensis*). An der

Aufnahme Nr.	10	13	17	19	33
Größe der Aufnahmeffl. in qm	5	2	1	40	1
m ü.d.M.	45	41	40	37	18
Bedeckung in %	100	100	90	60	95
Exposition Richtung	NNE	N	SW	E	.
Exposition Grad	70	2	19	3	0
<i>Polygonum hydropiper</i>	4	3	2	1	2
<i>Bidens tripartita</i>	2	2	1	+	+
<i>Veronica anagallis aquatica</i>	r	.	.	.	.
<i>Callitriche palustris</i>	r	.	.	.	.
Moose	2	+	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	r	2	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	+	1	1	.	.
<i>Veronica beccabunga</i>	+	+	.	r <sub>o</sub>	.
<i>Myosoton aquaticum</i>	+	.	.	+	.
<i>Rorippa amphibia</i>	2	2	+	.	3
<i>Juncus bufonius</i>	1	.	+	r <sub>o</sub>	+ <sub>o</sub>
<i>Urtica dioica</i>	+	+	.	.	.
<i>Rorippa islandica</i>	1	1	2	+	2
<i>Atriplex hastata</i>	+	.	1	r	2
<i>Potentilla anserina</i>	.	2	.	.	.
<i>Bidens frondosa</i>	.	+	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	1	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	+	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	3	1	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	.	r	+ <sub>o</sub>
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	r	.	.	r <sub>o</sub>
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	+	.	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	1	.	.
<i>Rumex conglomeratus</i>	.	.	r	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	1	+	.
<i>Plantago intermedia</i>	.	.	+	r	r
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	.	.	r	.	+
grüne Algen auf dem Boden	.	.	.	4	.
<i>Lemna minor</i>	.	.	.	+	.
<i>Senecio congestus</i>	.	.	.	r	.
<i>Ranunculus sceleratus</i>	.	.	.	+	r
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	.	.	.	.	1
<i>Ranunculus aquatilis</i> Landf.	.	.	.	.	+
<i>Alopecurus geniculatus</i>	.	.	.	.	r

Tabelle 4. Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (Polygono-Bidentetum).

Aufnahme 10: An der Ems 3 km ost-südöstl. von Telgte. TK 25 4012 Telgte. 19. 9. 1959. Etwas beschattet. Etwas windgeschützt. ca. 50—100 cm über dem Wasserspiegel. Im Winter überschwemmt. Auf reinem, gelbem Sand.

Aufnahme 13: An der Schifffahrt 10 km nord-nordöstl. von Münster. TK 25 3912 West-vern. 28. 9. 1958. Etwas beschattet. Ziemlich windgeschützt. Etwa 30 cm über dem Wasser-spiegel. Auf sehr stark humosem, nassem Sand. Vom Vieh zerstampft.

Aufnahme 17: Zwischen Gimbe und Bockholt, rechtes Emsufer. TK 25 3911 Greven. 9. 7. 1959. Leicht beschattet. Windgeschützt. Etwa in Höhe des Wasserspiegels. Auf lehmigem Sand. Wohl öfter vom Vieh durchstreift.

Aufnahme 19: In Greven, und zwar an der Fußgängerbrücke über die Ems zwischen Bahnhof und Hallenbad. TK 25 3911 Greven. 16. 9. 1976. Etwas beschattet. Ziemlich windgeschützt. Etwa vom Wasserspiegel bis ca. 40 cm darüber. Strömungsgeschwindigkeit des Wassers 0,7 km/h. Auf trockenengefallenem, graugelbem Sand. Von Kühen, auch wohl vom Menschen beeinträchtigt.

Aufnahme 33: Linkes Emsufer 20 m oberhalb der Brücke der Straße von Lingen nach Schepsdorf-Lohne. TK 25 3409 Lingen. 6. 7. 1959. Ziemlich beschattet. Windgeschützt. Wasser fast stehend. Bei Hochwasser überflutet. Auf anlehmigem Sand.

Wasseroberfläche treiben zeitweise Schwaden aus Kleiner Wasserlinse und noch mehr aus der Buckellinse:

Aufnahme 7: Buckellinsen-Decke (*Lemnetum gibbae*) in der Ems 30 m oberhalb der Brücke in Eien. TK 25 4013 Warendorf. 8. 9. 1976. ca. 2 qm. NN+49 m. Kaum beschattet. Ziemlich windgeschützt. Im 0—ca. 60 cm tiefen Wasser. Bedeckung 100%: *Lemna gibba* 3, *Lemna minor* 3, *Sparganium emersum* 1, *Spirodela polyrhiza* 1, *Callitriche palustris* 1.

In der Mitte der Ems fluten noch vereinzelt die Wasserblätter des Einfachen Igelkolbens und des Pfeilkrauts. Nahe dem Ufer dagegen strecken beide Arten ihre Blätter und Blütenstängel aus dem Wasser. Das optimal ausgebildete Pfeilkraut-Röhricht (*Sagittario-Sparganietum emersi*) (Aufn. 8 in Tab. 3), zu dem sich die hübsche Schwänenblume (*Butomus umbellatus*) gesellt, begleitet als 1—2 m breiter Streifen den Fluß. An das Pfeilkraut-Röhricht schließt an einigen Stellen und nur kleinflächig die Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (*Polygono-Bidentetum*) an. Darüber dehnen sich an beiden Ufern 2—4 m breite Glanzgras-Röhrichte (Aufn. 9 in Tab. 2) aus. Brennesseln und Spießblättrige Melde, Wasserschwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) durchsetzen die Bestände. Nur fragmentarisch ist die Zauwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (*Cuscuto-Convolvuletum sepium*) vertreten.

Inmitten der „ausgebauten“ Ems bei Telgte schwammen an den Untersuchungstagen Wasserlinsen-Decken. Am Ufer sprießt ein üppiges Pfeilkraut-Röhricht. Als schmaler, etwa 50 cm breiter, oft unterbrochener Saum zieht sich am Fluß die Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (Aufn. 10 in Tab. 4) entlang. Wiederum schließt an sie das Glanzgras-Röhricht mit vielen Großen Brennesseln an. Die fragmentarisch ausgebildeten Weiden-Auwälder (*Salicetum albo-fragilis*; Aufn. 11 in Tab. 5) geraten im Winter unter Wasser, wie das im Geäst hängende Treibsel verrät. Auch bei Haus Langen gibt es streckenweise Weiden-Auwälder (Aufn. 12 in Tab. 5).

Tabelle 5. Weiden-Auwälder (*Salicetum*).

Aufnahme 11: An der Ems 3 km ost-südöstl. von Telgte. TK 25 4012 Telgte. 19. 9. 1959. Ca. 2 m über dem Wasserspiegel. Im Winter etwa 1 m unter Wasser. Niederwald mit Pappeln. Auf trockenem, gelbem Sand.

Aufnahme 12: An der Brücke bei Haus Langen. TK 25 3912 Westbevern. 17. 6. 1958. Ca. 4 m ü. d. Wasserspiegel. Auf reinem Sand.

Aufnahme 15: Auwaldrest an der Schifffahrt 10 km nordnordöstl. von Münster. Unterhalb der Mündung der Werse. TK 25 3912 Westbevern. 28. 9. 1958. Etwa 20—50 cm über dem Wasserspiegel. Sträucher bis 5 m hoch. Als Niederwald bewirtschaftet. Auf stark humosem, nährstoffreichem Sand.

Aufnahme 18: Am rechten Emsufer zwischen Gimfte und Bockholt. TK 25 3911 Greven. 9. 7. 1959. Vom 10 cm tiefen Wasser bis ca. 70 cm über dem Wasserspiegel. Niederwald. Auf lehmigem Sand.

Aufnahme 30: Am rechten Emsufer in Rheine, am Sportplatz des Sportheims oberhalb der neuen Emsbrücke. TK 25 3710 Rheine. 30. 7. 1958. Wasser in etwa 0—1 m Tiefe. Von Zeit zu Zeit abgeholzt.

Aufnahme 35: Südwestl. von Lingen, dicht oberhalb der Badeanstalt. TK 25 3409 Lingen. 6. 7. 1979, ca. 1 m über dem Wasserspiegel. Plenterwald. Auf umbrabraunem, sandigem Auelehm.

Aufnahme 40: Unmittelbar oberhalb von Meppen, ca. 80 m oberhalb der Brücke der Umgehungsstraße, linkes Emsufer. TK 25 3309 Meppen. 12. 7. 1979, ca. 0—200 cm über dem Wasserspiegel. Bei extremem Hochwasser überflutet. Viel Treibsel bis ca. 40 cm über dem Boden. Stark stickstoffbeeinflusst. *Salix* bis 5 m hoch, Stockausschläge. Auf trockenem, gelbem, etwas grauem Sand. Von Anglern öfter durchstreift.

Aufnahme 43: Am rechten Emsufer, 1,4 km südwestlich von Aschendorf und 600 m nördlich (zu W) der Schleuse Herbrum. TK 25 2909 Rhede (Ems). 12. 7. 1979. Unbeschattet. Stark windexponiert. Büsche bis 3 m hoch, Stockausschlag. Bei normalem Hochwasser ca. 20 cm im Wasser bis ca. 1 m über dem Wasser. Bei extremem Hochwasser überflutet. Zwischen Steinblöcken.



An der Schifffahrt nördlich Münster, wo der Dortmund-Ems-Kanal auf hoher Brücke die Ems überquert, treiben oft Wasserlinsen-Decken an der Oberfläche des Wassers. Auch hier kommen die Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (Aufn. 13 in Tab. 4) und das Glanzgras-Röhrricht (Aufn. 14 in Tab. 2), letzteres in großen Beständen, sowie der Weiden-Auewald (Aufn. 15 in Tab. 5) vor. Die charakteristisch ausgebildete Zaunwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (Aufn. 16 in Tab. 6) überspinnt vielfach das Röhricht.

Noch vor 40—50 Jahren fand SPANJER (1935) in der Ems bei Gimfte sehr reichlich das Kammlaichkraut (*Potamogeton pectinatus*), das „stellenweise ganz beträchtliche Reinbestände ausbildete“. Ich selbst sah die Pflanze in der inzwischen regulierten Ems bei Gimfte nicht mehr, wohl die Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (Aufn. 17 in Tab. 4). Auch das von SPANJER (1935) am Ostufer der Ems beobachtete Wasserschwaden-Röhricht (*Glycerietum maximae*) scheint verschwunden zu sein. Zur typischen Vegetation der Ems bei Gimfte

Aufnahme Nr.	11	12	15	18	30	35	40	43
Größe der Aufnahme fl. in qm	100	8	50	20	20	50	50	20
m ü.d.M.	46	44	43	40	31	17	11	2
Exposition Richtung	.	.	SE	SE	.	.	ESE	SW
Exposition Grad	0	.	20	35	.	0	13	16
<b>Baum- und Strauchschicht:</b>								
Populus- Bastard	3	.	.	.	.	.	.	.
Salix fragilis X purpurea	4	.	.	5	1	+	.	.
Salix viminalis	1	.	.	.	1	1	2	2
Rubus fruticosus	+	+	2	3	.	+	.	.
Salix alba	.	4	.	.	3	.	.	.
Salix purpurea	.	+	5	.	5	.	1	.
Salix fragilis	.	+	1	.	.	3	4	4
Rhamnus cathartica	.	.	1	+	.	.	.	.
Solanum dulcamara	.	+	.	.	.	.	.	.
Humulus lupulus	.	.	1	.	2	.	.	.
Alnus glutinosa	.	.	.	.	.	1	.	.
Salix fragilis X alba	.	.	.	.	.	2	.	.
Sambucus nigra	.	.	.	.	.	.	+	+
<b>Krautschicht:</b>								
Fallopia dumetorum	1	.	.	.	.	.	.	.
Silene dioica	1	.	.	.	.	.	.	.
Scrophularia nodosa	r	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia vulgaris	+	.	1	+	.	+	.	.
Poa trivialis	+	+	.	.	.	1	.	.
Polygonum hydropiper	+	.	+	.	.	2	.	.
Artemisia vulgaris	1	+	+	.	+	.	ro	.
Dactylis glomerata	+	+	.	.	.	.	.	.
Lamium album	1	.	.	.	.	.	+	.
Galium aparine	2	.	.	.	.	.	.	.
Glechoma hederacea	1	.	1	.	.	.	3	.
Phalaris arundinacea	1	.	4	4	4	4	.	2
Urtica dioica	3	1	2	1	+	+	2	1
Barbarea vulgaris	.	r	.	.	.	.	.	.
Saponaria officinalis	.	+	.	.	.	.	.	.
Myosoton aquaticum	.	+	.	.	+	.	.	.
Polygonum amphibium Landf.	.	+	.	.	.	+	.	.
Myosotis palustris	.	+	1	r	.	+	.	.
Atriplex hastata	.	+	.	+	r	1	.	.
Calystegia sepium	.	+	.	2	.	.	+	.
Mentha aquatica	.	.	1	.	.	.	.	.
Agrostis stolonifera	.	.	2	.	.	.	.	.
Tanacetum vulgare	.	.	+	.	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	.	.	+	+	.	.	.	.
Rorippa amphibia	.	.	1	.	.	2	.	.
Ranunculus repens	.	.	+	.	.	+	+	.
Thalictrum flavum	.	.	.	r	.	.	.	.
Veronica longifolia	.	.	.	1	.	.	.	.
Achillea ptarmica	.	.	.	r	.	.	.	.
Rorippa islandica	.	.	.	+	.	1	.	.
Filipendula ulmaria	.	.	.	+	.	+	.	.
Lythrum salicaria	.	.	.	+	.	+	.	.
Agropyron repens	.	.	.	.	+	.	r	.
Galium aparine	.	.	.	.	.	.	+	.
Chaerophyllum temulum	.	.	.	.	.	.	+	.
<b>Bodenschicht:</b>								
Moose	.	.	.	.	.	.	.	3

gehörten nach SPANJER seinerzeit die Weiden-Gebüsche, die hauptsächlich aus Mandel-, Korb- und Purpurweide bestanden. Aber auch Silber- und Bruchweide kamen hier häufiger vor. Heute ist der Weiden-Auewald (Aufn. 18 in Tab. 5) bei Gimfte nur noch fleckenweise vorhanden.

Bei Greven schwimmen im ziemlich klaren Wasser der etwa 25 m breiten, 80 cm tiefen und mit etwa 0,7 km/h fließenden, regulierten Ems oftmals Algensträhnen sowie ganz vereinzelt die Wasserblätter des Einfachen Igelkolbens. Mehr zum Ufer hin gedeiht das Pfeilkraut-Röhricht, durchsetzt von kleinen Wasserlinsen-Decken. An das Röhricht schließt die Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (Aufn. 19 in Tab. 4) an. Sie wurde 1959 an einer Stelle durch die Flußknöterich-Gesellschaft (*Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri*) vertreten:

Aufnahme 20: Flußknöterich-Gesellschaft. (*Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri*) an der Ems direkt unterhalb der Straße bei Schöneflieth. TK 25 3911 Greven. 9. 7. 1959. ca. 5 qm. NN+38 m. In leichter, feuchter Delle. Z. Zt. ca. 20 cm über dem Wasserspiegel. Unmittelbar darüber folgt das Glanzgras-Röhricht. Auf Schlamm über sandigem Auelehm. Bedeckung 70%: *Polygonum brittingeri* 2, *Juncus bufonius* 2, *Erysimum cheiranthoides* 1, *Agrostis stolonifera* 1, *Urtica dioica* 1°, *Capsella bursa-pastoris* +, *Bidens tripartita* +, *Veronica anagallis-aquatica* +, *Atriplex hastata* +, *Plantago intermedia* +, *Chenopodium rubrum* r, *Alisma plantago-aquatica* r°, *Myosoton aquaticum* r°, *Gnaphalium uliginosum* r, *Solanum nigrum* r.

Glanzgras-Röhrichte (Aufn. 21 in Tab. 2) und Weidengebüsche säumen bei Greven beide Emsufer. Die „Rohrglanzgras-Wiese“ (*Phalaridetosum*) wird auch von BÜKER & ENGEL (1950) von der Ems zwischen Eimen und Rheine erwähnt. Ausgedehnte Glanzgras-Röhrichte ziehen sich ferner an beiden Ufern zwischen Greven und Saerbeck hin.

Das ziemlich trübe, von Greven her verunreinigte Wasser der etwa 20 m breiten, mit 1,5 km/h strömenden Ems trägt bei Emsdetten zeitweise Decken aus der Kleinen Wasserlinse und einigen Buckellinsen. Auch das Pfeilkraut-Röhricht (Aufn. 22 in Tab. 3) kehrt hier wieder. In seiner Nähe wachsen kleinere Bestände des Ästigen Igelkolbens (*Spartanium erectum*) und der Wasserkresse (*Rorippa amphibia*). Innerhalb der Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft lebt neben dem Dreiteiligen (*Bidens tripartita*) der eingeschleppte Laubige Zweizahn (*B. frondosa*). Als Stickstoffanzeiger durchsetzt die Große Brennessel das Glanzgras-Röhricht. Typisch ist die Zaunwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (Aufn. 23 in Tab. 6) ausgebildet. „Das Cuscuta-Convolvuletum wächst“ (nach MEISEL 1977) „oberhalb der Mittelwasserlinie auf allen alten Spülsäumen als Ersatzgesellschaft der Weidengebüsche und Weidenwälder an den Ufern“ der Ems zwischen Emsdetten und Herbrum. Auch bei Emsdetten schließen Weidenbüsche die Ufervegetation nach oben hin ab.

In Rheine hat man die rund 25 m breite Ems mittels eines Wehrs gestaut. In der Mitte des Flusses sah ich im fast stehenden, dunklen, trüben Wasser keine höheren Pflanzen. In der Nähe des Ufers nahm ich die Wasserlinsen-Decke (*Lemno-Spirodeletum*) soziologisch auf:

Aufnahme 24: Wasserlinsen-Decke (*Lemno-Spirodeletum*) in der Ems, rechtes Ufer, in Rheine, zwischen neuer Emsbrücke und Kalksandsteinwerk. TK 25 3710 Rheine. 30. 7. 1958. ca. 1 qm. NN+30 m. Etwas beschattet. Ziemlich windgeschützt, in ruhiger Bucht zwischen Röhricht. Wasser stehend, ca. 40–60 cm tief, eutroph. Bedeckung 50%: *Lemna minor* 3, *Lemna trisulca* 2, *Spirodela polyrhiza* 1, *Hippuris vulgaris* 1, *Potamogeton natans* +, Algenwatten +.

Die charakteristisch ausgebildete Wasserlinsen-Decke zeigt wie die Seerosen-Gesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum*) langsam fließendes, fast stehendes, nährstoffreiches Wasser an:

Aufnahme 25: Seerosen-Gesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum*) in der Ems in Rheine, rechtes Ufer, zwischen der neuen Emsbrücke und dem Kalksandsteinwerk. TK 25 3710 Rheine. 30. 7. 1958. ca. 10 qm. NN+30 m. Kaum beschattet. In ruhiger Bucht. Wasser ganz leicht strömend, ca. 60 cm — 1 m tief, eutroph. Bedeckung 70%: *Nuphar lutea* 4, *Lemna minor* 1, *Potamogeton lucens* 1, *Potamogeton natans* 1.

Auf diese Gesellschaften folgt uferwärts das Pfeilkraut-Röhricht (Aufn. 26 in Tab. 3), auf dieses wiederum streckenweise ein schwach ausgeprägtes Schilf-Röhricht (*Phragmitetum*):

Aufnahme 27: Schilf-Röhricht (*Phragmitetum*) in der Ems in Rheine, ca. 400 m oberhalb der neuen Emsbrücke, linkes Ufer. TK 25 3710 Rheine. 16. 9. 1976. ca. 1 × 10 m. NN+30 m. Expos. NE 23°. Wenig beschattet. Ziemlich windgeschützt. Wasser fast stehend. Vom ca. 10 cm tiefen Wasser bis ca. 30 cm über dem Wasserspiegel. Bedeckung 100%: *Phragmites australis* 5, grüne Algen 3, *Calystegia sepium* +, *Urtica dioica* +, *Eupatorium cannabinum* +, *Iris pseudacorus* r, *Myosoton aquaticum* r.

Aufnahme Nr.	16	23	29	39	42
Größe der Aufnahme fl. in qm	5	20	20	20	3
m ü.d.M.	42	33	31	12	2
Bedeckung in %	100	100	100	100	80
Exposition Richtung	SE	ENE	.	SE	SW
Exposition Grad	30	30	.	13	13
<b>Baum- und Strauchschicht:</b>					
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	.	2	.	.
<i>Rubus fruticosus</i>	3	.	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	.	+	.	.	.
<b>Krautschicht:</b>					
<i>Galystegia sepium</i>	3	2	3	3	2
<i>Cuscuta europaea</i>	2	1	3	1	1
<i>Urtica dioica</i>	3	2	3	3	3
<i>Fallopia dumetorum</i>	2	.	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	.	.	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	1	r	.	.	.
<i>Carduus crispus</i>	r	.	r	.	.
<i>Phragmites australis</i>	3	.	+	+	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	+	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	3	3	.	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	r	.	.	1	r
<i>Agropyron repens</i>	+	.	2	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	3	+	+
<i>Bidens frondosa</i>	.	r	.	.	.
<i>Polygonum hydropiper</i>	.	+	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	r	.	.	.
<i>Myosoton aquaticum</i>	.	1	.	.	.
<i>Thalictrum flavum</i>	.	r	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	1	+	.
<i>Atriplex hastata</i>	.	+	.	.	r
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	+	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	+	+	+
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	+	+
<i>Angelica archangelica</i>	.	.	.	+	r
<i>Achillea ptarmica</i>	.	.	.	+	r
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	+	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	+
<b>Bodenschicht:</b>					
grüne Algen	.	+	.	.	.
Moose	.	.	.	.	3

Tabelle 6. Zauwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (*Cuscuta-Convolutum sepium*)

Aufnahme 16: An der Ems nahe der Schifffahrt nördlich von Münster, rechtes Ufer. TK 25 3912 Westbevern. 28. 9. 1958. Völlig unbeschattet. Etwas windgeschützt. Auf Sand.

Aufnahme 23: Am linken Ufer bei Emsdetten nahe der Brücke der Straße nach Saerbeck. TK 25 3811 Emsdetten. 16. 9. 1976. Wenig beschattet. Ziemlich windgeschützt. Ca. 50—200 cm über dem Wasserspiegel. Ist gemäht. Von Anglern durchstreift. Auf trockenem, graugelbem Sand.

Aufnahme 29: Am rechten Ufer in Rheine, zwischen Sportheim und der Mündung eines Baches. TK 25 3710 Rheine. 30. 7. 1958. Der Sonne voll ausgesetzt. Etwas windgeschützt. Wasser in ca. 2 m Tiefe im Boden. Teppiche 10—30 cm dick. Bedeckt zu ca. 60% die untere Vegetation.

Aufnahme 39: In Meppen, linkes Emsufer, zwischen den Brücken der Ems- und der Umgehungsstraße. TK 25 3309 Meppen. 12. 7. 1979. Unbeschattet. Bei extremem Hochwasser überflutet.

Aufnahme 42: Am rechten Emsufer 1,4 km südwestlich von Aschendorf und ca. 600 m nördlich (zu W) der Schleuse Herbrum. TK 25 2909 Rhede (Ems). 12. 7. 1979. Unbeschattet. Stark windexponiert, ca. 1 m ü. MHW. Zwischen Steinblöcken.

In Höhe des Wasserspiegels wechseln Glanzgras- und Wasserschwaden-Röhrichte an den Ufern einander ab:

Aufnahme 28: Wasserschwaden-Röhricht (*Glycerietum maximae*) an der Ems in Rheine, und zwar zwischen neuer Emsbrücke und Kalksandsteinwerk. TK 25 3710 Rheine. 30. 7. 1958. ca. 100 qm. NN+30 m. Fast eben. Nicht beschattet. Stark windexponiert. Wasser in ca. 5 cm Tiefe im Boden. Wird vielleicht in einzelnen Jahren gemäht. Bedeckung 100%: *Glyceria maxima* 5, *Phragmites australis* 2, *Filipendula ulmaria* 1, *Achillea ptarmica* 1, *Polygonum amphibium* Landform +, *Mentha aquatica* +, *Urtica dioica* +, *Phalaris arundinacea* +, *Ranunculus repens* r°.

Auch die Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft mit dem Laubigen Zweizahn und die Zaubinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (Aufn. 29 in Tab. 6) fehlen bei Rheine nicht. Die Weiden-Auewald-Fragmente setzen sich aus Mandel- (*Salix triandra*), Korb- (*S. viminalis*) und Bruchweide (*S. fragilis*) zusammen (Aufn. 30 in Tab. 5). Unsere Gesellschaft entspricht in ihrer Artenkombination fast vollkommen dem von TRAUTMANN & LOHMEYER (1960) geschilderten und mit soziologischen Aufnahmen belegten Korbweiden-Busch (*Salicetum triandro-viminalis*) und dem Weidenwald (*Salicetum albo-fragilis*) an der mittleren Ems.

Nach den Karten des Emstales bei Salzbergen und bei Wesuwe von MEISEL (1977) begleiten Glanzgras-Röhrichte und Weidengebüsche den Fluß.

In und an der Ems bei Lingen, wo der Fluß etwa die Hälfte seines Gesamtverlaufs erreicht, folgen vom flachen Wasser zum trockenen Ufer hin annähernd aufeinander: Das Pfeilkraut-Röhricht (Aufn. 31 u. 32 in Tab. 3), die Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (Aufn. 33 in Tab. 4), das Glanzgras-Röhricht (Aufn. 34 in Tab. 2) und das Weidengebüsch (Aufn. 35 in Tab. 5).

Bei Meppen ist die Ems oberhalb der Mündung der Hase und des Dortmund-Ems-Kanals etwa 35 m breit. Im ziemlich trüben, langsam (mit etwa 1,2 km/h) strömenden Wasser fluten Algenwatten und die artenarme Kammlaichkraut-Gesellschaft:

Aufnahme 36: Kammlaichkraut-Gesellschaft (*Potametum pectinati*) in einer kleinen Ausbuchtung der Ems oberhalb der Brücke der Umgehungsstraße in Meppen, linkes Ufer, TK 25 3309 Meppen. 12. 7. 1979. ca. 5 qm. NN+11 m. Unbeschattet. Etwas windgeschützt. Im ca. 20 cm bis etwa 1 m tiefen, fast stehenden Wasser. Auf graugelbem Sand: *Potamogeton pectinatus* 3, grüne Algenwatten 3.

Hübsche Pfeilkraut-Röhrichte (Aufn. 37 in Tab. 3) wurzeln im gelben Sanduntergrund des Wassers. Schwach vertreten sind bei Meppen das Wasserschwaden-, das Schilf- und das Glanzgras-Röhricht (Aufn. 38 in Tab. 2). In letzteren deuten die vielen Großen Brennesseln auf die Wasserverschmutzung hin. Hier und da wuchert die Zaubinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (Aufn. 39 in Tab. 6). Aus ihr ragt die stattliche Erzengelwurz (*Angelica archangelica*) hervor, die vom nahen Dortmund-Ems-Kanal her einwanderte. Am üppigsten sind die 5–10 m hohen Weidengebüsche (Aufn. 40 in Tab. 5) entwickelt, in denen einzelne Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) das langsam fließende Wasser anzeigen.

MEISEL & v. HÜBSCHMANN (1975) erwähnen das „*Salicetum* von der Ems oberhalb von Haren. Streckenweise zog sich 1956/57 am Emsufer ein schmaler Streifen des Knickfuchschwanz-Rasens hin, in dem auch vereinzelt Reste des Weidengebüsches vorkamen.

Im Mittellauf der Ems treffen wir also Assoziationen des verhältnismäßig schnell bis langsam fließenden Wassers an, wie sie zahlreiche Flüsse des nordwesteuropäischen Tieflandes begleiten. Zu ihnen gehört die Kammlaichkraut-Gesellschaft; sie nahm offensichtlich in den letzten Jahrzehnten ab. Die vielen Großen Brennesseln im Glanzgras-Röhricht bei Espeln, Rheda, Harsewinkel, Einen, Telgte, Emsdetten und Meppen deuten auf die Wasserverschmutzung hin.

Erheblich spärlicher, vor allem dicht oberhalb der Wehre, sind im Mittellauf Wasserlinsen-Decken, die Seerosen-Gesellschaft sowie das Schilf- und Wasserschwaden-Röhricht, also die Assoziationen des langsam fließenden oder stehenden Wassers vertreten.

Die Weidenbüsche bzw. -wälder darf man nicht etwa als „Reste der ursprünglichen Vegetation“ ansprechen. Sie stellen vielmehr Bestandteile der potentiellen natürlichen Vegetation dar. Erst in neuerer Zeit siedelten sie sich an solchen Orten an, wo der Einfluß des Menschen ausblieb. Die Weidenbüsche würden zu stattlichen Wäldern heranwachsen, wenn der Mensch nicht die Sträucher von Zeit zu Zeit abhacken würde.

## Die Assoziationen im Bereich der Gezeiten

Von der Schleuse Herbrum (bei Aschendorf) ab steht die Ems unter dem Einfluß der Gezeiten (Ebbe und Flut). Unterhalb der Schleuse beträgt der durchschnittliche Tidenhub (Differenz zwischen Hoch- und Niedrigwasser) 2,30 m.

Bei Aschendorf hat die Ems etwa  $\frac{3}{4}$  ihres Gesamtlaufs zurückgelegt. Der etwa 50 m breite Fluß dient als Schifffahrtsstraße. Das Ufer ist mit Steinblöcken befestigt. Im langsam (mit etwa 0,7 km/h) strömenden Wasser bemerkte ich keine höheren Pflanzen. Die Schlamm-bänke unterhalb der Steinpackungen, die bei Flut unter Wasser geraten, tragen keine Vegetation. Oberhalb der Bänke folgen zwischen den Blöcken Flecken des Glanzgras-Röhrichts (Aufn. 41 in Tab. 2), Fragmente der Zaunwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (Aufn. 42 in Tab. 6) und einzelne Weidenbüsche (Aufn. 43 in Tab. 5). Die Vegetationsarmut mag auf der unnatürlichen Befestigung der Ufer oder aber auf dem ständigen Wechsel von Ebbe und Flut beruhen. Nur wenige höhere Pflanzen vermögen die starken Wasserstandsschwankungen zu ertragen. Der Salzgehalt des Nordseewassers wirkt sich hier offenbar noch nicht aus. Denn ich fand, obwohl ich eine Uferstrecke von rund 500 m genauestens absuchte, bei Aschendorf keine einzige Salz- oder Brackwasserpflanze.

Das ändert sich bereits bei Leer. Hier ist die Ems, die oft von großen Schiffen befahren wird, bereits 250 m breit. Im sehr trüben Wasser scheinen höhere Wasserpflanzen völlig zu fehlen. Soweit die Ufer nicht mit Steinblockpackungen befestigt sind, tauchen bei Ebbe graue Schlamm (Schlick)-Bänke auf, die bei Niedrigwasser (Tidenhub 2,40 m) viele Meter breit sein

Aufnahme Nr.	47	48	51
Größe der Aufnahme-fl. in qm	50	50	20
m ü.d.M.	1	1	0
Exposition Richtung	E	SW	.
Exposition Grad	7	3	0
<i>Phragmites australis</i>	5	5	5
grüne Algen	4	3	2
Moose	2	.	.
<i>Schoenoplectus lacustris</i>			
ssp. <i>tabernaemontani</i>	+	.	.
<i>Eleocharis palustris</i>			
ssp. <i>uniglumis</i>	+	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	+	.	.
<i>Angelica archangelica</i>	r	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	r <sub>0</sub>	.	.
<i>Caltha palustris</i>	r	.	.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>			
ssp. <i>catenata</i>	+	+	.
<i>Callitriche palustris</i>	+	+	.
<i>Nasturtium officinale</i>	r	1	.
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	1	.
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	.	+
<i>Aster tripolium</i>	.	.	+
Diatomeen	.	.	3

Tabelle 7. Schilf (*Phragmites australis*)-Röhrichte am Unterlauf der Ems.

Aufnahme 47: 5 m oberhalb der Emsbrücke (Jann-Berghaus-Brücke) in Leerort bei Leer, linkes Emsufer. TK 25 2710 Leer. 18. 7. 1979. Vom MHW-Spiegel bis ca. 1 m darüber. Vom Weidevieh gemieden. Röhricht bis ca. 3 m hoch. Unterhalb grenzen Schlamm (Schlick)-Bänke, oberhalb Viehweiden an. Leitet zum Brack-Röhricht über.

Aufnahme 48: Am rechten Emsufer gegenüber Bingum. TK 25 2710 Leer. 18. 7. 1979. Etwas oberhalb der MHW-Linie. Treibsel (Hochwassermarken) oberhalb des Röhrichts. Schilf ca. 2 m hoch.

Aufnahme 51: Ca. 700 m südwestlich des Petkumer Siels, etwa 20 m von den offenen Schlickbänken entfernt, rechtes Emsufer. TK 25 2609 Emden. 14. 9. 1979. Etwa an der MHW-Linie. Wasser (Regenwasser) z. Zt. an der Erdoberfläche. Schilf etwa 2 m hoch.

Die drei Aufnahme-flächen waren unbeschattet, stark windexponiert und werden bei extremem Hochwasser überflutet. Der Untergrund bestand aus nassem, grauem Schlick. Die Bedeckung betrug 100%.

können. Sie tragen kaum höhere Pflanzen. Nur fleckenweise breiten sich am oberen Rande der Bänke Brackwassergesellschaften aus, namentlich Bestände des Einspelzigen Sumpfrieds (*Eleocharetum uniglumis*) und Brack-Röhrichte (*Bolboschoenetum maritimi*; Aufn. 44 und 45 in Tab. 8).

Aufnahme 46: Gesellschaft des Einspelzigen Sumpfrieds (*Eleocharetum uniglumis*) an der Emsbrücke (Jann-Berghaus-Brücke) in Leerort, linkes Ufer, nur 5 m oberhalb der Brücke. TK 25 2710 Leer. 18. 7. 1979, ca. 40 qm. NN + 1 m. Expos. zum Wasser hin, E 4°. Kaum beschattet. Ziemlich windgeschützt. Bei mittlerem Hochwasser soeben überflutet. Auf nassem, grauem Schlamm (Schlick). Bedeckung 95%. Unterhalb der Aufnahme fläche Schlamm (Schlick)-Bänke ohne höhere Pflanzen, oberhalb das Schilfröhricht der Aufnahme 47. *Eleocharis palustris* var. *uniglumis*\*) 5, grüne Algen 1, *Caltha palustris* r, *Phragmites australis* r°.

An die Brackwasser-Gesellschaften schließen dicht oberhalb der Schlickbänke und dicht über der mutmaßlichen Mittelhochwasserlinie sehr eindrucksvolle, riesige Schilfröhrichte an, die im Brackwasser zu gedeihen vermögen (Aufn. 47 und 48 in Tab. 7). In diesen Röhrichten, die oft 100 m Breite und mehrere km Länge erreichen, wächst merkwürdigerweise die Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), die ja im Ems-Quellbach größere Bestände bildet. Schon MEYER & VAN DIEKEN (1947) fiel das Vorkommen dieser Pflanze an schlickigen Ufern der Ems auf. Den Schilfröhrichten folgen zum Deich hin kleine Glanzgras- und Wasserschwam-

Aufnahme Nr.	44	45	49	50	54
Größe der Aufnahme fl. in qm	50	20	100	20	100
m ü.d.M.	1	1	0,5	0,5	0
Exposition Richtung	W	SW	E	.	.
Exposition Grad	2	8	6	0	0
Bedeckung in %	90	90	100	100	100
<i>Schoenoplectus lacustris</i>					
ssp. <i>tabernaemontani</i>	4	1	.	5	.
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	2	5	5	+	4
grüne Algen	4	4	2	2	.
<i>Eleocharis palustris</i>					
ssp. <i>uniglumis</i>	.	1	.	.	.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>					
ssp. <i>catenata</i>	.	+	.	.	.
<i>Callitriche palustris</i>	.	+	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	+	+	1
<i>Aster tripolium</i>	.	.	+	r	2
Diatomeen	.	.	4	.	3
<i>Puccinellia maritima</i>	.	.	.	.	+

Tabelle 8. Brack-Röhricht (*Bolboschoenetum maritimi*).

Aufnahme 44: An der Ems bei Leerort, rechtes Ufer, ca. 80 m oberhalb der Jann-Berghaus-Brücke. TK 25 2710 Leer. 18. 7. 1979. Wohl soeben unter dem MHW-Spiegel. Unterhalb des Röhrichts vegetationslose, graue Schlick (Schlamm)-Bänke, darüber *Phragmites*-Bestand.

Aufnahme 45: Rechtes Emsufer gegenüber Bingum. TK 25 2710 Leer. 18. 7. 1979. Etwas unterhalb des MHW-Spiegels. Treibsel (Hochwassermarken) oberhalb des Röhrichts.

Aufnahme 49: An der Petkumer Außenmuhde, ca. 200 m südwestlich des Petkumer Siels. TK 25 2609 Emden. 14. 9. 1979. Etwas an der MHW-Grenze.

Aufnahme 50: Auf der Wiese zwischen Ems und Sommerdeich ca. 700 m südwestl. des Petkumer Siels. TK 25 2609 Emden. 14. 9. 1979. Wasserspiegel (Regenwasser) z. Zt. an der Erdoberfläche.

Aufnahme 54: An der Emsmündung, d. h. 600 m südlich Emden-Jarßum und 900 m südwestlich von Widdelswehr, ca. 30 m von den vegetationslosen Schlickbänken der Ems und 150 m vom Seedeich entfernt. TK 25 2609 Emden. 14. 9. 1979. Wasser an der Erdoberfläche. Etwas an der MHW-Linie. Vom Weidevieh, das ungehindert Zutritt hat, nicht zerstampft.

Alle Aufnahme flächen waren unbeschattet und stark windexponiert. Der Untergrund bestand aus nassem, grauem Schlamm bzw. Schlick. Die Flächen werden bei hohem Hochwasser überflutet.

\*) Herr H. LIENENBECKER/Steinhagen bestätigte freundlicherweise die richtige Bestimmung.

den-Röhrichte. Sie gedeihen weniger am Ufer als vielmehr landeinwärts in Wiesenmulden. Ganz vereinzelt Büsche der Bruch- und der Purpurweide (*Salix fragilis* und *S. purpurea*) deuten den Standort des Weiden-Auewaldes an.

1 km oberhalb der Mündung, südlich Petkum (etwa NN + 10 cm) beträgt die Breite der Ems etwa 600 m. Auch hier fehlen höhere Pflanzen im Wasser wohl vollständig. Die bei Niedrigwasser viele Meter breiten Schlickbänke entbehren ebenfalls der höheren Vegetation. 20–100 m breite, aber kilometerlange Brack-Röhrichte (*Bolboschoenetum maritimi*) begrenzen die Bänke. Sie bestehen weit überwiegend aus Meerstrandbinse (*Bolboschoenus maritimus*; Aufn. 49 in Tab. 8), weniger aus Rauher Binse (*Schoenoplectus lacustris* var. *tabernaemontani*; Aufn. 50 in Tab. 8).

In die Brack-Röhrichte sind noch vereinzelt kleine Schilfbestände eingestreut (Aufn. 51 in Tab. 7). Sie stellen bereits den Übergang zum *Bolboschoenetum maritimi* dar.

An die Brack-Röhrichte schließen sich landeinwärts vom Salzwasser beeinflusste Andelrasen (*Puccinellietum maritimae*; Aufn. 52 in Tab. 9) an. Sie gleichen vollkommen dem von FRESCO (1967) vom Dollart beschriebenen *Puccinellietum maritimae* und weitgehend dem der Nordsee. In den zum Deich hin folgenden Weidelgras-Weißklee-Weiden (*Lolio-Cynosuretum*) füllt eine interessante Gesellschaft mit der seltenen Laugenblume (*Cotula coronopifolia*) einige um wenige Zentimeter tiefere Senken aus (Aufn. 53). Die Laugenblume kommt auch auf der linken Emsseite bei Pogum in ähnlicher Gesellschaft vor.

Aufnahme 53: Laugenblumen (*Cotula coronopifolia*)-Gesellschaft in einer Wiesenmulde am Fuße des Sommerdeichs ca. 650 m südwestlich des Petkumer Siels, ca. 50 m von der Ems entfernt. TK 25 2609 Emden. 14. 9. 1979, ca. 20 qm, ca. 50 cm über der MHW-Linie. Exposition fast eben. Unbeschattet. Stark windexponiert. Bei Sturmfluten überschwemmt. Wasser (Regenwasser) z. Zt. an der Erdoberfläche. Vom Weidevieh zerstampft. Auf nassem, dunkelgrauem Schlick. Bedeckung 95%: *Cotula coronopifolia* 2, *Agrostis stolonifera* 2, *Alopecurus geniculatus* 2, *Ranunculus sceleratus* 1, *Puccinellia maritima* 1, *Plantago major* +, *Glaux maritima* +, *Spergularia marina* r.

Etwa dieselbe Vegetation wie bei Petkum treffen wir am rund 1,3 km breiten Strom südlich von Widdelswehr, etwa 500 m oberhalb der Mündung an.

An der Mündung der Ems in den Dollart südlich von Emden-Jarßum weicht die Vegetation kaum von der bei Petkum ab: Im Wasser und auf den Schlickbänken wachsen keine höheren Pflanzen. Das Brack-Röhricht, das „die charakteristische Pflanzengesellschaft

Aufnahme Nr.	52	55
m ü.d.M.	0,5	0
Bedeckung in %	100	98
<i>Puccinellia maritima</i>	3	4
<i>Glaux maritima</i>	2	3
<i>Aster tripolium</i>	1	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	2	+
<i>Spergularia marina</i>	+	+
<i>Ranunculus sceleratus</i>	+	r
<i>Plantago maritima</i>	.	+
<i>Triglochin maritimum</i>	.	+

Tabelle 9. Andel-Rasen (*Puccinellietum maritimae*).

Aufnahme 52: Rechtes Emsufer 700 m südwestlich des Petkumer Siels, zwischen dem Brack-Röhricht und Sommerdeich, an das Röhricht anschließend. Ca. 20 cm über der MHW-Linie. Wasser (Regenwasser) etwa an der Erdoberfläche.

Aufnahme 55: An der Emsmündung, rechtes Ufer, 600 m südlich von Emden-Jarßum und 900 m südwestlich von Widdelswehr, 150 m vom Seedeich entfernt. Wasser (Regenwasser) ca. 2 cm unter der Erdoberfläche.

Beide Aufnahmeflächen lagen im Bereich des TK 25 2609 Emden. Sie waren je etwa 200 qm groß. Die Aufnahmen erfolgten am 14. 9. 1979. Die Oberfläche war fast eben. Die Vegetation war unbeschattet, stärkstens windexponiert. Beide Aufnahmeflächen lagen etwa 50 m von den vegetationslosen Schlickflächen entfernt und wurden bei hohem Hochwasser überschwemmt. Der Untergrund bestand aus nassem, dunkelgrauem Schlick. Die Vegetation war stark vom Weidevieh zerstampft.

im Tidebereich des Dollarts“ (DAHL & HECKENROTH 1978) darstellt (Aufn. 54 in Tab. 8), wird im Gegensatz zum nunmehr weite Flächen einnehmenden Adel-Rasen (Aufn. 55 in Tab. 9) vom Weidevieh verschmäht. An der Mündung stieß ich auf die erste, auch von FRESCO (1967) erwähnte Schlickgras-Gesellschaft (*Spartinetum townsendii*; Aufn. 56), eine charakteristische Salzwasser-Assoziation. Allerdings weist das Gras hier einen üppigeren Wuchs als im eigentlichen Wattenmeer auf.

Aufnahme 56: Schlickgras-Gesellschaft (*Spartinetum townsendii*) an der Emsmündung 650 m südsüdwestlich von Emden-Jarßum, rechtes Emsufer, an den offenen Schlickbänken. TK 25 2609 Emden. 14. 9. 1979, ca 50 qm. An der MHW-Linie. Exposition zum Wasser hin, SSW 3°. Unbeschattet. Stärkstens windexponiert. Bei hohem Hochwasser überschwemmt. Auf graugelbem, schlickigem Sand. Bedeckung 100%: *Spartina townsendii* 4, grüne Algen 2, *Bolboschoenus maritimus* +, *Puccinellia maritima* +.

Bei Emden-Borßum bis Emden-Außenhafen hat man die Ufer mit Steinblöcken befestigt. Hier reichen die fast vegetationslosen Schlickbänke unmittelbar bis an die Blockpakungen heran.

Im Bereich der Gezeiten (Ebbe und Flut) von Aschendorf-Herbrum bis zur Emsmündung bei Emden tauchen also Schlickbänke auf, die kaum von höheren Pflanzen besiedelt werden. Es verschwinden nach und nach sämtliche Assoziationen des Mittellaufs (*Potametum pectinati*, *Sagittario-Sparganietum emersi*, *Polygono-Bidentetum*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Cuscuta-Convolvuletum sepium*, *Salicetum*). Dafür gewinnen Brackwasser-Gesellschaften (*Eleocharetum uniglumis*, *Bolboschoenetum maritimi*) an Raum. Zuletzt erscheinen typische Salzwasser-Gesellschaften (*Puccinellietum maritimae*, *Spartinetum townsendii*), wie sie den Rand des Dollarts bewohnen.

### Zusammenfassung

Betrachten wir den gesamten Emslauf, so können wir feststellen, daß sich die Vegetation der Ems erwartungsgemäß von der Quelle bis zur Mündung ändert:

Zwar fehlen eigentliche Quellgesellschaften, aber das Quellbachröhricht (*Nasturtietum officinalis*) ist optimal ausgebildet. Es besteht vornehmlich aus Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Aufrechtem Merk (*Berula erecta*). Das Röhricht weicht in seiner Artenkombination kaum von dem anderer Bäche ab.

Nach einem Übergang mit Haarblättrigem Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* var. *trichophyllus*) und viel Wasserpest (*Elodea canadensis*) erscheinen in der Ems Assoziationen, die auch sehr viele andere Bäche und Flüsse Nordwestdeutschlands begleiten.

Normalerweise reihen sich folgende Gesellschaften (von der Wassermitte bis zum höheren Ufer) aneinander:

- Kammlaichkraut-Gesellschaft (*Potametum pectinati*) (zerstreut)
- Pfeilkraut-Röhricht (*Sagittario-Sparganietum emersi*) (häufig)
- Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (*Polygono-Bidentetum*) (stellenweise)
- Glanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*) (fast überall)
- Zaanwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (*Cuscuta-Convolvuletum sepium*) (häufig)
- Weiden-Auewald (*Salicetum triandro-viminalis* und *S. albo-fragilis*) (sehr häufig, aber meist fragmentarisch)

Es handelt sich um Gesellschaften mäßig schnell fließender, nährstoffreicher Gewässer. Sie nehmen an der Ems den weitaus größten Abschnitt des gesamten Laufs ein. Streckenweise verdrängen Brennesseln (*Urtica dioica*)-Herden als Verschmutzungsanzeiger die Glanzgras-Röhrichte.

Zuletzt, zumindest ab Leer säumen Brack- und Salzwasser-Gesellschaften die Ufer. Gerade der Übergang von den Süß- zu den Brackwasser-Assoziationen wurde an der Ems bisher wohl noch nicht untersucht. Hier könnten sogar weitere, hoch interessante, einmalige Gesellschaften auftreten.



## Literatur

- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. — Wien.
- BÜKER, R. & ENGEL, H. (1950): Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Dauerweiden an der Ems im nördlichen Westfalen. — Abhandl. Landesmuseum f. Naturk. (Münster in Westfalen) 13, 3—59.
- DAHL, H.-J. & HECKENROTH, H. (1978): Landespflegerisches Gutachten zur Emsumleitung durch den Dollart. — Naturschutz u. Landschaftspflege in Niedersachsen (Hannover) 6.
- EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Aufl. — Stuttgart.
- FRESCO, L.F.M. (1967): De vegetatie van de Dollart en de Dollart-plannen. — De Levende Natuur 70, 230—236.
- LOHMEYER, W. & KRAUSE, A. (1975): Über die Auswirkungen des Gehölzbewuchses an kleinen Wasserläufen des Münsterlandes auf die Vegetation im Wasser und an den Böschungen im Hinblick auf die Unterhaltung der Gewässer. — Schriftenreihe f. Vegetationskunde (Bonn-Bad Godesberg) 9.
- MEISEL, K. (1977): Die Grünlandvegetation nordwestdeutscher Flußtäler und die Eignung der von ihr besiedelten Standorte für einige wesentliche Nutzungsansprüche. — Schriftenreihe f. Vegetationskunde (Bonn-Bad Godesberg) 11.
- MEISEL, K. & HÜBSCHMANN, A. v. (1975): Zum Rückgang von Naß- und Feuchtbiotopen im Emstal. — Natur und Landschaft 50, 33—38.
- MEYER, W. & DIEKEN, J. van (1947): Pflanzenbestimmungsbuch für die Landschaften Osnabrück, Oldenburg-Ostfriesland und ihre Inseln. — Bremen.
- RUNGE, F. (1978): Das Pflanzenkleid der heimischen Ems. — An Ems und Lippe (Warendorf).
- SPANJER, G. (1935): Die Flora der Emslandschaft in der Umgebung von Gimfte i. W. — Abhandl. Westfäl. Prov.-Museum f. Naturk. (Münster) 6, H. 4.
- TRAUTMANN, W. & LOHMEYER, W. (1960): Gehölzgesellschaften in der Fluß-Aue der mittleren Ems. — Mitt. Flor-soz. Arbeitsgem. (Stolzenau/Weser) N. F. 8, 227—247.

## Nachtrag

Während der Drucklegung erschien die Arbeit von R. POTT (1980) „Die Wasser- und Sumpflvegetation eutropher Gewässer in der Westfälischen Bucht“ (Abhandl. a. d. Landesmus. f. Nat. zu Münster i. W. 42, (2), 1—156). Sie enthält mehrere soziologische Aufnahmen von der Ems etwa zwischen Hövelhof und Rheine. Diese stimmen mit meinen Aufnahmen völlig überein.

Anschrift des Verfassers: Dr. Fritz Runge, Diesterwegstraße 63, D-4400 Münster-Kinderhaus.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [134](#)

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

Artikel/Article: [Die Pflanzengesellschaften der Ems 71-86](#)