

Naturschutz an der Unteren Ems in Niedersachsen – Ziele, Herausforderungen und Lösungsansätze

Ludger Pott

Einleitung

Die Ems in Niedersachsen muss in drei Teilabschnitte differenziert werden, von denen der südlichste zwischen der Landesgrenze Nordrhein-Westfalen und Meppen dem Mittellauf zuzurechnen ist. Ab Meppen etwa beginnt der Unterlauf, der wiederum ab der Schleuse und Staustufe Herbrum flussabwärts dem Tide bestimmten Emsästuar zuzurechnen ist. Ab Meppen vereinigen sich Ems und Dortmund-Ems-Kanal, der Fluss wurde hier vielfach begradigt und ist Bundeswasserstraße für Schiffgrößen der Europaklasse sowie Verbindung zwischen dem Ruhrgebiet und der Nordsee.

Der Landkreis Emsland hat sich bereits seit Jahren für den Schutz der Ems eingesetzt. Bereits 1981 wurde das ca. 24.000 Hektar große Landschaftsschutzgebiet „Emstal“ verordnet. Dieses konnte zumindest bewirken, dass die Strukturvielfalt in dem Gebiet erhalten blieb. Besonders herausragende Areale mit zum Teil europaweiter Einmaligkeit wurden als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Stellvertretend seien hier nur die Hudelandschaft des Borkener Paradieses bei Meppen und die Buchenauwälder des Biener Busches bei Lingen genannt. Viele Gebiete sind zwischenzeitlich als besonders geschützte Biotope gemäß § 28 a/b NNatG kartiert worden.

1999 wurden 8.195 Hektar Emsaue einschließlich des Flusslaufes sowie der Bundeswasserstraße Ems als potenzielles FFH-Gebiet vom Land Niedersachsen über den Bund an die EU gemeldet. Große Teile dieser Meldekulisse sind bis heute umstritten. Die zum Teil heftigen Diskussionen, die auch stark emotional geführt wurden, waren für die Akzeptanz des hoheitlichen Naturschutzes nicht förderlich.

Neue Wege des Naturschutzes

Der Landkreis Emsland hat deshalb seit Jahren neue Wege des Naturschutzes konsequent beschritten. So wurden zwischen 1993 und 1998 die „Emsauen Rhede/Papenburg“ in einer Größe von 440 Hektar aufgekauft, weitere ca. 120 Hektar befinden sich im Eigentum der Kommunen und des Wasser- und Schifffahrtsamtes. Unmittelbar an diese Flächen schließt sich das 185 Hektar große Naturschutzgebiet „Tunxdorfer Schleife“ an. Mit einigen gemäß § 28 a NNatG geschützten weiteren Flächen ergibt sich ein Gesamtareal von ca. 750 Hektar Naturschutzfläche. Etwa 350 Hektar davon sind an Landwirte unter strengen Bewirtschaftungsauflagen, insbesondere hinsichtlich des Wiesenvogelschutzes, zurückverpachtet. 27 Hektar im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet wurden zur Entwicklung von Hartholzauewäldern im vollen Konsens mit der Wasserwirtschaft aufgeforstet. Die übrigen Flächen sind weitestgehend ihrer natürlichen Sukzession überlassen und entwickeln sich über Röhrichtstadien zu Weichholz- oder Hartholzauewäldern. Im Jahr 1997 wurde für diese Gesamtfläche ein Entwicklungskonzept auf Basis der Höhenlage des Gebietes über NN erstellt. Dieses dient als Orientierungshilfe, wird aber, da es sich um ein optimales Naturschutzkonzept handelt, nicht im Maßstab 1:1 umgesetzt. Wasserwirtschaftliche Belange sind in diesem Gebiet ebenfalls von Bedeutung. In Absprache mit den Wasserwirtschaftlern werden nach und nach Maßnahmen realisiert.

Für die Ems zwischen der Landesgrenze Nordrhein-Westfalen und der Stadt Lingen hat der Landkreis Emsland ein LIFE-Natur-Projekt bei der EU beantragt. Das Gesamtprojekt soll mit einem Finanzvolumen von ca. 4,3 Mio. Euro ausgestattet sein, zu dem das Land Niedersachsen und der Landkreis Emsland je 25% beisteu-

ern. Im Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Hasetal“ wurden neue und ausgesprochen gute Erfahrungen mit der professionellen und auf breiter Basis akzeptierten Umsetzung derartiger Großprojekte gesammelt. Wichtigstes Kriterium ist dabei die Freiwilligkeit des Mitwirkens am Projekt. Weiterhin wird eine projektbegleitende Arbeitsgruppe installiert, in der alle gesellschaftlich relevanten Gruppen, von den Gemeinden über die Landwirtschaft, die Wasserwirtschaft, Tourismusverbände, Betreiber von Campingplätzen und Bootshäfen bis zu den Naturschutzverbänden vertreten sein werden. Außer dem Kauf soll insbesondere ein neues Instrument zur Bereitstellung von Flächen Platz greifen. Es soll versucht werden, für bestimmte Flächen lediglich das Nutzungsrecht zu erwerben. Dazu wird auf objektiver Basis der potenzielle Pachtpreis einer Fläche pro Hektar und Jahr ermittelt. Den Kooperationspartnern, in der Regel Landwirte, wird die einmalige Zahlung eines Betrages angeboten, der es ihnen bei langfristiger, sicherer Anlage ermöglicht, diesen fiktiven Pachtpreis aus Zinserträgen zu erzielen. Die Abtretung des Nutzungsrechtes ist dauerhaft und wird notarvertraglich und grundbuchlich abgesichert. Insbesondere für Eigenjagdbesitzer, die auf Fläche in der Regel nicht verzichten können oder wollen, ist dies eine Möglichkeit, sich am Projekt zu beteiligen.

Geplant ist der Ankauf von ca. 100 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche, die Durchführung von Vertragsnaturschutz auf ca. 60 Hektar, 30 Hektar Auwald-Neubegründung und die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Wehr Listrup. Über weite Strecken des Flusses, insbesondere dort, wo die öffentliche Hand Besitzer von Flächen oder Nutzungsrechten ist, soll unter aktiver Mitwirkung des Unterhaltungsträgers Uferverbau beseitigt und die natürliche Dynamik zugelassen werden.

Zwei Lehr- und Erlebnispfade nach neuesten pädagogischen Gesichtspunkten sollen Touristen und die örtliche Bevölkerung über das Projektgebiet im Speziellen und das Netz Natura 2000 informieren. Es sei besonders darauf hingewiesen, dass es ausdrücklich erwünscht ist,

dass das Projektgebiet für Erholungszwecke genutzt wird, wobei gezielte Besucherlenkung zur Beruhigung großer Teile der Landschaft führt. Nur wenn dem Steuerzahler die Effizienz von Naturschutzmaßnahmen vor Augen geführt wird, ist er auch in Zeiten knapper Kassen der öffentlichen Hand bereit, hierfür Mittel bereitzustellen. Die vielerorts auch heute noch betriebene „grüne Aussperrung“ bewirkt genau das Gegenteil und ist damit für den Naturschutz kontraproduktiv.

Eine weitere Möglichkeit zur naturnäheren Gestaltung der Ems und ihrer Auen bildet die Einrichtung von sogenannten Flächenpools der Gemeinden, die zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, z.B. im Rahmen der Eingriffsregelung notwendig sind. Um hier besondere Anreize zu schaffen, könnte seitens der Naturschutzbehörde eine höhere Bewertung von Einzelmaßnahmen vorgenommen werden als dieses in anderen Bereichen der Fall ist. Auch hier hat das Hasetal Pate gestanden, wo eine derartige Lösung zwischen den fünf Naturschutzbehörden der angrenzenden Kreise bereits erfolgt ist.

Fazit

Der Naturschutz des 21. Jahrhunderts muss sich moderner und innovativer Methoden bedienen. Hierzu gehört insbesondere die Einbeziehung der lokalen Bevölkerung in Maßnahmen des Naturschutzes. Der hoheitliche Naturschutz stellt die Akzeptanz in Frage und darf nur ausnahmsweise eingesetzt werden. Dies setzt insbesondere ein Umdenken in einschlägigen Naturschutzkreisen voraus. Die Freiwilligkeit des Mitwirkens, die Erarbeitung von Win-Win-Strategien und das Ausnutzen von Synergieeffekten sind die Maximen für die künftige Entwicklung von Natur und Landschaft an der niedersächsischen Ems.

Anschrift des Verfassers

Ludger Pott
Landkreis Emsland
Ordeniederung 1
49716 Meppen
E-Mail: ludger.pott@emsland.de

Die Ems in NRW – ausgewählte Beispiele aus Sicht des Naturschutzes

Christian Göcking, Peter Schwartze, Bernhard Walter, Christoph Willigalla

Einleitung

Die Ems ist – neben der Lippe – der Hauptfluss der Münsterländischen Bucht. Sie entspringt am Südwesthang des Teutoburger Waldes in einer Höhe von nur 134 m über NN. Auf insgesamt 371 km fließt sie zunächst westlich durch das ausgedehnte Sandgebiet der Senne, dann durch das Münsterland und schließlich Richtung Norden bis in den Dollart (STAATLICHES UMWELTAMT MÜNSTER 2002). Aus gewässertypologischer Sicht handelt es sich um einen sandgeprägten Fluss des Tieflandes (ebd.), geologisch gesehen ist das Ems-tal eine glazial überformte Mulde der Oberkreide, bei der die pleistozänen und nacheiszeitlichen Prozesse von großer Bedeutung sind (KÖSTER 1989).

Heute ist das Einzugsgebiet der Ems überwiegend landwirtschaftlich genutzt (68 % Ackerbau, 10 % Grünland), Waldflächen nehmen ca. 10 % ein. Letztere sind überwiegend im Oberlauf zu finden. Der Siedlungsanteil beträgt 6,3 %. Dabei handelt es sich schwerpunktmäßig um die Städte Gütersloh, Ahlen, Warendorf, Münster und Rheine. Industrie- und Gewerbeflächen spielen eine nur untergeordnete Rolle (STAATLICHES UMWELTAMT MÜNSTER 2002).

Die Ems wurde seit jeher durch den Menschen verändert. Einzelne wasserbauliche Maßnahmen, wie der Bau von Uferbefestigungen, die Verfüllung von Flutrinnen oder die Räumung von Totholz in ganz frühen Zeiten, Mühlen-gewerbe, Fischerei, Schifffahrt oder einzelne Profilveränderungen, führten zu einem lang-samen, stetigen Wandel im Erscheinungsbild der Ems. Aber erst mit den großen Umbau-maßnahmen im 20. Jahrhundert wurden jene Änderungen geschaffen, deren weitreichende Konsequenzen an verschiedenen Stellen be-schrieben und kommentiert wurden (z.B.

KÖSTER 1989, KAISER 1993). Sie abzumildern oder wieder umzukehren erfordert enorme Anstrengungen und stellt eine „Generationsaufgabe“ dar (HÖHN 2000).

Damit einhergehende grundsätzliche Forde-rungen zum Emsauschutz sind zu einem früheren Zeitpunkt bereits formuliert worden und sollen an dieser Stelle nicht weiter ausge-führt werden (SUDFELDT et al. 2000).

Mit diesem Beitrag soll, beginnend an der Quelle und endend an der Landesgrenze zu Niedersachsen, ein Streifzug flussabwärts un-ternommen werden. Ausgewählte, exemplari-sche und aktuelle Beispiele sollen die natur-schutzfachliche Situation an der Ems beleuch-ten.

Beispiel 1: Die Quellregion

Mit weit über 30 weiteren Quellbächen ähnli-cher Größe entspringt die Ems als Sickerquelle im Naturschutzgebiet „Moosheide“ nördlich von Paderborn - Hövelhof in der Senne (HÖP-NER 1994). Wie viele andere Quellen auch wurde die Emsquelle in der Vergangenheit anthropogen stark verändert. Vor allem das unmittelbare Umfeld wurde derart drastisch beeinträchtigt, dass man von einer halbwegs naturnahen Quelle nicht mehr sprechen konnte. So versiegelte man den eigentlichen Quellbe-reich mit einer Stein- bzw. Holzfassung und verdichtete ihn mit standortfremdem Boden-material. Zusätzlich sorgte starker Tritt eines intensiven Besucherverkehrs für eine deutliche Verfestigung des Bodens. Diese Belastungen führten dazu, dass ein naturnaher Quellbereich spätestens in den 1980-er Jahren nicht mehr vorhanden war (WÄCHTER 1993).

1994 entschloss man sich daher zu einer um-fassenden Renaturierung, bei der nicht nur sämtliches fremde Bodenmaterial, sondern

auch ein Drainagerohr, das für eine Wassereinführung aus dem Umfeld und damit ständige Schüttung sorgen sollte, entfernt wurde. Darüber hinaus wurde, dem öffentlichen Interesse Rechnung tragend, um den eigentlichen Quellbereich eine erhöhte Holzstegkonstruktion angelegt, wie sie auch aus trittempfindlichen Mooren bekannt ist. Diese Anlage ermöglicht einerseits den Besucherverkehr und damit ein intensives Erleben einer Quelle, andererseits schützt sie den empfindlichen Quellbereich vor Tritt. So konnte wenigstens aus morphologischen Gesichtspunkten ein „ursprünglicher“ Zustand wieder hergestellt werden.

Anzumerken ist, dass die diversen Schädigungen in den vergangenen Jahrzehnten so nachhaltig waren, dass die für Quellen typische Fauna bzw. Flora und Vegetation nicht mehr vorhanden ist und sich bisher auch noch nicht wieder entwickeln konnte.

Beispiel 2: Rietberger Fischteiche

Als kulturhistorische Besonderheit mit direktem Bezug zur Ems sind die Rietberger Fischteiche anzusehen. Das 50 ha große Gebiet liegt in der Niederung der Ems und grenzt südöstlich direkt an den Siedlungsbereich der Stadt Rietberg an. In nördlicher und westlicher Richtung schließt sich das 428 ha große Feuchtwiesenschutzgebiet „Rietberger Emsniederung“ an. Im 15. Jhd. stand hier das Renaissance-Schloss „Eden“, das im 19. Jhd. durch einen Gutshof ersetzt wurde. In den Jahren 1900-1904 wurden im Bereich der ehemaligen Schlossgräben rings um den Gutshof innerhalb eines Emsbogens zahlreiche Fischteiche angelegt, die mit dem Wasser der Ems gespeist wurden. Diese dienten fast ein Jahrhundert lang der Karpfen- und Schleienzucht (SAKAUTZKY 1965).

Um die Fischzucht zu intensivieren, wurden im Herbst 1989 und im Frühjahr 1990 vom Eigentümer erhebliche Umgestaltungen an zahlreichen Teichen durchgeführt. Hierbei kam es zu einem drastischen Verlust an Röhricht- und Verlandungszonen mit entsprechend negativen Auswirkungen für etliche Arten.

Im Jahr 1995 wurde das Gebiet als Naturschutzgebiet ausgewiesen und eine vertragliche Vereinbarung über eine extensive Bewirtschaftung und die Pflege des Gebietes zwischen dem Eigentümer und dem Land NRW geschlossen. Die naturschutzfachliche Betreuung des 25 Teiche unterschiedlicher Größe umfassenden Geländes obliegt heute der Biologischen Station Gütersloh/Bielefeld. Im laufenden Verfahren nach der Richtlinie NATURA 2000 werden die Rietberger Fischteiche als wichtiger Bestandteil in das zukünftige EU-Vogelschutzgebiet „Rietberger Emsniederung mit Steinhorster Becken“ eingehen.

Die floristische und faunistische Bedeutung der „Rietberger Fischteiche“ ist seit Jahrzehnten bekannt und in etlichen Veröffentlichungen dokumentiert (MÖBIUS 1965, SAKAUTZKY in MÖBIUS 1965, KRIESTEN 1979, PEITZMEIER 1979, WITTIG & POTT 1982, QUIRINI 1999, WALTER & PÜCHEL-WIELING 2001). Durch das mosaikartige Nebeneinander von offenen Wasserflächen, unbespannten Teichen, Schilfsäumen, Gehölzsäumen, Dämmen und Gräben stellen die „Rietberger Fischteiche“ bezüglich des faunistischen und floristischen Artenreichtums eine Besonderheit für die Region dar.

Bei den Untersuchungen der Biologischen Station Gütersloh/Bielefeld in den Jahren 1997-2001 konnten im NSG „Rietberger Fischteiche“ insgesamt 322 Pflanzenarten nachgewiesen werden, von denen 39 Arten auf der Roten Liste und 9 Arten auf der Vorwarnliste NRW (LÖBF/LAFAO 1999) stehen (Tab.1) (QUIRINI 1999).

Bemerkenswert für das Gebiet sind die Wasserpflanzengesellschaften. Hierzu gehören die ausgedehnten Seerosen-Teppiche mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Seekanne (*Nymphoides peltata*). Typisch für einige tiefere Teiche sind ferner ausgedehnte „Unterwasserwiesen“, die teils von Armleuchteralgen wie Gemeine Armleuchteralge (*Chara vulgaris*), Stachelspitzige Glanzleuchteralge (*Nitella mucronata*) oder Feine Armleuchteralge (*Chara delicatula*), vor allem aber von Laichkräutern wie dem Stumpfbältrigen Laichkraut (*Potamogeton*

obtusifolius) gebildet werden. Als einen der ersten Nachweise für NRW konnte 2001 das Große Nixkraut (*Najas marina* ssp. *marina*) kartiert werden.

Auf den abgelassenen Teichböden bzw. an den im Sommer trockenfallenden Uferändern finden sich typische Arten von Teichboden-Gesellschaften. Hier sind das Dreimännige

Tännel (*Elatine triandra*) oder auch die Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*) zu nennen. Entlang der Teichufer ziehen sich teils ausgedehnte Röhrichte und Seggenrieder. In diesen kommen seltenere Arten, wie Steife Segge (*Carex elata*), Wunder-Segge (*Carex appropinquata*), aber auch der Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) vor.

Tabelle 1: Ausgewählte Pflanzenarten im NSG „Rietberger Fischeiche“.

Anmerkungen: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen (LÖBF 1999): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, BRD 3 = für die Bundesrepublik Deutschland als gefährdet eingestuft, * = landesweit nicht gefährdet (NRW) bzw. in der Großlandschaft (WT, WB) nicht gefährdet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NRW / WB,WT
<i>Alopecurus aequalis</i>	Rotgelber Fuchsschwanz	3 / 3
<i>Bidens cernua</i>	Nickender Zweizahn	3 / 3
<i>Callitriche palustris</i> s.str.	Sumpf-Wasserstern	2 / 1
<i>Carex appropinquata</i>	Wunder-Segge	2 / 2
<i>Carex elata</i>	Steife Segge	3 / 3
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	3 / 3
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	3 / 3
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	3 / 3
<i>Chara delicatula</i>	Feine Armleuchteralge	3 / 3
<i>Conium maculatum</i>	Gefleckter Schierling	3 / 3
<i>Elatine triandra</i>	Dreimänniges Tännel	2 / 2
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfsimse	3 / 3
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	3 / 3
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	3 / 3
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	3 / 3
<i>Myosotis laxa</i>	Lockerblütiges Vergißmeinnicht	3 / 3
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähren-Tausendblatt	3 / *
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirl-Tausendblatt	2 / 2
<i>Najas marina</i> ssp. <i>marina</i>	Großes Nixkraut	BRD 3
<i>Nitella mucronata</i>	Stachelspitzige Glanzleuchteralge	2 / 2
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	* / 3
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	3 / 3
<i>Nymphoides peltata</i>	Seekanne	3 / 2
<i>Peplis portula</i>	Sumpfuendel	* / 3
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	3 / 3
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spitzblättriges Laichkraut	1 / 1
<i>Potamogeton lucens</i>	Spiegelndes Laichkraut	3 / 3
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stumpfblättriges Laichkraut	2 / 2
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasser-Hahnenfuß	3 / 3
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Haarblättriger Wasser-Hahnenfuß	3 / 3
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer-Weide	3 / 3
<i>Samolus valerandi</i>	Salzbunge	3N / 3N
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Grüne Teichbinse	* / 3
<i>Zannichellia palustris</i>	Sumpf-Teichfaden	3 / *

Ornithologisch bekannt sind die Rietberger Fischteiche als letzter Brutplatz der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) in Westfalen, wobei 1989 letztmalig eine Brut nachgewiesen werden konnte (NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGEN GESELLSCHAFT 2002). Nach den schon oben erwähnten Umgestaltungen vieler Teiche mit hohen Verlusten an Schilfzonen wird die Rohrdommel zwar regelmäßig als Nahrungsgast in den Winter- und Sommermonaten nachgewiesen, brütet jedoch nicht mehr im Gebiet.

Auch heute besitzen die Rietberger Fischteiche als Brutgebiet für eine Vielzahl gefährdeter

Vogelarten eine große Bedeutung (Tab. 2). Durch Naturschutzmaßnahmen, wie drastische Extensivierung der Fischzucht, Wasserstandsabsenkungen zur Ausweitung der Röhrichtzonen und Schaffung wechselfeuchter Bereiche oder Gehölzrückschnitt konnten sich die Bestände vieler Arten halten bzw. wieder zunehmen. Stark profitiert haben hiervon u.a. die Wasserralle (*Rallus aquaticus*), der Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) und der Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 2002).

Tabelle 2: Anzahl der im NSG „Rietberger Fischteiche“ von 1997 bis 2001 festgestellten Reviere ausgewählter Brutvogelarten.

Anmerkungen: Rote Liste der gefährdeten Vogelarten NRW (GRO & WO-G 1997): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = zurückgehend (Vorwarnliste), R = arealbedingt selten; N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig; () = im Umfeld des NSG brütend; ? = Brutverdacht

Vogelart	RL NRW	1997	1998	1999	2000	2001
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	+N	15	11-13	8	7	10
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	2	3	2	3	5	8
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)		3	3	2	5	2
Graugans (<i>Anser anser</i>)		6	7	12	15	22-24
Nilgans (<i>Alopochen aegyptiacus</i>)		4	5	7	9	11
Kanadagans (<i>Branta canadensis</i>)			-	-	-	1
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)		25-33	12-13	26-28	40-46	38-44
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	R	-	-	-	1	2
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	2	1?	2-3	1	-	-
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	1	1	-	1	1?	1?
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	2	3	3-4	3-4	6-7	6-7
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	2	6	3-4	8	8-10	5-6
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)		6	12-13	25-29	29-32	36-40
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	2	3 (1)	2 (1)	2	1	2 (1)
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	2	3	4	6	10	14
Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	V	6	7	5	12	18-19
Bläßhuhn (<i>Fulica atra</i>)		43-49	36-40	34-36	35-38	43-50
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	3	5	1	2	3	3
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	3	3	-	4	1	3
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	3	1	1 (2)	2(2)	(2)	2 (1)
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	V	4 (1)	3-4	3-4	3	3
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	2N	-	-	-	1	1
Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	3	40	35-36	46-50	53-64	53-55
Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	R	(1)	1	1	-	2
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	V	25-29	15-17	22-24	21-25	21-22

Von den insgesamt 11 brütenden Entenvogelarten ist die Tafelente (*Aythya ferina*) hervorzuheben, die hier eines der wenigen Brutvorkommen Westfalens hat, das seit Jahren regelmäßig mit mehreren Paaren besetzt ist (NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGEN GESELLSCHAFT 2002). Starke Zunahmen verzeichnen die Graugans (*Anser anser*) und die Nilgans (*Alopochen niloticus*), die seit Mitte der 1990-er Jahre hier brüten.

Die offenen Schlammbereiche stellen für verschiedene Watvogelarten wie Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) und Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) zu den Zugzeiten wichtige Rastplätze dar. Hervorzuheben ist auch die Bedeutung für die im benachbarten NSG „Rietberger Emsniederung“ brütenden Limikolen Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*), deren Bestandssituation dort auch von den guten Nahrungsmöglichkeiten in den Rietberger Fischteichen abhängt.

Als seltene Vertreter weiterer Artengruppen sind der Moorfrosch (*Rana arvalis*), der hier sein einziges Vorkommen der Region hat, und der Edelkrebs (*Astacus astacus*) hervorzuheben. Der Edelkrebs bewohnt sowohl die Ems bei Rietberg als auch die mit dem Emswasser gespeisten „Rietberger Fischteiche“. Es ist dieses eines der letzten autochthonen Vorkommen des Edelkrebses in NRW. Seit 1998 findet auf dem Gelände der Fischteiche ein Zuchtprogramm statt. Die gezüchteten Tiere sollen zur Wiederansiedlung des Edelkrebses in geeigneten Gewässern verwendet werden.

Um den großen Wert dieses anthropogen geprägten Lebensraumes für den Naturschutz und in seiner kulturhistorischen Bedeutung zu erhalten, ist ein dauerhaftes, fachlich fundiertes Gebietsmanagement unerlässlich.

Beispiel 3: Talgräben

In den Talgräben entlang der Ems zwischen Gütersloh und Warendorf befindet sich eines der bedeutendsten Vorkommen der Helm-

Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) in NRW (GÖCKING 2001). Durch ihre spezifischen Lebensraumsprüche ist diese Kleinlibellenart in Nordrhein-Westfalen extrem selten und gefährdet. Sie ist in der Roten Liste NRW für das gesamte Bundesland und für den Naturraum „Westfälische Bucht“ als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (SCHMIDT & WOIKE 1999). Auch bundesweit ist der Gefährdungstatus der gleichen Kategorie zugeordnet (OTT & PIPER 1998). Darüber hinaus sind ihre Vorkommen von europaweiter Bedeutung, da die Helm-Azurjungfer in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt wird. Ihre spezifischen Lebensräume sind deshalb in das europaweite Netz von Schutzgebieten einzugliedern und als Naturschutzgebiete in NRW auszuweisen.

Das Vorkommen in der Emsaue ist – allein schon wegen seiner West-Ost Ausdehnung – eines der bedeutendsten in NRW bzw. in Nordwestdeutschland und erstreckt sich von der Mündung der beiden Talgräben in die Ems bis bachaufwärts weit in den Kreis Gütersloh hinein. Daher besteht für den Schutz und den Erhalt dieses Vorkommens eine besondere Verantwortung, der bisher jedoch nur in unzureichender Weise nachgekommen wurde. So sind im Kreis Warendorf sowohl die Ems als auch die Talgräben als Naturschutzgebiet „Emsaue“ ausgewiesen und als Teile des europaweiten Netzes von Schutzgebieten gemäß FFH-Richtlinie nach Brüssel gemeldet worden, während im Kreis Gütersloh die von *C. mercuriale* besiedelten Bereiche zwar – teilweise – nach Brüssel gemeldet wurden, eine Ausweisung als Naturschutzgebiet bisher jedoch nicht erfolgte. Dies ist aber im Sinne eines adäquaten Schutzes, auch gegenüber Dritten, dringend geboten.

Darüber hinaus ist der zwischen den eigentlichen Gewässerkörpern liegende Bereich von der Schutzgebietsverordnung komplett ausgespart (Abb. 1). Auf diesen durch Grünland und Ackerbau genutzten Flächen ist damit ein aus Sicht des Naturschutzes notwendiges und sinnvolles Management erheblich eingeschränkt und zum Teil überhaupt nicht möglich. Zu einem langfristigen Erhalt und zur

Stärkung der schutzwürdigen Flora und Fauna der Talgräben ist die Schaffung einer weiträumigen Puffer- und Entwicklungszone um das eigentliche Schutzgebiet herum dringend notwendig.

Nach neueren Untersuchungen (MÜLLER, i. Vorb. u. eig. Beob.) ist die Population der Talgräben sehr viel größer und erstreckt sich

über einen viel weiteren Raum als bisher angenommen. Wichtige Reproduktionsorte liegen noch etwa in Höhe von Harsewinkel (Kreis Gütersloh).

Daraus ergibt sich ein erheblicher Bedarf für eine Nachmeldung nach Brüssel, der auch von den Naturschutzverbänden bzw. vom AK Libellen NRW bereits eingefordert worden ist.

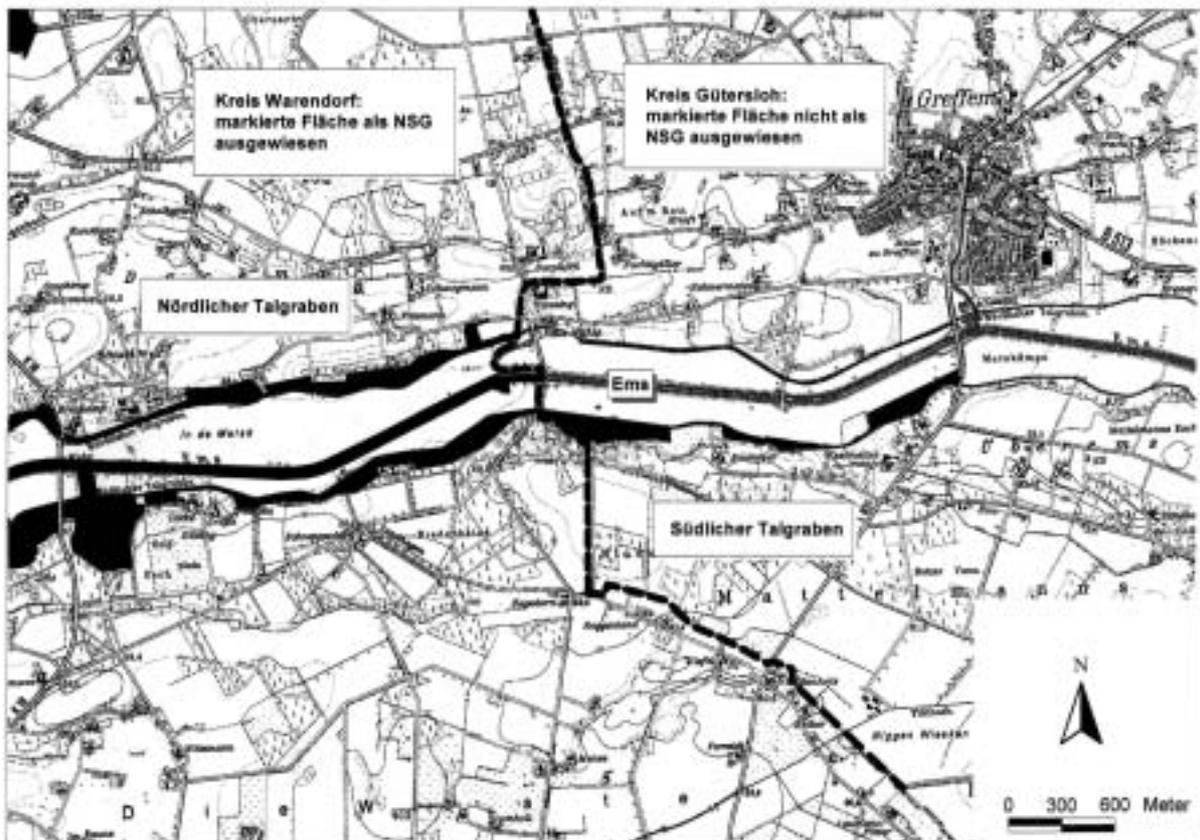


Abbildung 1: Aktuelle Abgrenzung und Lage von Teilen des Naturschutzgebietes „Emsaue“ und des FFH-Gebietes im Bereich der Kreisgrenze Warendorf-Gütersloh.

Beispiel 4: Emsdünen

Ein wichtiger Formenschatz der pleistozän geprägten Emslandschaft sind die die Talaue begleitenden Sanddünen. Es handelt sich um einen Dünenstreifen entlang der Ems, der bei

Rheda im Oberlauf einsetzt und sich bis Rheine erstreckt, wo die großen Dünenfelder der mittleren Ems beginnen (MÜLLER-WILLE 1966). Die Abb. 2 gibt einen exemplarischen Überblick über ihre räumliche Lage zwischen Greffen (Neue Mühle) und Telgte.

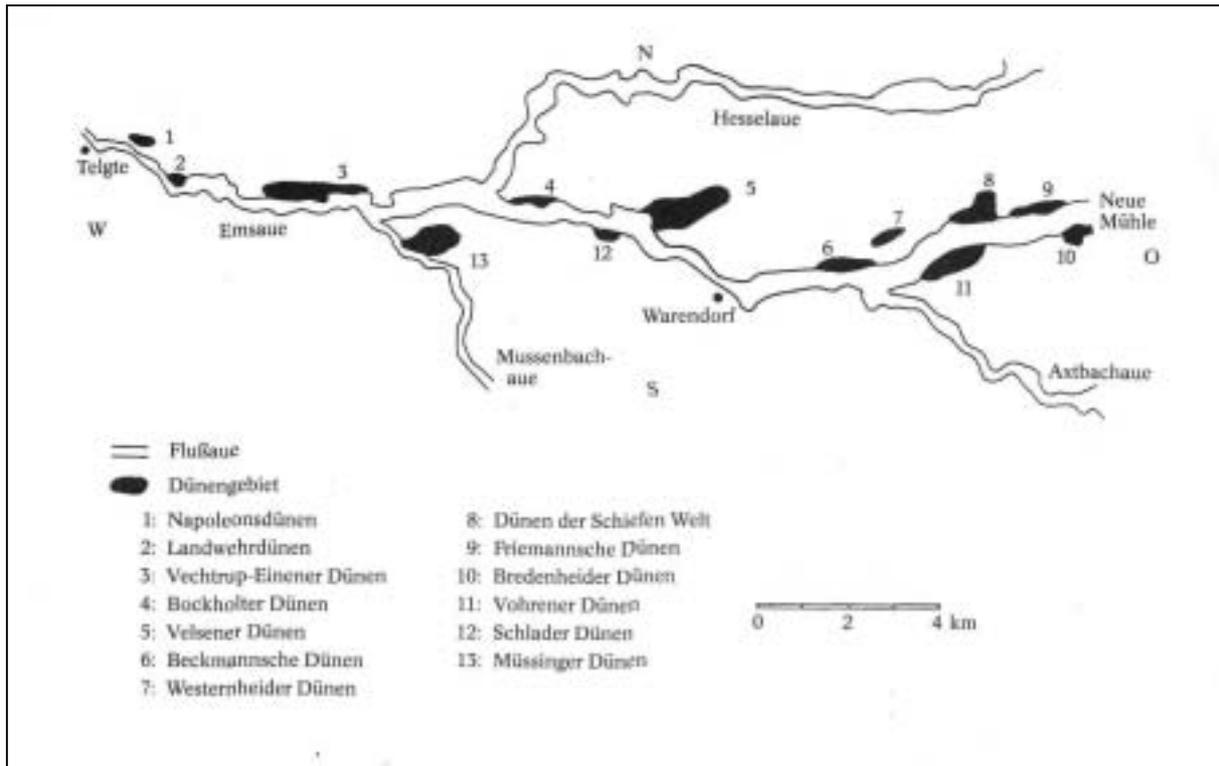


Abbildung 2: Die Emsdünen zwischen Neue Mühle (Greffen) und Telgte (aus: KÖSTER 1989, verändert).

Die meist trockeneren Standorte der Sanddünen sind potenzielle Wuchsorte von Eichen-Birkenwäldern (KÖSTER 1989), wurden jedoch in jüngerer Zeit aufgeforstet und sind heute in aller Regel mit Kiefernforsten bestanden (Abb. 3).

In den verschiedenen Untersuchungen und Managementplänen, auch im Emsaueschutzkonzept, blieben die Dünenbereiche bisher weitgehend unbeachtet. Ihre Bedeutung ist jedoch nicht hoch genug einzuschätzen, nicht nur für die hier nistenden Wildbienenarten, die zur Versorgung ihres Nachwuchses den Pollen ausschließlich an den am Fluß und in der Aue wachsenden Weidenarten suchen. Gerade trockene, offene Sandstandorte zählen zu den ganz seltenen Lebensräumen in Westfalen und stellen die Lebensgrundlage für eine Vielzahl gefährdeter Arten dar.



Abbildung 3: Kiefernforste bedecken heute die allermeisten Dünen (Klatenberge bei Telgte; Foto: M. Steven).

Aus naturschutzfachlicher Sicht sollten daher zumindest partiell einzelne Dünen durch eine Entnahme der Kiefernbestockung redynamisiert werden. Durch eine Beweidung mit Schafen können diese Flächen dann ihren offenen Charakter behalten.

Beispiel 5: Ehemaliges Feuchtwiesenschutzgebiet NSG Emsaue zwischen Rheine, Mesum und Elte

Das zwischen Rheine, Mesum und Elte gelegene Naturschutzgebiet ist im Rahmen des Feuchtwiesenschutzprogramms 1988 unter Schutz gestellt worden und hatte damals eine Größe von 354 ha. Heute ist es der nördlichste Teil des im Rahmen des Gewässerauenprogramms eingerichteten NSG Emsaue in den Kreisen Steinfurt, Münster und Warendorf.

Trotz der umfangreichen Maßnahmen zur Regulierung der Ems stellt die Emsaue zwischen Rheine, Mesum und Elte einen noch relativ naturnahen Ausschnitt aus der Auenlandschaft eines mäandrierenden Tieflandflusses dar. Die Talaue ist gekennzeichnet durch eine hohe Strukturvielfalt, die sich aus einem bewegten Relief in der Landschaft ergibt. Als Folge der

in historischer Zeit noch aktiven Flussdynamik bildeten sich die unterschiedlichsten hydrologischen und bodentypologischen Verhältnisse aus. Damit verbunden ist eine reiche Ausstattung mit unterschiedlichsten Biotoptypen, in denen zahlreiche gefährdete Pflanzenarten und -gesellschaften vorkommen (vgl. Tab. 3) und eng miteinander verzahnt sind. Durch eine in weiten Teilen des Schutzgebietes extensive Bewirtschaftung in den Jahren vor der Unterschutzstellung blieben Fragmente der potenziellen Auenvegetation wie Wälder und Gebüsche sowie deren naturnahe Ersatzgesellschaften wie Röhrichte, Großseggenrieder und Hochstaudenfluren erhalten. Wegen der floristischen und vegetationskundlichen Vielfalt mit 56 Rote Liste-Pflanzenarten und 15 Rote Liste-Pflanzengesellschaften hat die Emsaue bei Rheine bis heute eine herausragende Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.

Tabelle 3: Rote Liste Pflanzengesellschaften in der Emsaue bei Rheine.

Anmerkungen: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen (LÖBF 1999): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste NRW/ WB
<i>Nymphaeetum albae</i>	Ges. der Weißen Seerose	1/1
<i>Spirodeletum polyrhizae</i>	Ges. der Vielstengelligen Teichlinse	3/3
<i>Caricetum elatae</i>	Steifseggen-Ried	2/2
<i>Caricetum paniculatae</i>	Rispenseggen-Ried	3/3
<i>Caricetum vesicariae</i>	Blasenseggen-Ried	3/3
<i>Scirpo-Phragmitetum</i>	Stillwasser-Röhricht	3/3
<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	Tiefland-Glatthaferwiese	N 3/3
<i>Bromo-Senecionetum aquatici</i>	Wassergreiskraut-Wiese	N 2/2
<i>Diantho-Armerietum</i>	Grasnelken-Flur	N 1/2
<i>Festuco-Cynosuretum</i>	Rotschwengel-Magerweide	N 3/2
<i>Lolio-Cynosuretum lotetosum</i>	Feuchte Weidelgras-Weißkleeweide	N 2/2
<i>Ranunculo-Alopecuretum ranunculetosum flammulae</i>	Brennhahnenfuß-Knickfuchsschwanzrasen	2/2
<i>Spergulo-Corynephoretum</i>	Frühlingsspark-Silbergrasflur	N 2/2
<i>Carici elongatae-Alnetum</i>	Walzenseggen-Erlenbruch	2/2
<i>Salicetum albae</i>	Silberweiden-Auwald	2/2

Die aktuellen Grünlandbestände sind in ihrer soziologischen und floristischen Ausprägung weitgehend noch mit denen der im Jahr 1984 durchgeführten Kartierung von POTT (1984)

vergleichbar. Durch Extensivierung und teilweise Wiedervernässung zeichnen sich heute viele Bereiche durch positive Entwicklungstendenzen aus, während durch Mindernutzung

einiger Nassgrünlandflächen vorübergehend auch Rückgangstendenzen bei einigen Gesellschaften und Arten zu akzeptieren sind. Im Sinne der Auenrevitalisierung soll mittel- bis langfristig auf Teilflächen wieder die natürliche Dynamik der Ems zugelassen werden, ohne dass lenkende Maßnahmen erforderlich werden. Im Bereich von Uferabbrüchen und Sandanlandungen stehen wieder Standorte für die meist seltenen Pflanzen und Gesellschaften zur Verfügung. Als auffällige Entwicklung entlang der Ems ist die starke Zunahme der Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und des Langblättrigen Ehrenpreises (*Veronica longifolia*) anzusehen. Es handelt sich um die bei weitem größten Bestände dieser beiden landesweit gefährdeten Arten im Kreis Steinfurt.

Eine eher als negativ zu bezeichnende Bilanz ist im Bereich der Ackerflächen zu ziehen. Wo zu Anfang der 1980-er Jahre noch vielfältiger Fruchtwechsel mit Getreide- und Hackfruchtanbau betrieben worden ist, befinden sich heute durchweg nur noch Maisäcker mit meist intensiver Herbizidanwendung. Dies hat zur Folge, dass die von POTT (1984) kartierten Ackerunkrautgesellschaften heute ausnahmslos verschwunden sind und damit auch viele der Rote Liste-Pflanzenarten. Lediglich in einem Maisacker konnten noch Bestände mit der Saat-Wucherblume (*Chrysanthemum segetum*) gefunden werden. Es stellt sich die Frage, inwieweit eine extensive Ackernutzung im Rahmen der Auenrevitalisierung grundsätzlich noch realisierbar ist.

Weitere prägende und wertbestimmende Strukturen in diesem Teil der Emsaue sind die naturnahen Gehölze und die Stillgewässer. Hervorzuheben ist ein sehr nasser Erlenbruch mit der Walzensegge (*Carex elongata*) sowie das Korbweiden-Mandelweidengebüsch (*Salicetum triandro-viminalis*) an zahlreichen Uferabschnitten der Ems. Letzteres wächst als typisches Pionier-Auengebüsch an periodisch überfluteten Flußufern und steht als Bestandteil der Weichholzaue unter dem besonderen Biotopschutz des § 62 LG. Es handelt sich zudem um einen prioritären Lebensraum (Code-Nr. 91E0 gem. FFH-Richtlinie).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Emsauenabschnitt zwischen Mesum und Rheine aus vegetationskundlich-floristischer Sicht zu den wertvollsten Naturschutzgebieten im Kreis Steinfurt zählt. Grundlage hierfür ist der strukturelle Reichtum des Gebietes. Im Bereich des Grünlandes haben Extensivierung und teilweise Wiedervernässung zu positiven Veränderungen in Richtung einer weitgehend naturnahen Auenlandschaft geführt.

Ausblick

Begleitend zu den wasserwirtschaftlichen Optimierungsmaßnahmen im Rahmen des Emsauen-Schutzkonzeptes soll sich durch die Unterschutzstellung des natürlichen Überschwemmungsgebietes der Emsaue die Flußauenlandschaft mit ihren letzten noch erhaltenen wertvollen Lebensgemeinschaften zu einer durchgehenden und weitgehend naturnahen Hauptachse eines landesweiten Biotopverbundsystems entwickeln können. Das ist nur möglich, wenn andere Nutzungsinteressen sich dem Naturschutz mehr anpassen. Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Förderung von Vorkommen vieler, z.T. stark gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter Pflanzen- und Tierarten, insbesondere von Wiesen- und Wasservögeln, Reptilien, Amphibien, Fischen, Libellen und Wasserinsekten sowie Pflanzengesellschaften und -arten der Gewässer, des Feucht- und Nassgrünlandes, der Magerweiden und -wiesen, der Sandtrockenrasen, der Röhrichte, Großseggenrieder und Hochstaudenfluren sowie der natürlichen Vegetation der Weichholz- und Hartholzaue.

Trotz der Schutzbemühungen ist das Emsauegebiet noch zahlreichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen ausgesetzt. So ist als starke Beeinträchtigung der tiefe, kanalartige Ems einschnitt anzusehen. Dieser hat sich durch die Flussbegradigung mit der sich dadurch ergebenden höheren Fließgeschwindigkeit sowie durch die gleichzeitig eingebrachten Steinschüttungen am Böschungsfuß ergeben. Statt der natürlichen Seitenerosion mit der Ausbildung von Gleit- und Prallhängen kam von da

an eine Tiefenerosion in Gang, die sich bis heute fortgesetzt hat. Damit verbunden war auch eine Grundwasserabsenkung in der Flussaue, so dass die episodischen Überschwemmungen in der sogenannten Weichholzaue immer mehr ausblieben. Als weitere Hindernisse für die Auedynamik sind die zahlreichen Sommerdeiche anzusehen. Die aktuell immer deutlicher hervortretenden Hochwassergefahren für viele Anrainerstädte (z.B. Rheda-Wiedenbrück, Rietberg, ...) sind dauerhaft nur durch Reaktivierung der natürlichen Retentionsräume in den Auebereichen zu lösen.

Weitere Beeinträchtigungen sind Tourismus- und Kanuverkehr, insgesamt der zunehmende Freizeitdruck, Beweidung der Fluss- und Altarmufer, Angelsport in sensiblen Bereichen während der Brutzeit, intensive Flächennutzung mit Maisanbau und Gülledüngung sowie die Verlandungsutrophierung der Altarme und Altwässer.

Dies und die fünf an dieser Stelle vorgestellten Beispiele an der Ems in NRW zeigen eines ganz deutlich: Für den erfolgreichen Schutz und die Entwicklung unserer natürlichen Lebensgrundlagen muss die Beantwortung folgender Fragen – in Anlehnung an SUDFELDT et al. (2000) – im Mittelpunkt der Bemühungen stehen:

Naturschutzfachliches Konzept für den gesamten Fluss

Die Entwicklung eines naturschutzfachlichen Gesamtkonzeptes für die gesamte Aue (einschließlich der Dünen) und den ganzen Fluss von der Quelle bis zur Mündung ist wichtiges Ziel eines übergreifenden Naturschutzes an der ganzen Ems. Nur mit einem Gesamtkonzept, das im übrigen über die Anforderungen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie hinausgeht (die WRRL betrachtet nur die grundwasserabhängigen Biotope der Aue), lassen sich die verschiedenen Wechselbeziehungen und Verflechtungen einer in sich korrespondierenden Aue miteinander verbinden und die verschiedenen Schutzziele in Einklang bringen.

Flächenerwerb als Voraussetzung für eine Auedynamik und Rückgewinnung von Retentionsraum

Voraussetzung eines erfolgreichen und nachhaltigen Naturschutzes in einer Auenlandschaft wie der Ems ist der Grunderwerb. Nur mit diesem Instrument kann das Ziel – die Schaffung von Kernzonen mit einer ungehinderten Flussdynamik und einer damit einhergehenden hohen Vielfalt von Lebensräumen und Arten bzw. der Rückgewinnung von Retentionsraum und damit dem Schutz vor Hochwasserschäden – ernsthaft angegangen werden. „Mehr Raum für den Fluss“ – dieser Leitsatz kann nur dann Realität werden, wenn Flusssanrainer dies auch zulassen. Einem privaten Grundeigentümer ist dies aber wohl kaum zuzumuten, da die natürliche Flussdynamik nahezu allen Formen einer intensiveren Nutzung entgegen steht.

Naherholung

Die Ems erfüllt als bewegtes Landschaftselement eine wichtige Erholungsfunktion für viele Menschen.

Die stellenweise starke Belastung der Emsaue durch Freizeit- und Erholungsnutzung ist jedoch ein bislang ungelöstes Problem. Dies gilt insbesondere, wenn der Bau oder die stärkere Nutzung weiterer Wege realisiert wird, wie es im Rahmen der Regionale 2004 „Rechts und links der Ems“ geplant ist. Der partielle Neu- oder Ausbau eines solchen Weges, erst recht der Neubau weiterer Brücken, hat in der Aue und damit im Naturschutzgebiet nichts zu suchen und muss aus Sicht des Naturschutzes klar abgelehnt werden.

Durchgängigkeit

In der Vergangenheit sind entlang der Ems eine Vielzahl an Wehren und Wassermühlen zur Flussregulierung und zur Energiegewinnung angelegt worden. Dass diese als Querbarrieren wirken und einen Austausch der aquatischen Organismen und die Wanderungen vieler Fische in der Ems verhindern, ist seit lan-

gem bekannt. Daher sind die bisherigen Bemühungen und erfolgversprechenden Aktivitäten (z.B. Fischtreppe in Telgte, siehe Beitrag von LOHEIDE in diesem Heft) unbedingt zu begrüßen. Eine Ausdehnung auf die noch bestehenden Wehre, z.B. Warendorf oder Rheine, ist anzustreben.

Dank

Wir danken PETER RÜTHER, Biologische Station Senne, für die ausführlichen Informationen zur Emsquelle.

Anschriften der Verfasser

AK Ems NABU NRW

Christian Göcking
NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.
Zumsandestr. 15
48145 Münster
E-Mail: nabustat@muenster.de

Dr. Peter Schwartze
Biologische Station Kreis Steinfurt e.V.
Bahnhofstr. 71
49545 Tecklenburg
E-Mail: biologische.station.steinfurt@t-online.de

Bernhard Walter
Biologische Station Gütersloh/Bielefeld
Niederheide 63
33659 Bielefeld
E-Mail: BioStationGT-BI@t-online.de

Christoph Willigalla
Ökologische Gutachten Willigalla
Franz-Liszt-Str. 103
14624 Dallgow
E-Mail: christoph@willigalla.de

Literatur

- BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD (2002): Jahresbericht 2001 über die Betreuung des Naturschutzgebietes „Rietberger Fischteiche“. – Unveröff. Manuskript.
- GÖCKING, C. (2001): Die Helm-Azurjungfer *Coenagrion mercuriale* (Charpentier 1840) an den Talgräben der Emsaue in den Kreisen Warendorf und Gütersloh. – In: Jahresbericht 2000 der Biol. Stat. „NABU-Naturschutzstation Münsterland“: 149-156.
- GRO (GESELLSCHAFT RHEINISCHER ORNITHOLOGEN) & WO-G (WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT) (1997): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. – Charadrius 33(2): 69-116.
- HÖHN, B. (2000): Das Emsauenschutzkonzept im Gewässerauenprogramm NRW – Zwischenbilanz und Zukunft. – In: Emsauenschutz – Zwischenbilanz, Strategien, Zukunft. NUA-Seminarbericht 6: 39-45.
- HÖPNER, T. (1994). Die Ems - der kleine Tieflandstrom. – Warnsignale aus Flüssen und Ästuaren: 52-59.
- KAISER, A. (1993): Zur Geschichte der Ems – Natur und Ausbau. – Veröff. Kreisarchiv Gütersloh 1(1): 181 S.
- KÖSTER, B. (1989): Das Warendorfer Emstal Gestern und Heute. – Hrsg. Kreis-Geschichtsverein Beckum-Warendorf, Warendorf.

- KRIESTEN, B. (1979): Ornithologische Bestandsaufnahmen und Beobachtungen an den Rietberger Fischteichen. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 34: 143-162.
- LÖBF/LAFAO (LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN/LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NRW) (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassg. – LÖBF-Schr.R. 17, 644 S.
- MÖBIUS, G. (1965): Die Vogelwelt der Rietberger Fischteiche. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 17: 146-221.
- MÜLLER, A. (i. Vorb.): Die Habitatstruktur der Helm-Azurjungfer an den Talgräben der Ems. – Dipl. Arbeit Univ. Münster.
- MÜLLER-WILLE, W. (1966): Bodenplastiken und Naturräume Westfalens. – In: Spieker, Landeskundl. Beitr. Ber., 302 S.
- NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGEN GESELLSCHAFT (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. – Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens 37. Bonn.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenr. Landespfl. Nat. 55: 260-263.
- PEITZMEIER, J. (1979): Avifauna von Westfalen. 2. Aufl. – Abh. Landesmus. Nat.-kde. Münster 41, 576 S.
- POTT (1984): Gutachterliche Stellungnahme zum geplanten Naturschutzgebiet „Emsaue zwischen Rheine, Mesum und Elte“ auf vegetationskundlich-pflanzensoziologischer Basis – Mskr. Münster; Recklinghausen.
- QUIRINI, C. (1999): Flora und Pilze des Naturschutzgebietes „Rietberger Fischteiche“. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 40: 85-108.
- SAKAUTZKY, H. (1965): Die Rietberger Fischteiche. Geschichtliches – Vegetation – Tierwelt. – In: MÖBIUS, G. (1965): Die Vogelwelt der Rietberger Fischteich. Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 17: 146-221.
- SCHMIDT, E. & M. WOIKE (1999): Rote Liste der gefährdeten Libellen (Odonata) in Nordrhein-Westfalen. – In: LÖBF/LAFAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen (3. Fassung). LÖBF-Schr.R. 17: 507-521.
- SUDFELDT, C., STEVEN, M., GÖCKING, C. & C. ARTMEYER (2000): 10-Punkte Programm zur Verbesserung des Natur- und Gewässerschutzes an der nordrhein-westfälischen Ems – ein Fazit der Veranstalter. – In: Emsaenschutz – Zwischenbilanz, Strategien, Zukunft. NUA-Seminarbericht 6: 39-45.
- STAATLICHES UMWELTAMT MÜNSTER (2002): Bestandsaufnahme Ems / Ems-NRW. – Unveröff. Bericht: 58 S.
- WÄCHTER, H. (1993): Renaturierung der Emsquelle. – Unveröff. Gutachten.
- WALTER, B. & F. PÜCHEL-WIELING (2001): Erster Brutnachweis des Blaukehlchens (*Luscinia svecica cyaneola*) für den Kreis Gütersloh. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 41: 257-264.
- WITTIG, R. & R. POTT (1982): Die Verbreitung von Littorelletea-Arten in der Westfälischen Bucht. – Decheniana 135: 14-21.

Was bringt die EU-Wasserrahmenrichtlinie für den Naturschutz?

Hans-Josef Schulte

Ziele und Inhalte der WRRL

Am 22.12.2000 wurde die EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) im „Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften“ veröffentlicht und erlangte damit für die EU Rechtskraft. Durch den ehrenamtlichen Naturschutz werden zum Teil recht hohe Erwartungen an diese rahmensetzende Richtlinie europäischen Wasserrechts geknüpft, werden doch in der Zielsetzung in Artikel 1

- a) Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustandes der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt,
- b) Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen,
- c) Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt...,
- d) Sicherstellung einer schrittweisen Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung,
- e) Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren genannt.

Doch wozu verpflichtet diese Zielstellung die Staaten der EU?

Schon im Artikel 4 (Umweltziele) wird deutlich, dass die Richtlinie keineswegs den aus naturschutzfachlicher Betrachtung bestmöglichen Zustand der Gewässer generell anstrebt. Grundsätzlich wird für natürlich entstandene Gewässer lediglich ein sogenannter „guter Zustand“ als Zielzustand vorgegeben, der aller-

dings erst vage im Anhang V, 1.2 der WRRL umrissen wird.

Auch hierzu werden jedoch noch Ausnahmemöglichkeiten geschaffen. So erhalten die Mitgliedstaaten der EU nach Artikel 4 (3) WRRL unter bestimmten Abwägungskriterien (z.B. negative Auswirkungen auf Schifffahrt, Freizeitnutzung, Stromerzeugung, Landentwässerung usw.) die Möglichkeit, Oberflächenwasserkörper – also Teile vom oder das ganze Oberflächengewässer – in erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper einzustufen, die neben den „künstlichen“ Gewässern statt des „guten Zustandes“ ein sogenanntes „gutes ökologisches Potenzial“ und einen „guten chemischen Zustand“ erreichen sollen.

Doch damit noch nicht genug, nach Artikel 4 (5) können sich die Mitgliedstaaten noch weniger strenge Umweltziele setzen, wenn eine Erreichung der strengeren Umweltziele nicht praxisgerecht und unverhältnismäßig teuer erscheint.

Angesichts der hier skizzierten Einschränkungen besteht keinerlei Veranlassung des Naturschutzes, in überschwengliche Euphorie zu verfallen. Beim Vergleich der Zielstellung der WRRL mit der bisherigen Zielstellung im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) (§ 1a (1)):

„Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen unterbleiben. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen, ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt ist zu gewährleisten.“

kann man sich mit Berechtigung die Frage stel-

len, ob das EU-Recht in der Zielstellung unter dem Anspruchsniveau des deutschen Wasserrechts bleibt – da im deutschen Recht die Vermeidung jeder Beeinträchtigung von ökologischen Funktionen angepeilt wird – oder ob es überhaupt qualitative Verbesserungen in der Zielstellung bringt.

Interessant ist hier ein Blick auf die vorgesehene Änderung des WHG in seiner Zielstellung. Ergänzungsbedarf sieht der Bundesgesetzgeber offenbar nur in der Einbindung abhängiger Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt. Für die Gewässer selbst ist der Gesetzgeber offenbar auch der Meinung, dass durch die WRRL keine verschärfende Definition der Zielstellung erforderlich wird.

Entscheidend für die Zukunft werden jedoch nicht die Zielstellung allein, sondern insbesondere die konkrete Ausgestaltung der Umsetzungsvorgaben, die Rahmenbedingungen und die Ausführung sein. Erst die Kombination von

- vernünftiger Zielstellung,
- verbindlichen Umsetzungsvorgaben und
- praxistauglichen Umsetzungsinstrumenten

wird den Grundstein für eine erfolgreiche Entwicklung des Gewässerschutzes legen.

Anmerkungen zu (geplanten) Umsetzungsvorgaben

Bei der WRRL handelt es sich um den europarechtlichen Rahmen, der noch in nationales Bundes- und NRW-spezifisches Landesrecht umgesetzt werden muss und von untergesetzlichem Regelwerk begleitet werden wird. Hier ist noch vieles offen und „im Fluss“.

Die § 29-BNatSchG-Verbände in NRW haben sich aus diesen Gründen bemüht, sich möglichst frühzeitig in die Diskussion zur Umsetzung der WRRL in NRW einzuschalten, um den landesspezifischen Ausgestaltungsvorgaben auch einen naturschutzfachlichen Stempel aufzudrücken. Ob dies gelingen wird, hängt sehr stark von der Diskussions- und Kooperationsbereit-

schaft anderer Institutionen ab, da allgemein bekannt sein dürfte, dass die § 29-BNatSchG-Verbände von ehrenamtlichem Engagement getragen werden und sich im wesentlichen nur nebenberuflich in ihrer Freizeit einbringen können.

Als großes Manko – was allerdings außerhalb des unmittelbaren Verantwortungsbereiches des Landes NRW liegt – betrachten es die § 29-BNatSchG-Verbände, dass keine Vertreter der Verbände in den Arbeitsgruppen der LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) sitzen, die ja die Aufgabe hat, Vorarbeiten für die Umsetzung der WRRL in Deutschland und den Bundesländern zu leisten. Dadurch besteht die Gefahr, dass z.B. Vorgaben erarbeitet werden, die nur eine unzureichende Verfolgung wasserwirtschaftlicher Zielstellungen der WRRL zulassen. Hierzu ein konkretes Beispiel: Artikel 8 Abs. 1 der WRRL bestimmt:

„Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass Programme zur Überwachung des Zustandes der Gewässer aufgestellt werden, damit ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in jeder Flussgebietseinheit gewonnen wird; ...“

In Anhang V, 1.3 der WRRL wird dazu erläuternd ausgeführt:

„Das Netz zur Überwachung der Oberflächengewässer wird im Einklang mit den Anforderungen des Artikels 8 errichtet. Das Überwachungsnetz muss so ausgelegt sein, dass sich daraus ein kohärenter und umfassender Überblick über den ökologischen und chemischen Zustand in jedem Einzugsgebiet gewinnen lässt und sich die Wasserkörper im Einklang mit den normativen Begriffsbestimmungen der Randnummer 1.2 in fünf Klassen einteilen lassen. ...“

Weiterhin wichtig zu wissen ist, dass die WRRL drei Kategorien der Überwachung für Oberflächengewässer kennt:

- die überblicksweise Überwachung: z.B. bei Einzugsgebieten > 2.500 km² von Fließgewässern,
- die operative Überwachung: Zielstellung ist hier, den Zustand der Wasserkörper zu bestimmen, bei denen festgestellt wird, dass

sie die für sie geltenden Umweltziele nicht erreichen, sowie die auf die Maßnahmenprogramme zurückgehenden Veränderungen am Zustand derartiger Wasserkörper zu bewerten,

- die Überwachung zu Ermittlungszwecken: Hier ist die Zielstellung, die Gründe für Überschreitungen (von z.B. chemischen Parametern) oder sonstige Gründe für das Nichterreichen von Umweltzielen an Wasserkörpern zu erfahren oder Ausmaß und Auswirkungen unbeabsichtigter Verschmutzungen festzustellen.

Gegenüber den Vorgaben der WRRL führt nun die LAWA-Arbeitshilfe (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER 2001) in Kapitel 2.1.3 auf Seite 49 zur operativen Überwachung aus: *„Die weiteren Messstellen sind in Abhängigkeit von den Quellen der Belastung in den Einzugsgebieten < 2.500 km² ggf. bis zu einer unteren Größe von 10 km² so festzulegen, dass die für das Nichterreichen der Ziele verantwortlichen signifikanten Belastungen erfasst werden. ...“*

Die § 29-BNatSchG-Verbände sehen hierin eine nicht durch die WRRL gedeckte Eingrenzung der Festlegung von Überwachungsstellen auf Einzugsgebietsgrößen oberhalb von 10 km².

Da das Gros der Fließgewässer in NRW den kleinen Fließgewässern zuzuordnen ist – lediglich ca. 4.000 km Fließstrecke sind den mittelgroßen bis großen Fließgewässern zuzurechnen bei ca. 70.000 km Gesamtließgewässerstrecke in NRW (vgl. LUA 2001) –, die – nach diesseitiger Einschätzung – überwiegend in einem unbefriedigenden ökologischen Zustand vorliegen, wird durch diese Eingrenzung auf Einzugsgebiete > 10 km² ein erheblicher Teil der Gewässer aus einer Überwachung ausgeblendet. Eine untragbare Regelungsvorgabe aus Sicht der § 29-BNatSchG-Verbände.

Ein wichtiger Aspekt bei der Arbeit der Verbände in NRW ist daher, die Aufmerksamkeit der Beteiligten darauf zu richten, dass die Bedeutung der kleinen Gewässer nicht verkannt und demzufolge bei den Umsetzungsvorgaben nicht sträflich vernachlässigt wird.

Nach bisherigem Kenntnisstand zu den rechtlichen Umsetzungsabsichten auf Bundesebene – Grundlage ist hier der Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des WHG, Bundestagsdrucksache 14/7745 vom 07.12.2001 – soll den Bundesländern „ein erheblicher Spielraum zur Ausfüllung und Ausgestaltung der rahmenrechtlichen Vorgaben des Bundes“ belassen werden. Die § 29-BNatSchG-Verbände in NRW sehen sich deshalb in der Einschätzung bestätigt, dass eine Einflussnahme in der Vorbereitung von Umsetzungsvorgaben zwingend war und ist. Durch intensives Bemühen ist es den Verbänden gelungen, relativ rasch in verschiedenen Arbeitsgruppen beim Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) zur Umsetzung der WRRL in NRW Vertreter der Verbände einzubinden. Dies sind:

- die Steuerungsgruppe (Frau Hänel, Landesbüro der § 29-BNatSchG-Verbände)
- AG Recht (Frau Rebsch, Landesbüro der § 29-BNatSchG-Verbände)
- AG Grundwasser und Schutzgebiete (Herr Dr. Dümmer, Bielefeld)
- AG Oberflächengewässer (Herr Schulte, Recke)
- AG Öffentlichkeitsbeteiligung (Herr Rönz, Kaarst)

Bislang ging es in den Arbeitsgruppen nur um Vorarbeiten für Begleitinformationen und Arbeitsanleitungen. Unklar ist noch, wie man mit essenziellen inhaltlichen Wünschen der § 29-Verbände umgehen wird, da hierzu noch keine definitiven Entscheidungen vorliegen.

Erste Anregungen der § 29-BNatSchG-Verbände NRW

Die § 29-BNatSchG-Verbände haben zwischenzeitlich in einer verbändeübergreifenden Arbeitsgruppe einen ersten Katalog von Anregungen und Wünschen (Stand: 01/2002) erarbeitet, der nach Absegnung durch die Landesvorstände der Verbände dem MUNLV zugelei-

tet wurde. Der Katalog behandelt derzeit folgende Teilaspekte:

- I Regelungsaspekte zur Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes
 - 1. Zustandsklassifizierung,
 - 2. gesetzliche Regelung für Mindestbreiten von Uferstreifen,
 - 3. rechtsverbindliche Fixierung von Vorgaben zur Verbesserung der chemischen Qualität des Grundwassers,
 - 4. Verbot weiterer neuer Sumpfungmaßnahmen im Kohlebergbau sowie Entwicklung von Konzepten zum Auslaufen von laufenden Sumpfungmaßnahmen.
- II Rechtliche Regelungen zur Umsetzung des Verschlechterungsverbots nach Artikel 4 Abs. 7 WRRL
- III Bearbeitung von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen
 - 1. Ausfüllung von Begriffen der WRRL (z.B. Sektor, Problembereich), die noch nicht abschließend geregelt sind,
 - 2. Runterbrechen von Bearbeitungsgebieten auf „vernünftige“ Arbeitsebenen,
 - 3. Berücksichtigung von umsetzungsorientierten Kriterien bei der Festlegung von Arbeitsebenen,
 - 4. Rechtssatzcharakter von „Bewirtschaftungsplänen“ und „Maßnahmenplänen“ der Arbeitsebenen
- IV Regelungen zu den Schutzgebietsverzeichnissen nach Art. 6 WRRL
- V Identifikation und Transparenz der Subventionen im Wasserbereich
- VI Regelungen zu Fristen der WRRL
- VII Öffentlichkeitsbeteiligung
 - 1. Zugang zu Hintergrundinformationen für die Verbände

- 2. regelmäßige (Teil-) Gebietskonferenzen
- 3. Beteiligung der Verbände an Plänen und Programmen

VIII Einzelne Regelungsaspekte des LWG NRW

- 1. Anpassung des Ziels der Wasserwirtschaft
- 2. Beteiligung der § 29-BNatSchG-Verbände nach Wasserrecht
- 3. Beteiligung der Verbände bei wasserrechtlichen Bewilligungen
- 4. Regelungen zum Gemeindegebrauch
- 5. Widerrufsgünde für wasserrechtliche Zulässigkeitsentscheidungen

IX Artikelgesetz

- 1. Landeswasserverbands(rahmen)gesetz
- 2. Änderungserfordernisse anderer Landesgesetze (z.B. LFischG)
- 3. Initiative von NRW auf Bundesebene zur Anpassung von Bundesgesetzen (z.B. BauGB)

Da es im hier gesetzten Zeitrahmen nicht möglich ist, alle bislang von den Verbänden als „Knackpunkte“ angeführten Aspekte zu erläutern, soll im folgenden an einem Beispiel (Notwendigkeit eines LWVG) exemplarisch die Position der Verbände verdeutlicht werden.

Die Unterhaltung von Fließgewässern liegt in NRW in vielen Fällen in den Händen von Unterhaltungsverbänden. Einerseits sind hier sondergesetzliche Verbände (z.B. LippeV, EmischerG, RuhrV, Eifel-RurV, Erft-V) zu nennen, darüber hinaus haben sich vielerorts aber auch Wasserverbände auf der Grundlage des Bundeswasserverbandsgesetzes (WVG) gegründet – dies geschah überwiegend in den 1960-er Jahren –, die oft nur kleine Einzugsgebiete von Gewässern betreuen. Beispielhaft kann auf die Unterhaltungsverbände (UVB) des Münsterlandes verwiesen werden.

Aus allgemeiner Praxiserfahrung muss hier leider festgestellt werden, dass sich diese Ver-

bände in der Regel nicht der Zielstellung verpflichtet fühlen, einen optimalen ökologischen Zustand der betreuten Gewässerstrecken zu realisieren. Die Entstehungsgeschichte der UVB des Münsterlandes und ihre aktuelle Führungsstruktur in den Vorständen weist sie als verlängerten Arm einer intensivbodennutzungsorientierten Landwirtschaftslobby aus.

Oberste Maxime der Gewässerunterhaltung dieser UVB war und ist die Minimierung der Flächenansprüche des Gewässers zur Gewährleistung des „störungsfreien“ Abflusses unter Berücksichtigung ausreichender Bewässerungserfordernisse zur landbaulichen Bodennutzung, was in vielen Flurbereinigungsverfahren demonstriert wurde. Die Gewährleistung gewässertypischer Strukturverhältnisse, eines naturnahen Abflusses, eines naturnahen Stoffhaushaltes, einer naturnahen Wasserqualität und einer naturnahen Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren im Wasser und den Uferbereichen hatten und haben demgegenüber nachrangige Bedeutung.

Nach § 2 WVG können die Wasserverbände vorbehaltlich abweichender landesrechtlicher Regelung – und hier wird die Bedeutung eines noch fehlenden Landesgesetzes spürbar – bestimmte Aufgaben wahrnehmen. Bislang fehlt nach Auffassung der § 29-BNatSchG-Verbände ein Landeswasserverbands-gesetz, welches den Wasserverbänden bestimmte Pflichtaufgaben definiert, welche zur Erreichung ökologisch guter Gewässerzustände in ihrer Ausführung unerlässlich sind. Dies sind

- regelmäßige Erhebungen des ökologischen Zustandes der betreuten Gewässer durch fachlich qualifizierte Personen,
- Informationsbereitstellung zur Erstellung von Bewirtschaftungsplänen sowie zur Information der Öffentlichkeit,
- Abstimmung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen im Rahmen von „Maßnahmenprogrammen“ (z.B. aus Entwicklungskonzepten) zur Erreichung des Zieles „guter ökologischer Zustand“,

- Vorbereitungen zur Einbindung von Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in die Landschaft im Sinne des BNatSchG bzw. des LG NRW,
- Durchführung von Maßnahmen zur Förderung und Überwachung der Aufgaben im Sinne von § 2 Nr. 14 WVG.

Die Reformbedürftigkeit des Wasserverbandswesens ist auch der Landwirtschaftslobby nicht verborgen geblieben. Die Landwirtschaftskammer wirbt für eine Neuorganisation der Wasserverbände unter der Federführung von Landwirten, wie der Borkener Zeitung vom 01.02.2002 zu entnehmen war. Es bleibt abzuwarten, ob hier ein Wille zur wirklichen Reform im Sinne einer ökologisch orientierten Bewirtschaftung der Gewässer vorhanden ist.

Ausblick

Die Vielzahl von Themen, die hier nur kurz angesprochen wurden, zeigt, dass auf die § 29-BNatSchG-Verbände noch eine Fülle von Aufgaben wartet, die bearbeitet werden müssen. Bekanntlich steckt der Teufel ja auch im Detail.

Notwendig sind auch Konsequenzen in der Verbandsarbeit. Die § 29-Verbände müssen enger kooperieren und sich durch Entwicklung neuer Strukturen auf die thematische und räumliche Herausforderung einstellen. Gefordert sind Kooperationsformen verschiedener Orts-, Kreis-, Regional-, Landes- und Bundesorganisationen über die Nationengrenze(n) hinweg.

Darüber hinaus bedarf es erheblicher fachlicher Qualifizierungen der Akteure, um in dem zu erwartenden Diskurs verschiedener Interessengruppen mitreden zu können und – noch wichtiger – Einfluss zu nehmen.

Wenn man also zur Ausgangsfrage zurückkehrt: Was bringt die WRRL für den Naturschutz?, so lautet die Antwort: Eine Menge Arbeit und eine Chance, unsere Zielstellung für eine naturschutzfachliche Entwicklung der Gewässer in die öffentliche Diskussion zu tragen. Doch erst die Zukunft wird zeigen, ob der Spruch gilt: „Außer Spesen nichts gewesen!“ oder „Steter

Tropfen (des ehrenamtlichen Naturschutzes) höhlt den Stein!“ Hoffen wir, dass die Wassertropfen obsiegen werden.

Abkürzungen

LFischG – Landesfischereigesetz
LWVG – Landeswasserverbandsgesetz
LWG – Landeswassergesetz

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Biol. Hans-Josef Schulte
Vertreter der § 29-BNatSchG-Verbände in der
AG Oberflächengewässer beim MUNLV
Möllenkamp 25
49509 Recke
E-Mail: hajo.schulte.recke@t-online.de

Literatur

LUA NRW (Hrsg.) (2001): Referenzgewässer der Fließgewässertypen Nordrhein-Westfalens, Teil 2: Mittelgroße bis große Fließgewässer – Gewässerabschnitte und Referenzstrukturen. – LUA-Merkblätter (Essen) Nr. 29.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2001): Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Stand: 22.08.2001. – <http://wasserblick.net/>

Die Ems als Fallbeispiel im Projekt FLUMAGIS – Interdisziplinäre Methoden- und Werkzeugentwicklung für das Flusseinzugsgebietsmanagement

Elisabeth I. Meyer, Alexander Meyer

Einleitung

FLUMAGIS ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt im Rahmen des Förderprogramms „Flusseinzugsgebietsmanagement“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Ziel des Projektes ist die interdisziplinäre Entwicklung von Methoden und DV-Werkzeugen zur Unterstützung von Planung und Management in Flusseinzugsgebieten. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung eines interaktiven Werkzeuges, das die Bewertung und (dreidimensionale) Visualisierung des Ist-Zustandes der gewässer- und landschaftsökologischen sowie wasser- und stoffhaushaltlichen Bedingungen von Flussgebietslandschaften

ermöglicht (vgl. Abb.1). Die Editierung dieser virtuellen Landschaft ermöglicht auf der Basis einer interdisziplinären Daten- und Wissensplattform die gemeinsame Erarbeitung von zukünftigen Planungs- und Bewirtschaftungsszenarien im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL; EUROPÄISCHES PARLAMENT und RAT DER EUROPÄISCHEN UNION 2000). Die möglichen Alternativen und Auswirkungen der unterschiedlichen Planungsszenarien, aber auch mögliche Konfliktfelder werden transparent, erleb- und diskutierbar. Die notwendige interdisziplinäre Wissensstrukturierung wird hierbei durch die Kooperation von Fachexperten aus den Bereichen Limnologie,

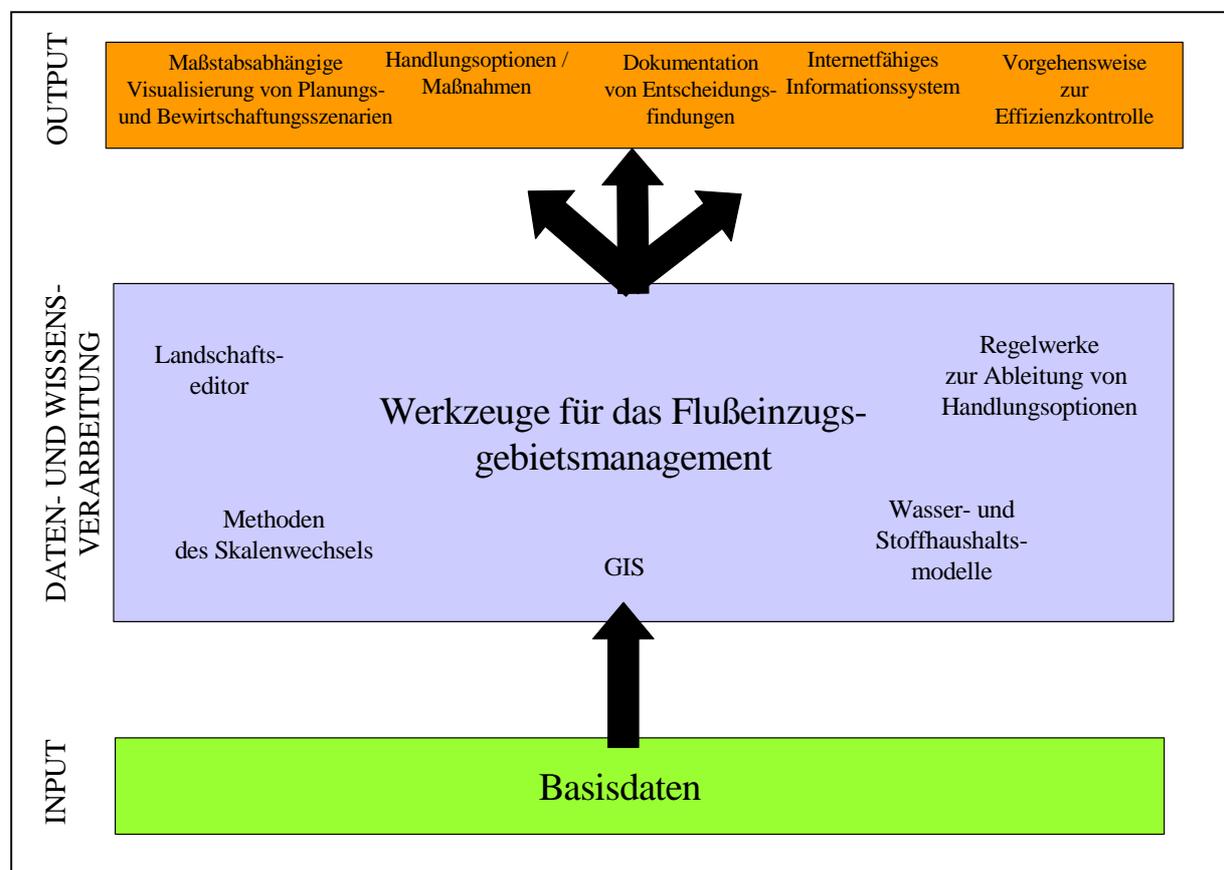


Abbildung 1: Prototypischer Aufbau und Konzeption des Projektes.

Landschaftsökologie, Wasserbau, Hydrologie, Geoinformatik und Sozioökonomie geleistet.

Motivation und Ziele

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert als Entwicklungsziel den sogenannten „guten ökologischen Zustand“ eines Gewässers. Im Sinne dieser Vorgabe muss der Zustand der Gewässer nach biologischen Parametern und Methoden bewertet werden. Außerdem müssen das gesamte Einzugsgebiet in seinen Merkmalen, soweit diese für den ökologischen Zustand des Gewässers relevant sind, und die Auswirkungen der menschlichen Tätigkeit auf die Gewässer analysiert werden (BÖHMER et al. 1999, AQEM 2000). Hierfür müssen Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme erstellt und umgesetzt und entsprechende Erfolgskontrollen durchgeführt werden. Hier wird auch ausdrücklich die Einbeziehung von sozioökonomischen Aspekten und eine Partizipation der Öffentlichkeit gefordert (DEHNHARDT & PETSCHOW 2000).

Die genannten Maßgaben erfordern deutlich ein interdisziplinäres, transparentes und partizipatives Flusseinzugsgebietsmanagement, das in der heutigen Planungspraxis so kaum durchgeführt wird. Auch moderne Möglichkeiten der Visualisierung, Integration von Modellen und Modellansätzen sowie die Einbindung von verschiedenen GIS-Funktionalitäten, die über die reine Datenhaltung und Kartenerstellung hinausgehen, finden in der aktuellen gewässeröko-

logischen Planung nur selten Anwendung (BAYER. LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT 1997, PUNDT 2000). In wenigen Projekten wurden bislang weitergehende Ansätze verfolgt, die ausdrücklich komplexe biotische und abiotische Modellierungsansätze und Bewertungsverfahren einbeziehen und (partiell) in ein GIS-gestütztes System einbinden (BfG 2000).

Die wichtigsten Ziele des Projektes sind:

1. eine multidisziplinäre Entscheidungsunterstützung und Herleitung von Maßnahmen und Handlungsoptionen (Abb. 2) durch Darstellung des Ist- und Soll-Zustandes sowie aller bekannten Störungen und planungsrelevanten ökologischen, hydrologischen und sozioökonomischen Bedingungen im Flusseinzugsgebiet,
 - Entwicklung von ökologischen, hydrologischen und sozioökonomischen Indikatoren und Methoden zur Bewertung und Defizitanalyse des Ist-Zustandes,
 - Implementierung von multidisziplinären Daten-, Wissens- und Regelbasen,
 - die Einbindung von Geoinformationssystemen. Information, Dokumentation und Partizipation möglicher Entwicklungs-Szenarien durch

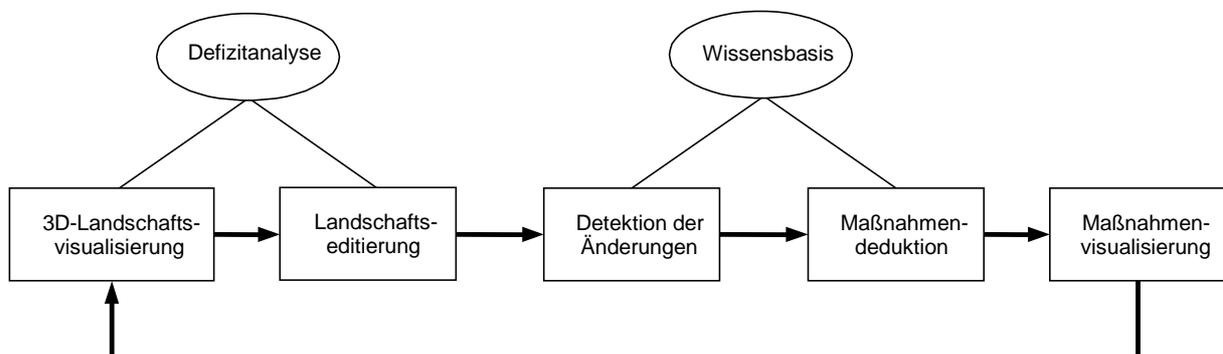


Abbildung 2: Verfahrensablauf einer Defizitanalyse und wissensbasierten Unterstützung zur Maßnahmenherleitung.

- Visualisierung, Interaktion und Editierung von Ist-Zuständen, Entwicklungszielen und Planungsszenarien.
3. Komplexe Konfliktdanalyse und Erfolgskontrolle schon während der Planungsphase durch
- Entwicklung von „gewässerökologischen Regelwerken“,
 - wissensbasierte Verknüpfung der multidisziplinären Aspekte,
 - Integration und Kopplung von wasser- und stoffhaushaltlichen, ökologischen und sozioökonomischen Modellen und Modellansätzen zur Simulation und Prognose der verschiedenen Maßnahmen und Planungsszenarien.

Ein solches System ist somit während des gesamten Planungsprozesses einsetzbar und sollte eine rechtzeitige Erkennung von Abweichungen der möglichen Entwicklung vom anvisierten Soll-Zustand ermöglichen können. Es sollte weiterhin auf den verschiedenen Planungsebenen anwendbar sein, d.h. auf der Berichtsebene (1:500.000), der eigentlichen Planungsebene (1:25.000 bis 1:10.000) und der Maßnahmenebene (1:1.000 bis 1:5.000), auf der die konkrete Maßnahmenplanung durchgeführt werden kann (Abb. 3). Hierfür ist es erforderlich, unterschiedliche Methoden und Regelwerke für den Maßstabswechsel während der unterschiedlichen Planungsphasen zu ermöglichen (KLEEBERG et al. 1999).

Die Ems als Fallbeispiel für interdisziplinäres Bewerten, Planen und Prognostizieren

Im Rahmen des Projektes werden verschiedene Fallbeispiele auf unterschiedlichen Planungsebenen und Maßstäben bearbeitet, mit Hilfe derer die verschiedenen Werkzeuge entwickelt und prototypisch angewendet werden sollen. Hierbei ist besonders wichtig, die Anforderungen der unterschiedlichen Planungsorgane und aller Betroffenen zu berücksichtigen und eine

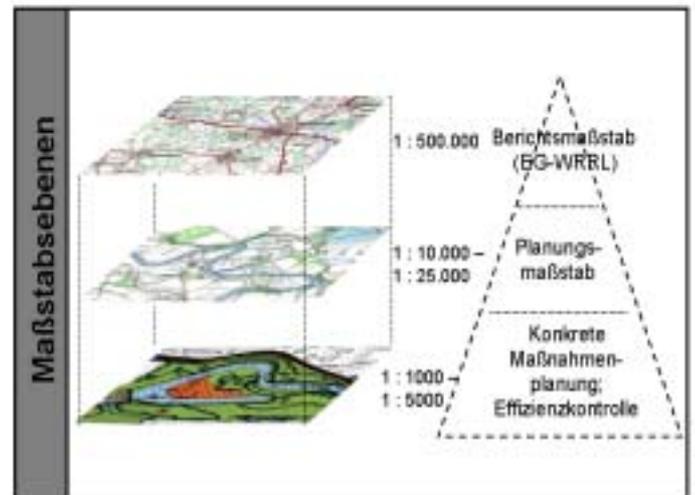


Abbildung 3: Relevante Maßstabsebenen im Flusseinzugsgebietsmanagement.

möglichst große Praxisnähe anzustreben. Die Fallbeispiele sollen die charakteristischen ökologischen Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes repräsentieren und die bestehenden ökologischen und sozioökonomischen Konfliktfelder darstellen sowie die typischen ökologischen und hydrologischen Defizite aufgreifen.

Für die prototypische Anwendung des Systems ist die Entwicklung, Einbindung und Verknüpfung der verschiedenen limnologischen und vegetationskundlichen Methoden, der sozioökonomischen Methoden und der verschiedenen Simulationsmodelle Voraussetzung, ebenso eine gute Datengrundlage sowie die Definition und die fachliche Aufarbeitung der Leitbilder und Entwicklungsziele.

Als Beispiel werden im Folgenden drei mögliche, rein „fiktive“ Anwendungsfälle dargestellt, wie sie für die Umsetzung von FLUMAGIS geplant bzw. denkbar sind. Änderungen sind hier noch vorbehalten, da die tatsächliche Umsetzung in hohem Maße von der Verfügbarkeit der entsprechenden Daten abhängig ist und die Anwendungsbeispiele in der ersten Projektphase erst letztendlich festgelegt werden.

Anwendungsfall 1 (Berichtsebene)

Gemäß der EG-Wasserrahmenrichtlinie sollen für das Einzugsgebiet der oberen Ems (bis Pegel Rheine) ein Konzept für einen Bewirtschaftungsplan und ein entsprechendes Maßnahmenprogramm entwickelt werden. Hierzu müssen zunächst der ökologische Zustand der Ems ermittelt und entsprechende Defizite identifiziert werden. Die für die Bewertung notwendigen faunistischen Daten liegen vor und sind bereits in das System importiert worden. Mit Hilfe der entsprechenden integrierten Methoden kann der Planer nun eine Bewertung des ökologischen Zustandes nach Anhang V der EG-Wasserrahmenrichtlinie für die untersuchten Gewässerabschnitte durchführen und sich den Zustand der oberen Ems auf dem Monitor anzeigen lassen. Bei Bedarf kann er in die Karte hineinzoomen, um sich einzelne Abschnitte genauer zu betrachten, und sich auch weitere biozönotische Daten einzelner Gewässerabschnitte tabellarisch anzeigen lassen. Da der gesamte untersuchte Lauf der Ems einen schlechteren als den geforderten „guten ökologischen Zustand“ aufweist, fragt der Planer nun einige Informationen über das für diesen Gewässertyp definierte Leitbild ab.

Zudem führt er mit Hilfe weiterer Methoden eine Defizitanalyse durch, die ihm auf der Grundlage einer biozönotischen Indikation potenzielle Ursachen für den zu schlechten ökologischen Zustand anzeigt. Die Wissensbasis unterscheidet generell zwischen „gesicherten“ und „ungesicherten“ Ursachen. Hinter gesicherten Ursachen stehen eindeutige (vs. unscharfe) Regeln und hinreichendes Datenmaterial. Ungesicherte Ursachen weisen auf unzureichendes Datenmaterial und/oder unscharfes Wissen hin. In diesem Fall erhält der Planer Hinweise auf die zu untersuchenden Zusammenhänge. Potenzielle Ursachen (z.B. Einleiter) können „per Knopfdruck“ visualisiert werden. In diesem Fall wird eine starke morphologische Degradation für die meisten Abschnitte indiziert. Daraufhin lässt er sich die aktuellen Strukturgüte-Daten sowie das morphologische Leitbild als Bildtafeln für die verschiedenen Gewässerabschnitte darstellen, um die verschiedenen Stö-

rungen und Strukturdefizite zu erkennen. Auf dieser Grundlage kann er nun verschiedene grundsätzliche Teil-Entwicklungsziele (z.B. Verlängerung der Fließstrecke, Wiederherstellung der längszonalen Durchgängigkeit etc.) definieren, verschiedene Gewässerabschnitte mit besonderem Handlungsbedarf ausweisen und mit Unterstützung eines Maßnahmenkataloges ein entsprechendes Maßnahmenprogramm (Anbindung von Altarmen, Entfernung von Ufer- und Sohlbefestigungen etc.) entwickeln.

Anwendungsfall 2 (Planungs- und Maßnahmenebene)

Im Rahmen des Maßnahmenprogrammes für die obere Ems sollen verschiedene Einzelmaßnahmen durchgeführt werden, um die Fließstrecke der Ems zu verlängern, das Gefälle zu vermindern und so den natürlichen gewundenen bis mäandrierenden Verlauf der Ems langfristig wiederherzustellen. Hierzu sollen mehrere Altarme der Ems wieder angebunden werden. Der Planer des beauftragten Ingenieur-Büros zoomt zunächst in den zu bearbeitenden Gewässerabschnitt, um als erstes die Veränderung des als Linie dargestellten Gewässerverlaufs vorzunehmen. Hierzu fasst er das Gewässer mit der Maus und verändert es dem Verlauf des Altarmes entsprechend. Um die Auswirkung einer solchen Maßnahme auf die Abflussdynamik zu überprüfen, lässt er sich mit Hilfe eines hydrologischen Modells die entsprechenden Parameter anzeigen. Aufgrund der veränderten räumlichen und zeitlichen Abflussamplitude kann er nun mögliche Veränderungen der Auenvegetation prognostizieren, indem in einem vegetationsökologischen Modellansatz Überschwemmungsdauer, -häufigkeiten, Bodentypen sowie die aktuelle Vegetation und Nutzung der Aue ausgewertet werden. Als weitere Zusatzinformation benutzt er ein sozioökonomisches Modell, um die aus der Veränderung resultierenden Interessenkonflikte der betroffenen Anrainer zu prognostizieren.

Anwendungsfall 3 (Planungs- und Maßnahmenebene)

Auf Grund einer mittels biozönotischer Indikation ermittelten hohen trophischen und saprobiellen Belastung des Gewässer sollen die diffusen Einträge aus dem nahen Einzugsgebiet vermindert und somit mittel- bis langfristig die Gewässergüte verbessert werden. Hierzu führt der Planer eine Bestandsaufnahme der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung und der damit verbundenen Stoffeinträge in dem betroffenen Teileinzugsgebiet durch. Zur Identifizierung von besonders sensiblen Flächen führt er eine Analyse der pedologischen und hydrologischen Verhältnisse durch. Auf dieser Grundlage erarbeitet er einen Vorschlag, auf welchen Flächen eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung durchgeführt werden soll und markiert diese mit dem entsprechenden Editierwerkzeug. Mit Hilfe einer sozioökonomischen Analyse werden die Auswirkungen und die Kosten der vorgeschlagenen Auflagen für die betroffenen Landwirte ermittelt. Um die Wirksamkeit der geplanten Maßnahme zu prognostizieren, führt der Planer eine Modellierung des Wasser- und Stoffhaushaltes durch, um die Verminderung der Einträge zu bilanzieren. Der Planer kann so auch verschiedene Planungsszenarien durchgehen, um die jeweiligen Kosten und die prognostizierte Wirksamkeit miteinander zu vergleichen.

Ausblick

FLUMAGIS wird kein System sein, das einen kompletten Bewirtschaftungsplan automatisiert

„herstellt“, sondern es soll die vielfältigen Aufgaben eines modernen Flusseinzugsgebietsmanagements unter Berücksichtigung des Fachwissens aller beteiligten Disziplinen *unterstützen*. Diese Techniken können zukünftig das Arbeitsmittel derjenigen darstellen, die Bewirtschaftungs- und Gewässerpflegepläne entwickeln.

FLUMAGIS ist zunächst nur eine prototypische Entwicklung eines Flusseinzugsgebietsmanagement-Systems. Es wird daher zunächst auch nur für die im Projekt bearbeiteten Fallbeispiele anwendbar sein. Durch die enge Zusammenarbeit mit der Planungspraxis ist aber eine unmittelbare Ergebnisverwertung durch die regionale und überregionale Planungspraxis zu erwarten. Eine Übertragbarkeit bzw. die Einsatzmöglichkeit der im Projekt entwickelten Methoden und Werkzeuge in anderen Regionen und Einzugsgebieten wird generell angestrebt und gegen Ende des Projektes geprüft.

Anschrift der Verfasser

Prof. Dr. Elisabeth I. Meyer
Alexander Meyer
Westfälische Wilhelms-Universität
Institut für Evolution und Ökologie der Tiere
Abteilung für Limnologie
Hüfferstr. 1
48149 Münster
E-Mail: meyer@uni-muenster.de

Literatur

- AQEM (2000): Development of an assessment procedure for the ecological quality of streams and rivers in Europe. Water research project under the 5th Framework Program of the European Union, Projektbeschreibung, <http://aqem.de>.
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1997): Gewässerpflegeplanung mittels eines Geographischen Informationssystems im Maßstab 1:5000. – Abschlußbericht, unveröffentlicht.
- BfG (2000): Entwicklung des Gewässer- und Auenökosystemsmodells INFORM zur Erfassung ökologischer Wirkungszusammenhänge in Flussauen. – Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz. BfG-Nr. 1262.
- BÖHMER, J., RAWER-JOST, C. & B. KAPPUS (1999): Grundlagen und Verfahren einer leitbildorientierten biologischen Fließgewässerbewertung. – Wasser u. Abfall 12: 14-23.
- DEHNHARDT, A. & U. PETSCHOW (2000): Flusseinzugsgebietsmanagement und Sozioökonomie - Ansätze der Bewertung und Entscheidung. – ATV-DVWK-Schriftenreihe 22: Gewässerlandschaften. 9. Magdeburger Gewässerschutzseminar: Einzugsgebietsmanagement (Tagungsband).
- EUROPÄISCHES PARLAMENT und RAT DER EUROPÄISCHEN UNION 2000: Richtlinie 2000/60/EG vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L 327/1.
- KLEEBERG, H.-B., MAUSER, W., PESCHKE, G. & U. STREIT (Hrsg.) (1999): Hydrologie und Regionalisierung. Forschungsbericht eines Schwerpunktprogramms der DFG. – Wiley-VCH GmbH Weinheim, 1999.
- PUNDT, H. (2000): Mobile, digitale Datenerfassung und -analyse in Hydrologie, Wasserwirtschaft und Gewässerökologie. – In: Wasserbewirtschaftung – einzugsgebietsbezogen und integrativ. Aktuelle Reihe 4.2/2000 der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus: 134-140.