

# Aa-Konferenz

Dokumentation der Aa-Konferenz  
am 21. September 1994 und  
Darstellung der ökologischen Situation des  
Aasees unter Berücksichtigung des  
Einzugsgebietes

Werkstattberichte  
zum Umweltschutz  
2/1995

<u>Inhaltsverzeichnis</u>		Seite
1	<u>Einleitung</u>	3
2	<u>Die Aa-Konferenz</u>	4
2.1	Begrüßung durch Dr. Jörg Twenhöven	5
2.2	Einführung in die Konferenz - Stadtrat Heiner Pott	5
2.3	Geologisch-hydrologische, hydrochemische und hydrobiologische Untersuchungen des Aasees in Münster im Jahre 1993 - Prof. Dr. Bernhard Surholt	7
2.4	Die wasserwirtschaftliche und ökologische Situation der Fließgewässer im Einzugsgebiet des Aasees - Franz-Josef Brautlecht	10
2.5	Der Aasee und sein Wassereinzugsgebiet aus der Sicht des Naturschutzes - Katharina Oldemeyer	12
2.6	Zur Nutzung des Aasees aus Sicht der Fischerei - Dr. Ernst Heddergott	15
2.7	Der Aasee aus der Sicht der Freizeitnutzung - Dr. rer. nat. Ekkehard Petzold	16
2.8	Die Strukturen der Landwirtschaft im Einzugsgebiet der Aa - Otto-Eberhard Glatten	17
2.9	Das Einzugsgebiet des Aasees und der Einfluß der Landwirtschaft aus der Sicht der landwirtschaftlichen Berufsvertretung - Raphael van der Poel	20
2.10	Die Aa und die Gewässerbenutzungen im Stadtgebiet von Münster unter Berücksichtigung des Aasees - Jürgen Richter	21
2.11	Die Aa und ihre Gewässerbenutzungen im Kreis Steinfurt - Stadtdirektor Franz Niederau	24
2.12	Die Aa und ihre Gewässerbenutzungen im Kreis Coesfeld - Dr. Hans-Gerd Foppe	25
2.13	Zusammenfassung der vorgestellten Lösungsvorschläge	26

2.14	Diskussion im Plenum	28
3	<u>Der Aasee und seine Geschichte</u>	31
4	<u>Der Aasee als Freizeit- und Erholungsanlage</u>	32
5	<u>Die Pflanzen- und Tierwelt des Aasees</u>	34
6	<u>Der Fischbestand des Aasees</u>	35
7	<u>Die Gewässergüte der Fließgewässer im Einzugsgebiet</u>	36
8	<u>Durchgeführte und geplante Maßnahmen der Verwaltung</u>	38
8.1	Die Aa und ihre Nebengewässer	39
8.2	Die Tageserholungsanlage Aasee	43

## **Impressum**

Herausgeber: Der Oberstadtdirektor der Stadt Münster  
- Umweltamt -  
Postfach 59 09, 48127 Münster

Redaktion: Lutz Hirschmann

Texte der  
Aa-Konferenz: Franz-Josef Brautlecht, Dr. Hans-Gerd Foppe, Otto-Eberhard Glatten,  
Dr. Ernst Heddergott, Franz Niederau, Katharina Oldemeyer, Dr.  
Ekkehard Petzold, Raphael van der Poel, Heiner Pott, Jürgen Richter,  
Prof. Dr. Bernhard Surholt, Dr. Jörg Twenhöven

Titelbild: Badura Graphik, Münster

Textdruck: Fa. Burlage, Münster

Auflage: 500, Februar 1995

## 1 **Einleitung**

Der Aasee ist mit seinen angrenzenden Flächen das größte Naherholungszentrum im Stadtgebiet. Diese insgesamt nahezu 90 ha große Freizeitanlage besitzt sowohl für die Bewohner als auch für die Besucher der Stadt Münster eine hohe Anziehungskraft. Neben ihrer Funktion als regionaler Erholungsschwerpunkt übernimmt die Anlage aber auch wichtige wasserwirtschaftliche und ökologische Aufgaben.

Das Kernstück der gesamten Tageserholungsanlage ist der 40 ha große Aasee, der als Ort verschiedener sportlicher Aktivitäten und zur Freizeitgestaltung genutzt wird. Gleichzeitig dient er aber auch der Wasserspeicherung und der Regulierung der Münsterschen Aa in der Innenstadt sowie als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten.

Durch soziale Umstrukturierungen (z. B. Arbeitszeitverkürzung, Einkommenssteigerungen etc.) wächst das Freizeitpotential der Stadtbewohner stetig. Aber mit der wachsenden Freizeitbewegung beginnt auch die Zunahme ökologischer Probleme, da die Natur stärker "nachgefragt" wird. Hinzu kommen die sehr anspruchsvollen und vielschichtigen Forderungen der Gesellschaft an den Freizeitwert von Gewässern. Gerade daraus entstehen erhebliche Nutzungskonflikte. Diese Konflikte können dann gelöst oder zumindest entschärft werden, wenn rechtzeitig Überlegungen zur Entflechtung von Nutzungsansprüchen am Aasee in die Wege geleitet werden, so daß beispielsweise Zonen unterschiedlicher Nutzungsintensität entstehen können ("Funktionsräumliche Differenzierung"). Dabei sind nicht nur wirtschaftliche, sondern auch ökologische Gesichtspunkte zu beachten.

Ein multifunktionaler Anspruch an das Gewässer birgt allerdings auch Risiken in sich. Es besteht die Gefahr, daß der Aasee auf Dauer nicht mehr sämtliche Ansprüche erfüllen kann, da die Kapazität und Belastbarkeit dieses künstlich geschaffenen Gewässers begrenzt ist. Es ist daher ein ganz besonderes Anliegen, die Funktionsfähigkeit des Sees und seinen landschaftsprägenden Charakter zu erhalten, damit er auch in Zukunft nicht an Reiz und Attraktivität für alle verliert.

Wie groß die Bedeutung der Gewässer insgesamt für die ökologische Aufwertung der Landschaftsräume und gerade auch der urbanen Räume ist, zeigt sich an den regionalen als auch überregionalen Gewässerprogrammen, die das Ziel haben, Fließ- und Stillgewässer zu erhalten und zu verbessern.

Nach den Leitlinien und Leitbildern für die zukünftige Gestaltung von Natur und Landschaft in NRW (**Natur 2000**) soll ein großräumiges System von naturnahen Biotopen erhalten bzw. geschaffen werden. Fließende und stehende Gewässer als natürliche Lebensadern der Landschaft bilden eine wichtige Grundlage zur Schaffung dieses Systems; ihr ökologischer Zustand muß daher wesentlich verbessert werden. Innerhalb des Programmes werden Gewässer in Siedlungs- und Ballungsräumen gesondert behandelt, da die Stadtökologie generell auch die Renaturierung, Wiederanlage und sogar die Neuschaffung von Gewässern beinhaltet. Zudem macht Wasser Städte lebenswerter. Als positives Beispiel urbaner Wasserlandschaften wird hier der **Aasee** der Stadt Münster hervorgehoben.

Das **regionale Entwicklungsprogramm Münsterland** nennt für den Gewässerschutz vorrangig folgende Ziele:

1. Neben der abwechslungsreichen Linienführung der Gewässer im Landschaftsbild ist eine gute Wasserqualität notwendig, um eine vielfältig strukturierte Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren in den Bächen und Flüssen zu ermöglichen.
2. Unter dem Aspekt der ökologischen Entwicklung von Gewässersystemen besteht Handlungsbedarf bei der Renaturierung von Fließgewässern und ihren Auen als Lebens- und Rückzugsraum einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt. Dazu sind in den Flußauen extensive Nutzungsformen und die Umwandlung von Acker in Grünland zu fördern. Weiterer Handlungsbedarf besteht in der Anlage von Uferstreifen zur Minderung des Nährstoff- und Schadstoffeintrages sowie bei der Sicherung und ökologischen Verbesserung von stehenden Gewässern:
  - Verstärkte Einbeziehung der Landwirtschaft in den Natur- und Umweltschutz durch vertraglich geregelte Bewirtschaftungs- und Nutzungsformen.
  - Kooperation zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft mit dem Ziel intensiver Beratung über umweltverträgliche Produktionsmethoden.
  - Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung natürlicher Lebensgrundlagen durch die Schaffung eines umfassenden Biotopverbundes (Anlage von Uferstreifen, Extensivierung der Nutzung in den Auen, Renaturierung der Fließgewässer etc.)

Im Handlungsfeld Tourismus, Freizeit und Erholung ergibt sich folgendes vorrangiges Entwicklungsziel:

- Entwicklung von Angeboten zu stiller und landschaftsgerechter Erholung.

## 2 Die Aa-Konferenz

Als stadtnahes Freizeit- und Erholungsgelände erfüllt die Tageserholungsanlage Aasee gleichermaßen eine Wirkung als Objekt der Identifikation und als Werbeträger der Stadt Münster. Mehr Freizeit und Mobilität haben dazu geführt, daß immer mehr Menschen diesen Bereich aufsuchen, um hier ihre freie Zeit aktiv zu gestalten. Diese stetig steigende Nachfrage sowie die allgemein festzustellende Tendenz nach weiterer Freizeitaktivität machen es deshalb erforderlich, die konkurrierenden Interessen zu kanalisieren und auszugleichen.

Es besteht ein besonderes Bedürfnis und Interesse an der Realisierung von neuen, die ökologische Regenerationsfähigkeit dieses Gewässers berücksichtigenden und garantierenden sozio- ökonomischen Nutzungskonzepten, die insbesondere die Bewirtschaftung der Gewässer im Einzugsgebiet einbeziehen. Dabei sind die verschiedenen Nutzergruppen zu beteiligen; die Akzeptanz in der Bevölkerung ist durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit zu stärken.

Daher ist es notwendig, kurz-, mittel- und langfristige Lösungsansätze zu finden, das sensible, künstlich geschaffene System Aasee für sämtliche Ansprüche zu erhalten. Dieses Ziel ist aber nur dann zu erreichen, wenn die ökologische Situation optimiert und das Maß unverträglicher Nutzungen und Belastungen nicht überschritten wird.

Wenn der Aasee auch als Freizeitgewässer angelegt wurde, so darf dabei dennoch die Tatsache nicht übersehen werden, gleichzeitig ein komplexes Ökosystem mit Lebensräumen und -gemeinschaften geschaffen zu haben. Alle Sport-, Freizeit- und Erholungsaktivitäten sind nur auf der Basis eines weitgehend intakten "Ökosystems Aasee" möglich. Ein "Umkippen" des Sees, d.h. ein zeitweise völlig totes Gewässer, würde auch das Ende bzw. die starke Einschränkung der dortigen Nutzungen bedeuten. Ökologische Qualität und Nutzungsansprüche an den Aasee sind also unmittelbar miteinander verflochten.

Als weiterer Baustein, die genannten Ziele zu erreichen, wurde neben den bereits durchgeführten und geplanten Maßnahmen am 21.09.1994 eine **Aa- und Aasee-Konferenz** einberufen. Der aktuelle Anlaß war der im Sommer 1994 von Prof. Dr. Surholt vorgelegte Zwischenbericht zur Situation des Aasees, der hinsichtlich der Nährstoffbelastung alarmierende Analysewerte aufzeigt.

Diese Bestandsaufnahme machte deutlich, daß die Probleme am Aasee regional zu betrachten sind. Das Umweltamt der Stadt Münster sah daher die in einem "round-table"- Gespräch eine geeignete Möglichkeit, Fachleute und die politische Ebene zusammenzubringen, da die Lösungskonzepte nicht in erster Linie auf ordnungsrechtlichen Handlungsweisen, sondern vielmehr auch auf freiwilligen Maßnahmen beruhen. Die Konferenz sollte allen Beteiligten, Nutzern und Betroffenen sowie potentiellen Handlungsakteuren aus Verwaltung, Landwirtschaft und Freizeitsport ein Forum bieten, ihre Vorstellungen, Wünsche, Ziele und Probleme zum Thema Aasee und Einzugsgebiet einzubringen.

Die Konferenz fand im Sitzungssaal des Stadtweinhauses vor ca. 120 Zuhörern statt und wurde von Herrn Wolfgang Du Bois, Leiter des Umweltamtes der Stadt Münster, moderiert.

## **2.1 Begrüßung durch Herrn Dr. Jörg Twenhöven**

Der Aasee in Münster ist ein Stück, das uns so wichtig ist wie der Prinzipalmarkt. Er gehört zum städtischen Erscheinungsbild; er gehört aber auch zu einer Gesamtsituation, die hier in dieser Stadt im Gleichgewicht gehalten werden soll. Der Aasee ist eine Perle in Münster, und wenn es um die Pflege des Geschmeides geht, dann muß man sorgfältig vorgehen. Der Aasee verursacht sehr viel Aufmerksamkeit und sehr viel Wachsamkeit. Ich habe eine ganze Reihe von Briefen nicht nur von Münsteranern erhalten, sondern auch von Leuten beispielsweise aus dem Bayerischen Wald, die mich auf Erscheinungen am Aasee aufmerksam gemacht haben. Das zeigt, wie wichtig dieses Stück unserer Stadt und wie wachsam die Bevölkerung ist. Das soll uns Antrieb geben, sorgfältig mit diesem schönen Stück umzugehen.

Warum wir uns Sorgen um den Aasee machen, dafür gibt es keine monokausalen Erklärungen. Das zeigt auch die sehr komplexe Zusammensetzung der Sachverständigen: Es gibt viele Ursachen und ebenso viele Verursacher. Wir haben deshalb diejenigen hier sitzen, die über die Ursachen sachkundig reden können, aber wir haben auch Menschen eingeladen, die Institutionen vertreten, die man zu den Verursachern zählen muß. Ich halte es für gut, daß beide zusammenkommen, damit man den Poblemlkomplex gemeinsam diskutieren kann.

Wir sitzen zum Glück noch an einem Tisch. Als Oberbürgermeister möchte ich Sie deshalb aufrufen, aus Ihrer Mitwirkung auch Mitsorge werden zu lassen. Nur so können die komplexen Sachverhalte mit einem Instrumentarium angegangen werden, das fachlich abgesichert ist, das von den Betroffenen akzeptiert wird und das transparent ist für alle anderen. Ich wünsche deshalb Ihren Beratungen einen guten Verlauf und bedanke mich sehr herzlich bei allen, die heute mit ihren Beiträgen uns im Erkenntnisstand einen Schritt weiter bringen wollen. Herzlich willkommen und herzlichen Dank.

## **2.2 Einführung in die Konferenz**

von Herrn Stadtrat Heiner Pott, Umweltdezernent der Stadt Münster

Im Sommer dieses Jahres bestand für den Aasee die Gefahr, daß er "umkippt". Der Zwischenbericht zum "Forschungsprojekt Aasee" von Prof. Dr. Surholt zeigt die wesentlichen Ursachen auf. Hauptursachen sind weit überhöhte Phosphat- und Nitratwerte.

Um diesen Zustand zu beheben, bedarf es mehr als nur einer kurzfristigen Notoperation. Nur wenn es gelingt, die Gewässersituation in den zuführenden Bachläufen insgesamt und umfassend zu verbessern, besteht die Chance, daß sich die Situation vom Sommer 1994 nicht wiederholt. Allein ist die Stadt Münster dazu aber nicht in der Lage. Die Situation ist vielmehr gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Akteuren, Verantwortlichkeiten und unterschiedlichen Einflußfaktoren.

Die Stadt Münster hat deshalb erstmals zu einer **Aasee- und Aakonferenz** eingeladen. Es soll der Beginn einer kontinuierlichen Zusammenarbeit für ein gemeinsames Ziel sein. Durch die verstärkte Koordination und Kooperation aller Beteiligten besteht die Chance, sehr viel schneller

als durch Einzelmaßnahmen zum Erfolg zu kommen, was letztlich nicht nur der Gesundung des Aasees, sondern der Verbesserung der Wasserqualität in der Aa und aller zuführenden Bachverläufe dient.

*Die Verbesserung der Gewässerqualität wird sich nur dann erreichen lassen, wenn alle Akteure gemeinsam ihren Teil dazu beitragen werden.*

Es wird in der Folge der Aa-Konferenz notwendig werden, weitere ergänzende Untersuchungen und Maßnahmen durchzuführen. Die Veranstaltung 1994 soll deshalb keinen einmaligen Charakter haben, sie soll Beispiel sein für die Zusammenarbeit in der Gewässerpolitik insgesamt.

Diese Aakonferenz soll ebenso wie Folgekonferenzen kontinuierlicher Bestandteil einer kommunal übergreifenden Gewässerpolitik werden. Das große Interesse an der heutigen Veranstaltung beweist, daß eine realistische Chance besteht, etwas zur Verbesserung der Gewässersituation der Aa auf den Weg zu bringen.

Die Ziele der Konferenz werden durch folgende Fragen umrissen:

1. Wie genau ist die derzeitige wasserwirtschaftliche und ökologische Situation im Bereich des Aasees, der Aa und der zuführenden Bäche zu beurteilen?
2. Welche Maßnahmen sind mittel- und langfristig erforderlich, um die wasserwirtschaftliche und ökologische Situation des Aasees und der Aa zu verbessern?
3. Wie können wir diese Maßnahmen umsetzen?

Die folgenden Referate sollen einen Ansatz zeigen, die gestellten Fragen zu beantworten. Dazu wurden folgende Themenblöcke gebildet:

## **I. Einführung in die wasserwirtschaftliche/ökologische Problematik**

1. Für den Aasee
2. Für das oberhalb des Aasees gelegene Einzugsgebiet der Aa
3. Der Aasee und sein Einzugsgebiet aus der Sicht des Naturschutzes

## II. Nutzungskonflikte auf dem Aasee

1. Der Aasee aus der Sicht der Fischerei
2. Der Aasee aus der Sicht der Freizeitnutzung

## III. Nutzungskonflikte im Einzugsgebiet der Aa

1. Die Aa und der Einfluß der Landwirtschaft
  - aus der Sicht der Landwirtschaftskammer
  - aus der Sicht der landwirtschaftlichen Berufsvertretung
2. Die Aa und die Gewässerbenutzungen
  - im Stadtgebiet Münster unter Berücksichtigung des Aasees
  - im Kreis Steinfurt
  - im Kreis Coesfeld

### 2.3 *Geologisch-hydrologische, hydrochemische und hydrobiologische Untersuchungen des Aasees in Münster im Jahre 1993*

von Prof. Dr. Bernhard Surholt, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Zoophysiologie

Jede grundlegende ökologische Diskussion über den Aasee muß berücksichtigen, daß der See ein künstliches Gebilde ist. Aus ökologischer Sicht ist insbesondere die Tatsache von Bedeutung, daß es sich beim Aasee um ein flächenmäßig großes, gleichzeitig aber um ein **extrem flaches Gewässer** handelt. Die tiefste Stelle mißt etwa zwei Meter. Im Großteil des Sees liegt die Wassertiefe nur zwischen 1,50 und 1,90 Meter. Dies hat zur Folge, daß sich während der Sommerphase keine stabile dreistufige Schichtung wie bei Seen mit ausreichender Tiefe (> 7 m) ausbilden kann.

In unserem Naturraum wird in einem stehenden Gewässer im Sommer in einer Tiefe von ca. 3 - 5 m eine sogenannte (Temperatur-) Sprungschicht ausgebildet. Kennzeichnend für diese ist, daß innerhalb von ca. einem Meter die Wassertemperatur sprunghaft im Idealfall auf bis zu 4°C abnimmt. Der unter der Sprungschicht (Metalimnion) befindliche Tiefenwasserkörper (Hypolimnion) erfährt keine durch Wind oder Strömungen verursachte Zirkulation und damit auch keine Durchmischung mit dem über der Sprungschicht liegenden Oberwasserkörper (Epilimnion).

Absterbende Organismen und andere partikuläre Stoffe, auch von außen eingetragene, sinken während der Sommerphase zum Boden ab und werden damit dem oberen Wasserkörper entzogen. Dies hat hier eine natürliche und kontinuierliche Nährstoffverminderung zur Folge.

Eine Zirkulation kann ausschließlich im oberen Bereich (Epilimnion) stattfinden. Nur hier werden die im Wasser enthaltenen Stoffe bei entsprechendem Wind oder Strömung bewegt.

Das Sonnenlicht stellt einen entscheidenden Faktor für das Wachstum der Algen, die sogenannte Bioproduktion, dar. Das Licht wird absorbiert und dringt nur bis zu einer bestimmten Tiefe in den See ein. Eine Bioproduktion vollzieht sich daher nur im oberen Teil des Gewässers. Werden diesem Bereich durch Sedimentation Nährstoffe entzogen, kommt die Bioproduktion nach und nach zum Erliegen oder wird zumindest gebremst.

Dieser Ablauf funktioniert im Aasee wegen dessen geringer Wassertiefe nicht. Praktisch kommt es dort zu keiner Sedimentation, die dem System die Stoffe entzieht. Vielmehr gelangen die Stoffe, die sich ablagern, sehr schnell wieder in den Kreislauf.

*Jede ökologische Diskussion über den Aasee muß berücksichtigen, daß es sich um ein relativ großes, aber extrem flaches Gewässer handelt.*

Bedingt durch Ausbaumaßnahmen und die auf ihm stattfindenden Freizeitaktivitäten weist der Aasee im Uferbereich kaum höhere Pflanzenbestände (Makrophyten) auf. Ein solcher Pflanzenbestand geht in anderen Seen von Unterwasserpflanzen über Seerosen bis zu einem Schilfgürtel. Damit fehlt dem Aasee ein System, das gerade im Sommer, wenn das stärkste Wachstum stattfindet, zu Nährstoffentzug führt. Bei natürlichen Seen werden dagegen gerade in der besonders kritischen Sommerzeit Nährstoffe gebunden.

Hinzu kommt, daß es sich beim Aasee um eine Mischung aus einem sehr flachen Stausee und einem aufgeweiteten Fließgewässer handelt. Daß die alte Aa noch durch den See fließt, ist mit bloßem Auge am besten sichtbar, wenn den See eine dünne Eisschicht bedeckt. An der Stelle des ehemaligen Bachverlaufs existiert nämlich bis heute de facto ein Fließgewässer, insbesondere im Winter, wenn die großen Wassermassen durchfließen. In Bereichen, die die Aa nicht durchquert, bleibt der See dagegen ruhig. Diese Situation verstärkt sich im Sommer, vor allem bei geringen Niederschlägen, wie dies etwa 1994 der Fall war.

Das "Institut für Zoophysologie" hat in Zusammenarbeit mit dem "Geologisch-Paläontologischen Institut" (Prof. Dr. E.P. Löhnert) der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster in zweijährigen Forschungsarbeiten unter Berücksichtigung der oben genannten Voraussetzungen neben dem Aasee auch die einmündenden Fließgewässer untersucht. Dabei stellte sich heraus, daß die Hauptbelastungen für den Aasee über die Fließgewässer Aa und Meckelbach kommen. Festgestellt als besonders kritische Stoffgruppen wurden die **übermäßig vorhandenen Pflanzennährstoffe**, die das Wachstum des pflanzlichen Planktons exponentiell anregen. Bedingt durch die Struktur des Aasees sorgen Phosphate und Nitrate dafür, daß eine Bioproduktion, also vor allem das Algenwachstum, Wachstum von Bakterien, von Zooplankton usw., in besonders hohem Maße stattfindet. Im Aasee stehen ständig übermäßig viele Nährstoffe zur Verfügung. Gleichzeitig werden über die Fließgewässer kontinuierlich immer wieder neue bereit gestellt. Das führt zu ununterbrochenem und starkem Algenwachstum, was durch steigende Wassertemperaturen zusätzlich beschleunigt wird.

Darüberhinaus haben die Forschungen überraschenderweise gezeigt, daß über die Fließgewässer sehr große Mengen **Nitrit und Ammonium/Ammoniak** transportiert werden, beides extrem starke Gifte für Wasserorganismen, insbesondere für Fische. Nitritkonzentrationen, wie sie im Sommer 1993 festgestellt wurden, wirken bei konstanter Konzentration auf Fische in einer Frist von ein bis zwei Tagen tödlich.

Der zweite Stoff, das Ammonium, wird dann kritisch, wenn der pH-Wert steigt. Mitte August 1994 ergaben Messungen im Bereich des Hansa-Clubs einen pH-Wert von bis zu 9,7, was bereits einem alkalischen, laugigen Gewässer entspricht. Zum Vergleich: Im Juli lag der pH-Wert noch bei 7,2. Das bedeutet, innerhalb weniger Wochen stieg die Alkalität um einen Faktor von bis zu 400. Bei solchen Bedingungen geht das ansonsten nicht besonders giftige Ammonium in Ammoniak über, einem ebenfalls starken Gift; die Physiologie spricht von Zellgift.

*Die Hauptbelastungen für den Aasee kommen über die Fließgewässer Aa und Meckelbach.*

Es gibt natürlich Zusammenhänge zwischen dem ersten und dem zweiten Wert. Das **Ansteigen des pH-Wertes** ist zurückzuführen auf die hohe Bioproduktion an Algen. Die enorme Produktivität des Gewässers sorgt für einen hohen pH-Wert und führt dazu, daß die giftige Wirkung des Ammoniums bzw. des Ammoniaks ganz drastisch ansteigt.

Anhand der vorliegenden Daten ist nachvollziehbar, woher die Nitrate und Phosphate kommen. Dabei fällt auf, daß das Nitrat sowohl was die Konzentrationen als auch die Frachten betrifft, im Meckelbach besonders hoch ist. Der Meckelbach steuert etwa 15 Prozent der Wassermasse bei, die Aa 80 Prozent und der Gievenbach 5 Prozent. Obwohl der Meckelbach nur ca. 15 % Wasser in den See befördert, erreichen die Nitratfrachten des Baches die Menge, die aus der Aa stammen.

Beim **Phosphat** sieht es etwas anders aus. Hier liegt die Aa bei Konzentrationen und Frachten vorne. Dies gilt auch für die Sommermonate, in denen Phosphate unter günstigen Bedingungen durch die Pflanzen gebunden werden. Im Aasee geschieht dies nicht ausreichend. Zusätzlich liegen die Nitrit-Werte der Aa eindeutig zu hoch, bei den Ammonium-Konzentrationen gilt dies für Meckelbach und Aa.

Beim Meckelbach spielt der Auslauf der Kläranlage Roxel eine wichtige Rolle. Ein Teil des Nitrits und Ammoniums stammt eindeutig aus dieser Quelle. Allerdings liegen die Substanzen auch oberhalb des Einlaufs in erheblichen Mengen vor.

Zusätzlich führen heftige Frühjahrs-Niederschläge im Einzugsgebiet des Meckelbachs zu einer erheblichen Erosion, wobei Mutterboden in den Bach rutscht. Damit gelangen sowohl eine Menge gelöster Substanzen als auch eine Menge erodierter, fester Stoffe in die Gewässer. Wenn letztere das flache Bett des Aasees erreichen, sedimentieren die festen Stoffe und setzen sich ab. Die an dieses Material gebundenen Substanzen, beispielsweise Phosphate, lösen sich und gelangen ins Wasser.

Bei der Problematik handelt es sich also um ein System, daß insgesamt betrachtet werden muß und zwar mittel- und langfristig. Therapeutische Maßnahmen allein am Aasee haben keinen allzu hohen Nutzen.

Entscheidend sind Maßnahmen, mit denen die Fließgewässer als Hauptbelastungsquellen saniert werden können. Nur so besteht für den Aasee bei der vorgegebenen geomorphologischen Struktur eine Chance.

#### **2.4 Die wasserwirtschaftliche und ökologische Situation der Fließgewässer im Einzugsgebiet des Aasees**

von Herrn Franz-Josef Brautlecht, Leiter des Staatlichen Umweltamtes Münster

Das obere Einzugsgebiet der Aa ist typisch für das Münsterland. Wie bei vielen kleinen Fließgewässern umfaßt das Quellgebiet ein relativ kleines Einzugsgebiet und fällt schnell trocken. Bereits auf der ersten kurzen Wegstrecke beeinträchtigen die angrenzenden Siedlungsbereiche die Fließgewässer wie die Aa durch hohe punktuelle Belastungen. Zusätzlich kommt es zu diffusen Einträgen aus den anliegenden Flächen, wie z.B. den landwirtschaftlich genutzten.

Dies trifft auch auf das Einzugsgebiet des Aasees zu. Es gehört mit 110 km<sup>2</sup> zu 44 Prozent zum Kreis Coesfeld, zu 16 Prozent zum Kreis Steinfurt und zu 40 Prozent zum Gebiet der Stadt Münster.

Die einzelnen wasserwirtschaftlichen Daten sind den Abbildungen im Anhang dieses Referates zu entnehmen.

Die Zuflüsse zum Aasee liegen im Mittel bei 390 Liter/Sekunde für das Sommer- und bei 1935 l/sek für das Winterhalbjahr. Der geringe Zufluß des Sommerhalbjahres besteht zu rund 20 Prozent aus den **Einleitungen der zwei Kläranlagen Havixbeck und Roxel**.

In den kommunalen Kläranlagen findet zum Teil eine Nitrifizierung und Nährstoffelimination statt, bei den Regen- und Mischwassereinleitungen sind Einrichtungen zur Schadstoffrückhaltung bereits vorhanden oder geplant.

Gütemäßig spielen außer den zentralen Abwasserbehandlungsanlagen die Einleitungen aus den **Kleinkläranlagen** des Gebietes und aus den **Regen- und Mischwassereinleitungen** der Siedlungsgebiete und der Verkehrswege eine Rolle. Im Einzugsgebiet des Aasees entsorgen etwa 4.300 Einwohner die Abwässer über Kleinkläranlagen, was neun Prozent der Gesamtbevölkerung in diesem Bereich entspricht.

*Bereits auf der ersten kurzen Wegstrecke sind Fließgewässer wie die Aa hohen punktuellen Belastungen ausgesetzt.*

Etwa 2000 Kubikmeter pro Tag fließen aus der Kläranlage Havixbeck, die gleiche Menge stammt aus der Kläranlage Roxel. Das natürliche Einzugsgebiet liefert 2800 Kubikmeter, und diese Menge entspricht ziemlich genau der täglichen Verdunstung im langjährigen Mittel. In dem Zusammenhang muß geprüft werden, ob die geplante Überleitung der Abwässer der Kläranlage Roxel zur Hauptkläranlage Münster auch den ökologischen Erfordernissen des Aasees und der unterhalb verlaufenden Aa in der Stadt gerecht wird oder ob in dem Fall zu wenig Wasser den See erreicht.

Die Münstersche Aa und das dazugehörige Gewässersystem sind in der Nachkriegszeit verstärkt ausgebaut worden. Die Maßnahmen waren weitgehend auf den schadlosen Hochwasserabfluß und auf das Ableiten des Drainagewassers ausgerichtet. Heute werden in die Planungen verstärkt das natürliche Landschaftsbild und der Beitrag des Gewässers selbst in der Landschaft einbezogen, d. h. Rückentwicklungen stehen an verschiedenen Stellen an.

Die Kläranlage Havixbeck leistet seit 1994 bezüglich des Phosphats eine verbesserte Fällung. Damit unterschreiten die Phosphat-Werte deutlich den Überwachungswert, wie die Daten der laufenden Kontrolle durch das Staatliche Umweltamt (StUA) zeigen. Die Zahlen von Roxel zeigen, daß die Stadt Münster verstärkt Phosphate eliminiert und die Restbelastung auf 10 Prozent des Überwachungswertes drückt.

Stickstoff ist in der Kläranlage Havixbeck ab Januar 1994 auf 5 Milligramm/Liter begrenzt worden. Dank einer Denitrifikation in Havixbeck wird hier der Grenzwert mit hohem Sicherheitsspielraum eingehalten. Ein anderes Bild ergibt sich für die Kläranlage Roxel, deren Klärleistung bei Stickstoff schwächer ausfällt. Der Gesamtwert von 18 Milligramm/Liter wird aber auch hier eingehalten.

Auf die Gewässergüte der dem Aasee zufließenden Gewässer wirken sich die Abwasserreinigungsmaßnahmen der Kläranlagen positiv aus, wie die Zahlen für 1994 zeigen. Selbst unterhalb von Havixbeck hat sich die Gewässergüte II eingestellt. Dort verschlechtert allerdings noch die Fahne aus Roxel vorübergehend die Gewässergüte.

Diese Einstufung berücksichtigt aber nur unzureichend die Anforderungen, die an ein stehendes Gewässer wie den Aasee zu stellen sind. Dabei spielt die Nährstoffbelastung des Gewässers eine besondere Rolle.

Trockenheit und Wärme führen zu einer Streßsituation im Aasee.

Eine grobe Bilanz der Nährstoffzuflüsse von Stickstoff und Phosphat verdeutlicht, daß die Einträge beider Stoffe die Verträglichkeitsgrenze um ein Vielfaches übersteigen. Nach ihrer Herkunft sind die **Phosphateinträge** zu etwas mehr als 50 Prozent den kommunalen Abwässern zuzuschreiben. Die **Nitrateinträge** stammen, bezogen auf die Jahresfracht, zu rund 85 Prozent aus diffusen Einträgen, vor allem aus der intensiven Landwirtschaft. Die Kläranlagen sind dagegen nur geringfügig für die Nitratbelastung ursächlich.

Ein vergleichbares Ergebnis wurde in der letzten Zeit an vielen Gewässern des Münsterlandes festgestellt: Ein etwas höherer Anteil am Phosphat von der kommunalen Seite, aber ein sehr hoher Anteil am Nitrat aus den diffusen Einleitungen hauptsächlich aus der Landwirtschaft.

Für den Aasee kann eine Verbesserung nur herbeigeführt werden, wenn die Ursachen der Wasserbelastung direkt angegangen werden. Aus Gründen der Effizienz müssen dabei zunächst die Bereiche saniert werden, aus denen die Hauptbelastungsmengen stammen.

Eine weitere Reduzierung der Phosphatgehalte in Abwassereinleitungen läßt sich nur durch gesteigerte Maßnahmen bei der Abwasserbehandlung erzielen. Die Phosphat-Problematik könnte entschärft werden, wenn auch das oberflächliche Abschwemmen aus den Ackerflächen verhindert würde. Ein **Uferrandstreifen-Programm** sollte ernsthaft diskutiert werden, damit der hohe Anteil diffuser Einträge zurückgeht.

Eine Verminderung der Nitratbelastung kann am wirksamsten bei der Landwirtschaft erzielt werden. Entsprechende Erfolge gab es in der Vergangenheit, die dank der **Kooperation von Land- und Wasserwirtschaft** realisiert worden sind, insbesondere im Umgang mit Düngestoffen in der Landwirtschaft. Zum Teil wurde eine Reduzierung des Düngerauftrages um 30 bis 50 oder sogar mehr Prozent erreicht. Eine solche Verbesserung ist ökonomisch sinnvoll und ökologisch äußerst zu empfehlen. Die Kooperation von Land- und Wasserwirtschaft in Wasserschutzgebieten beim gewässerverträglichen Düngereinsatz sollte als wichtige Sanierungsmaßnahme auch im Einzugsgebiet des Aasees praktiziert werden.

## **2.5 Der Aasee und sein Wassereinzugsgebiet aus der Sicht des Naturschutzes** von Frau Katharina Oldemeyer, Naturschutzbund (NABU) Münster

Zur Diskussion über den Aasee finden sich bereits in der Geschichte interessante Zitate, nachzulesen im historischen Umweltatlas der Stadt Münster. Schon 1819 heißt es über die Aa: "Der gegenwärtige Zustand der Aa in Münster während der Sommermonate ist der Gesundheit der Einwohner höchst schädlich." Für jeden bewohnten Ort, geschweige denn für die Hauptstadt einer ganzen Provinz, sei er ein großer, unerträglicher Übelstand. Mit dieser Begründung wurde der Bau des Aasees argumentativ untermauert.

Auch Professor Landois befürwortete den Aasee und begründete dies damit, er wolle eine Verschönerung des Stadtbildes, die Anreicherung des Grundwassers zur Trinkwasserversorgung, die Fischzucht im See, die sportliche Nutzung wie Rudern, Segeln und Schwimmen, den Hochwasserschutz und die Spülung des Aabettes im Sommer durch aufgestautes Wasser.

Heute existieren der Aasee **und** die Probleme, teilweise sogar in verschärfter Form. Der Aasee dient als Auffangbecken für häusliche Abwässer, Gülle und andere Abwässer aus der Landwirtschaft sowie Oberflächenabwässer der Straßen. Dadurch ist er zu einer Kloake verkommen. Verdünnt wird die "Brühe" durch eingeleitetes Regenwasser. Die genannten Probleme sind genauso bekannt wie die Tatsache, daß sie nicht im Aasee zu lösen sind. Um dessen Qualität zu verbessern, müssen die Ursachen bekämpft werden, die in den Zuflüssen des Sees liegen.

*Die Qualität des Aasees kann nur über die Zuflüsse verbessert werden.*

Aus Naturschutzsicht gibt es sehr differenzierte Vorstellungen und Ziele, wie Aa und See in Zukunft aussehen sollen, die dem Naturschutz aber auch der sanften Erholung der Bürger und Bürgerinnen zu dienen. Bezüglich des Aasees werden folgende **Veränderungen** angestrebt:

- Der Aasee wird wieder Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren.
- Der Aasee wird ein Überwinterungs-, Rast- und Brutgebiet für Vögel. So versucht heute beispielsweise der Haubentaucher zu brüten, hat aber bei der Aufzucht der Jungen Probleme.
- Die Aaseeufer erhalten wieder eine natürliche Vegetationszonierung.

Um diese Ziele zu erreichen, sind aus Sicht des Naturschutzes folgende **Maßnahmen** notwendig:

- Der Aasee wird im Bereich der Aa- und Gievenbachmündung für jegliche Nutzung abgesperrt, zumal in diesem Teil des Sees weniger Freizeitaktivitäten stattfinden. In diesem besonders interessanten Bereich sind Verbesserungsmaßnahmen im Gebiet um das Haus Kump bereits beschlossen.
- Die Uferbefestigungen müssen in möglichst vielen Bereichen entfernt werden, damit sich eine natürliche Ufervegetation entwickeln kann. Eine solche Vegetation wäre auch in der Lage, dem See Nährstoffe zu entziehen.
- Das Befahren mit Motorbooten sollte eingestellt werden, weil sie den See zusätzlich aufwirbeln und sedimentierte Nährstoffe in den Wasserkörper zurückführen.
- Das Angeln muß auf bestimmte Bereiche beschränkt werden, da erfahrungsgemäß an Stellen, an denen geangelt wird, die Ufervegetation beeinträchtigt wird.
- Fische sollen nicht mehr ausgesetzt werden.

Die hauptsächlichen Bemühungen um eine Verbesserung des Aasees müssen sich auf die Wasserqualität der Aa und ihrer Nebenflüsse konzentrieren. Anzustreben ist eine Entwicklung der Auen zu einem naturnahen, artenreichen Überschwemmungsgebiet. Neben der natürlichen Auwaldvegetation benötigt ein Teil der Aue eine extensive Weiden- und Wiesenwirtschaft. Aus ökologischer Sicht zwingend erforderlich ist eine Renaturierung des Bachbettes.

*Die Kombination aus ursprünglicher Naturlandschaft und historischer Kulturlandschaft ermöglicht ein höchstes Maß an ökologischer Vielfalt.*

Die Kombination aus ursprünglicher Naturlandschaft und historischer Kulturlandschaft ermöglicht ein höchstes Maß an ökologischer Vielfalt. Dabei können in den Auenbereichen natürliche Überschwemmungsgebiete entstehen und einen Teil der mitgeführten Nährstofffracht ablagern, die heute in den See gelangen.

Folgende **Maßnahmen** sind dafür notwendig:

- Die Auenflächen im kommunalen Besitz werden der natürlichen Sukzession (Aufeinanderfolge von Pflanzengesellschaften) überlassen, einschließlich der Flächen, die im Besitz der Kreise Coesfeld und Steinfurt sind.
- Die Drainagen der Aue werden verschlossen, damit der Grundwasserstand wieder erhöht werden kann.
- Die schmalen Auenbereiche werden mittels Pufferstreifen ausgedehnt, z.B. durch extensiv bewirtschaftete Weiden, Hecken oder andere Schutzräume.
- Andere Auenbereiche werden extensiv beweidet oder gemäht. Möglichst viele Flächen sollten über Tausch (Bodenbörse) oder Kauf in kommunalen Besitz übergehen, um sie für eine extensive Nutzung zu verpachten und den direkten Einfluß der öffentlichen Hand auf die Bewirtschaftung zu gewährleisten.
- Der Landschaftsplan "Roxeler Riedel" muß aufgestellt und die extensive Auennutzung sowie die teilweise Entwicklung zum Auwald festgelegt werden. Dies gilt ebenso für die Landschaftspläne in den Kreisen Coesfeld und Steinfurt. Solche Landschaftspläne beinhalten die rechtlichen Mittel, die Auenflächen nachhaltig zu schützen.
- Die Sanierung der zum Teil desolaten Kleinkläranlagen.
- Die Kläranlage Roxel muß unverzüglich an die Hauptkläranlage angeschlossen werden; entsprechende Beschlüsse existieren bereits.
- Die Kommunen sollen die Unterhaltung der Bäche von den Wasser- und Bodenverbänden übernehmen, um so die Entwicklung eines natürlichen Bachbettes so weit als möglich zu fördern. Dabei sind selbstverständlich die notwendigen Maßnahmen zur Verkehrssicherheit durchzuführen, damit beispielsweise Brücken nicht unterspült werden können.

## **2.6 Zur Nutzung des Aasees aus Sicht der Fischerei**

von Herrn Dr. Ernst Heddergott, Geschäftsführer des Landesfischerei-Verbandes Westfalen und Lippe e.V.

In der letzten Zeit wurde im Aasee unter anderem wegen der desolaten Wasserqualität weniger geangelt als in früheren Jahren. **Der Fischbestand ist heute teilweise hochgradig gefährdet.** Daß im Aasee nach wie vor Fische leben und gefangen werden, spricht nicht automatisch für das Gewässer. Es zeigt vielmehr, welche Wasserqualitäten zumindest zeitweilig von Fischen überdauert werden können. Trotz der wenig zufriedenstellenden Wasserqualität wurden und werden im See beispielsweise gute Zander, Aale und Karpfen gefangen.

Dies ist im wesentlichen ein Ergebnis von Bewirtschaftungsmaßnahmen, zu denen auch der regelmäßige Besatz mit Jungtieren gehört. Fischbesatz bleibt auch in Zukunft eine notwendige Maßnahme, da im Aasee für viele Arten keine geeigneten Laichmöglichkeiten existieren.

Trotz kurzfristig stattfindender Aawiesen-Überschwemmungen fehlen die früher üblichen langanhaltenden Frühjahrsüberschwemmungen. Zwar führen starke Niederschläge regelmäßig zu Hochwasser, dieses verschwindet aber ebenso rasant wie es anschwillt. Damit fehlen dem Hecht, der in der kalten Jahreszeit im Frühjahr auf überschwemmten Wiesen laicht, die nötigen natürlichen Fortpflanzungsbedingungen. Nachwuchsprobleme haben auch Karpfen und Schleie, die ganz bestimmte Laichsubstrate wie Unterwasserpflanzen benötigen, die im Aasee weitgehend fehlen. Auf der anderen Seite leben im Aasee sehr große Mengen an Brassen, Rotaugen und Güstern, die sich mit den ungünstigen Bedingungen arrangieren können. Sie schaffen es problemlos, an den Steinwänden abzulaichen.

*Daß im Aasee nach wie vor Fische leben, spricht nicht automatisch für das Gewässer.*

Das führt zu einem Überbestand an diesen Fischarten, mit der Folge einer Nahrungsknappheit. Die Fische kümmern, in der Fischerei-Sprache wird dies **Verbüttung** genannt. Mit Hilfe scharfer Befischung und Netzzügen lösen wir das Problem zum Teil.

Der "Verein für Fischerei und Gewässerschutz" hat bereits 1985 die Stadt gebeten, am Aasee und an der Aa ökologische Verbesserungen vorzunehmen. Die **Vorschläge** lauteten u.a.:

- Anlage von Flachwasserzonen als Laichgebiete
- Umgestaltung der eintönigen Ufer
- Renaturierung der Aa (Mäander, Altarme, Altwässer, Tümpel, Blänken)

Mit einer **Initialbepflanzung** und aufgrund der **natürlichen Sukzession** ließen sich typische Pflanzen des aquatischen, amphibischen und terrestrischen Bereichs ansiedeln. Damit würde man die Lebensverhältnisse für Fische und andere, an Wasser gebundene Tierarten, verbessern, ohne Segler oder Ruderer nennenswert zu beeinträchtigen. Gleichzeitig würde der Erholungswert der Aaseelandschaft erhöht und die Selbstreinigungskraft des Gewässers gestärkt.

Voraussetzung für eine ökologische Aufwertung bleibt aber das Erreichen der Gewässergüteklasse II (mäßig belastet). Dafür müssten unter anderem große Mengen Faulschlamm entfernt werden, die Regenwassereinleitungen beseitigt, die Aa und ihre Nebenbäche saniert sowie eine Extensivierung der Landwirtschaft bei gleichzeitiger Entschädigung für die betroffenen Landwirte forciert werden.

## **2.7 Der Aasee aus der Sicht der Freizeitnutzung**

von Herrn Dr. rer. nat. Ekkehard Petzold, Beauftragter der Yachtschule Aasee/Peter Overschmidt

Von der Verunreinigung des Aasees sind neben Tieren und Pflanzen auch sogenannte Freizeitler betroffen, Menschen, die ihre Freizeit mit diversen Sportarten am oder auf dem Wasser verbringen. Dazu gehören die Segler, wenn sie beispielsweise Kenterübungen absolvieren.

Der Yachtschule Aasee ist selbstverständlich die Eutrophierung des Wassers bekannt. Bereits vor 15 Jahren haben Studierende der Universität Münster (im Rahmen der hydrologischen Praktika von Dr. Petzold) Beprobungen und Analysen des Aaseewassers und des Wassers der Zuläufe durchgeführt. Die Ergebnisse unterschieden sich nicht vom heutigen Zustand.

In der Yachtschule wurden seitdem Überlegungen angestellt, welche Umweltprobleme durch Freizeitaktivitäten am See wie Segeln, Rudern und Paddeln auftreten und wie mögliche Lösungen aussehen können.

Die Yachtschule betreibt ein Motorboot, das ausschließlich zu Aufsichtszwecken dient, konkret also für Notfälle. Damit wird der vertraglich vereinbarten Verkehrssicherungspflicht genügt. Mit dem Motorboot werden aber im Notfall nicht nur Segler gerettet, sondern beispielsweise auch Kinder, die beim Spielen von Ufermauern ins Wasser gestürzt sind.

***Die Durchführung von Motorbootrennen oder Wasserskiwettbewerben ist aus ökologischer Sicht bedenklich.***

Der verwendete Außenborder ist emissionsarm und erfüllt die strengen Vorschriften, wie sie beispielsweise auf dem Bodensee gelten. Ein Elektromotor stellt keine Alternative dar, da er mangels Leistung in Notfällen eine zu geringe Geschwindigkeit erreicht. Durch das eingesetzte, recht flachgehende Boot kommt es aus Sicht der Yachtschule zu keiner nennenswerten Aufwirbelung der Bodensedimente im See. Die durch Wind bzw. Stürme verursachten Turbulenzen des Wassers liegen um einiges höher. Das Vorhalten von Motorbooten bei Ruder- bzw. Segelregatten ist aus Sicherheitsgründen erforderlich; negative Auswirkungen auf die Wasserqualität sind dadurch nicht zu besorgen.

Zur Vermeidung des sog. "Rückdüngeeffektes" sollte daher auch in Zukunft auf eine ausreichende Wassertiefe und damit auf eine Sicherung der Uferböschungen und die Rückdrängung zusätzlicher Verlandung geachtet werden.

Anders ist sicherlich der Einsatz von Motorbooten für Wasserskifahrten etwa im Rahmen von Großveranstaltungen zu bewerten. Hierauf hat die Yachtschule allerdings keinen Einfluß und nimmt auch nicht daran teil.

Mittlerweile setzt die Yachtschule emissionsarme und nicht fungicide Unterwasseranstriche für die Boote ein. Damit wird Algenbewuchs im Unterwasserbereich der Boote in Kauf genommen, der sich jedoch per Schrubber und Bürste beseitigen läßt. Bei den auf dem See eingesetzten Kunststoffbooten kann ganz auf einen Unterwasseranstrich verzichtet werden.

Die früher üblichen Holzstege waren wartungsintensiv und mußten häufig konserviert werden. Mittlerweile wurden diese sukzessive durch feuerverzinkte Stahlstege ersetzt, von denen keine Beeinträchtigung des Wassers zu erwarten ist.

Für sämtliche Bootsnutzer auf dem Aasee gilt, die Ufer zu meiden und einen Mindestabstand von 20 Metern einzuhalten. Dies verhindert einerseits Schäden an Bäumen, deren Äste über der Wasserfläche hängen. Andererseits werden Uferflora und -fauna geschützt und Angler nicht gestört.

Die Aasee-Schiffahrt, das regelmäßig verkehrende Boot "Professor Landois", ist positiv zu bewerten. Die Einrichtung stellt einen hohen Freizeitwert dar, und der Wasserbus führt zu einer PKW-Verkehrsentlastung für die Anwohner der Sentruper Straße. Dem stehen minimale Umweltbelastungen gegenüber, da eine Beeinträchtigung der Wasserqualität wegen des geringen Tiefgangs und der geringen Geschwindigkeit des Bootes nicht zu erwarten ist. Aus Passagierbefragungen ergibt sich, daß eine beachtliche Anzahl von Stadtbesuchern an Samstagen mit Wohnsitz in Gemeinden westlich von Münster ihren PKW auf dem Zoo-Parkplatz parkt und vom Zoo aus den Wasserbus in Richtung Stadtmittte benutzt.

## **2.8 Die Struktur der Landwirtschaft im Einzugsgebiet der Aa**

von Herrn Otto-Eberhard Glatten, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Bezirksstelle für Agrarstruktur Münster

### Natürliche Grundlagen

Die Münstersche Aa durchfließt von Havixbeck-Hohenholte bis Münster die naturräumlichen Einheiten "Hohenholter Lehmebene" und "Roxeler Riedel". Den tieferen Untergrund des gesamten Gebietes bilden Ton- und Kalkmergel der Oberkreide. Diese werden überlagert von Geschiebesand, Geschiebelehm und Geschiebemergel.

In der "Hohenholter Lehmebene" wurde dieses Grundmoränenmaterial durch die Zufuhr kalkreichen Erosionsmaterials von den benachbarten Kreidehängen beeinflusst. So entstanden basenhaltige Böden mit Übergangsformen zur Braunerde als vorherrschende Bodentypen. Im

"Roxeler Riedel" wird die auch hier anstehende Grundmoräne fast überall von einer wechselnd mächtigen Sandlößdecke überlagert.

Entsprechend dem im seitlichen Einzugsgebiet anstehenden Ausgangsmaterial finden sich in der durchschnittlich 100 bis 150 Meter breiten Talaue der Aa Bodenarten vom Sand bis zum schluffigen Lehm und Ton. Charakteristisch für die Talaue sind Bodenartenschichtungen mit oft sandigem Unterboden und lehmig-tonigem Oberboden. Als zugehörige Bodentypen finden sich Pseudogley-Gleye und Pseudogleye mit ursprünglich starker Staunässe.

Die natürliche Nutzungseignung der Böden in der Talaue war "Weidestandort". Regulierungsmaßnahmen im Bereich der Flußtrasse mit anschließenden Flächendrängungen haben hier aber inzwischen fast durchgehend die Voraussetzungen für eine Ackernutzung geschaffen. Hervorzuheben ist noch, daß fast sämtliche an die Talaue angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen im Zuge der Bodenschätzung 1936 bis 1938 als Acker eingestuft wurden. Ausnahmen bilden nur die kleinen Talauen der seitlichen Zuflüsse.

Das seitliche Einzugsgebiet der Aa besteht großflächig aus ertragsfähigen Ackerstandorten, die im Zuge der Bodenschätzung in der "Hohenholter Lehmebene" mit Ackerzahlen zwischen 40 und 55 und im "Roxeler Riedel" zwischen 40 und 70 bewertet wurden.

### Betriebsstruktur

#### a) Betriebsgrößen, Betriebstypen

Die Einzelhoflage ist für die landwirtschaftlichen Betriebe charakteristisch. Durch Flurneuordnung wurden in wesentlichen Teilen des Einzugsgebietes die Produktionsbedingungen entscheidend verbessert.

Die Gemeinde Havixbeck und der Stadtteil Roxel decken den größten Teil des Einzugsgebietes ab; die Strukturdaten dieser Gemarkungen können somit als repräsentativ für den Gesamttraum gelten. Aus der folgenden Tabelle wird die Betriebsgrößenstruktur (Betriebe ab 5 ha LF) des Gebietes deutlich.

Von den erfaßten 164 Betrieben gehören 97 (= 59 %) der Größenklasse über 20 ha an, sie bewirtschaften rd. 80 % der festgestellten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Insgesamt werden 93 Betriebe (= 57 %) im Haupterwerb bewirtschaftet, der Anteil der Nebenerwerbsbetriebe ist entsprechend hoch. Der Einzugsbereich der Aa ist durch eine mittelbäuerliche Struktur gekennzeichnet; der durchschnittliche Haupterwerbsbetrieb verfügt über rd. 40 ha LF und ist damit im Vergleich zu anderen Teilräumen des Kammerbezirkes mit relativ viel Fläche ausgestattet.

Die untersuchten Betriebe bewirtschaften insgesamt 4919 Hektar. Der Grünlandanteil beträgt durchschnittlich 13 %, mit unwesentlicher Differenzierung bei den Betriebstypen. Der größere Teil des vorhandenen Grünlandes ist betriebsorganisatorisch bedingt (Betriebe mit Milchviehhaltung) und ist hinsichtlich der Nutzungseignung als Ackerstandort einzustufen.

Bei der **Ackernutzung** dominieren mit jeweils etwa einem Drittel Mais und Weizen. Der Mais wird zum überwiegenden Teil als CCM genutzt. Vor Mais steht häufig eine Zwischenfrucht, meist Gründüngung. Weitere Früchte sind Wintergerste mit etwa 20 % und Körnerriaps mit 5 % der Fläche; der Rest ist stillgelegt. Mit rd. 10 % der Ackerfläche, das sind im Einzugsgebiet der Aa über 400 Hektar, entspricht der Anteil dem nordrhein-westfälischen Durchschnitt.

Der **tierischen Veredelungsproduktion** kommt eine große Bedeutung zu, da die Erlöse fast aller Betriebe überwiegend aus der Tierhaltung stammen. Bei hohem Ackeranteil hat sich die Schweinehaltung (Sauen und Mastschweine) als Schwerpunkt herausgebildet; die Rindviehhaltung, insbesondere die Milchviehhaltung, ist demgegenüber nicht so bedeutend. Die Tabellen 3 und 4 zeigen einen Überblick über die Viehhaltung nach Betriebstypen in Havixbeck und in Roxel.

Etwa ein Drittel aller Betriebe halten Milchvieh, bei den Haupterwerbsbetrieben sind es über 40 %; die Mastbullen werden hauptsächlich in den HE-Betrieben erzeugt. In Havixbeck fällt der hohe Anteil der Sauenhalter im Nebenerwerb auf mit 41 % an der Gesamtzahl der gehaltenen Tiere. In Roxel und Havixbeck haben sich viele Haupterwerbsbetriebe auf die Mastschweinproduktion spezialisiert mit über 90 % an der Gesamterzeugung.

Der durchschnittliche Tierbesatz, ausgedrückt in Dungeinheiten (DE), liegt im Durchschnitt bei 155 DE/100 ha; nicht wesentlich höher als bei den Haupterwerbsbetrieben in Havixbeck, aber deutlich höher, mit knapp 180 DE/100 ha bei den Haupterwerbsbetrieben in Roxel. Relativ viehstark wirtschaften noch die Nebenerwerbsbetriebe in Havixbeck, die NE-Betriebe im stadtnahen Bereich fallen dagegen stark ab.

#### Perspektive aus landwirtschaftlicher Sicht

Abschließend noch einige Bemerkungen zum Anlaß der heutigen Tagung: Die Landwirte haben kein Interesse daran, als "Umweltsünder" zu gelten. Sie sind bereit, sinnvolle Maßnahmen, die die Belastung von Gewässern verringern, mitzutragen, um den Konflikt zwischen Landbewirtschaftung und Gewässerschutz zu entschärfen.

*Landwirte wollen nicht die "Umweltsünder" sein.*

Als Beispiel sei die Zusammenarbeit in Wasserschutzgebieten genannt, wo durch verstärkte, problemorientierte Beratung die richtigen Lösungsansätze gefunden wurden. Maßnahmen, die Fläche beanspruchen, sind leichter zu realisieren, wenn ein gewisser Ausgleich sichergestellt ist.

## 2.9 **Das Einzugsgebiet des Aasees und der Einfluß der Landwirtschaft aus der Sicht der landwirtschaftlichen Berufsvertretung**

von Herrn Raphael van der Poel, Geschäftsführer des Landwirtschaftlichen Hauptvereins, Münster

Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft - Flächenstilllegung und Gülleausbringung sind hier zwei Stichworte - spielen bei der Diskussion über Aa und Aasee eine herausragende Rolle. Etwa 11 Prozent der Ackerfläche sind in Einzugsgebiet der Aa bereits stillgelegt. Den Grund hierfür beinhaltet eine **Agrarreform**, mit der die Landwirte seit zwei Jahren leben müssen, die dirigistische Eingriffe in die ökonomischen Entscheidungen der Landwirte enthält. Seitdem sinken die Erzeugerpreise im pflanzlichen und im tierischen Bereich. Die daraus resultierenden Einkommensverluste werden über Preisausgleiche für die Landwirte kompensiert.

Kaum ein Landwirt kann es sich leisten, an dem Stilllegungsprogramm nicht teilzunehmen, in dessen Verlauf stets Ackerflächen stillgelegt werden. Mittlerweile gibt es die Möglichkeit, Stilllegungen mehrjährig und rotierend durchzuführen, beispielsweise eine 5jährige Dauerbrache einzurichten. Gleichzeitig werden die Großvieh-Einheiten pro Hektar verringert. Die genannten Verschärfungen sind bei der Diskussion über **Uferrandstreifen-Programme** zu berücksichtigen.

Diese würden von den Landwirten verlangen, daß sie wiederum Ackerflächen, in dem Fall entlang der Gewässer, liegen lassen. Aus den erwähnten Gründen werden sich Landwirte dagegen wehren. Sie müssen sich vielmehr bemühen, Viehbestand und Ackerfläche in ein den Bodenverhältnissen angepaßtes und verträgliches Gleichgewicht zu bringen. Dieses muß den Vorgaben der Förderverordnungen entsprechen.

Treten Landwirte einen Uferstreifen von beispielsweise zehn Metern ab, verlieren sie erhebliche Flächen. Gleichzeitig muß bei einer solchen Maßnahme berücksichtigt werden, daß die EG-Agrarreform für stillgelegte Flächen mindestens eine Ausdehnung von 20 Metern Breite und 3000 m<sup>2</sup> Gesamtfläche vorschreibt. Damit wird die Stilllegung eines zehn Meter breiten Bandes im Rahmen eines Uferrandstreifen-Programms nach EU-Richtlinien nicht anerkannt. Für die betroffenen Landwirte würde dies zu Einkommenseinbußen führen, die nicht ausgeglichen werden. Landwirte sehen eine Lösung in **Umweltprogrammen**, die mit den Rahmenvorschriften der EU in Einklang stehen, also einerseits Ertragseinbußen kompensieren und andererseits das Wohl der Natur berücksichtigen.

Landwirte sehen eine Lösung in **Umweltprogrammen**, die mit den Rahmenvorschriften der EU in Einklang stehen.

Häufiger Streitpunkt zwischen Landwirten und Naturschützern ist die Menge und Art der **Gülleausbringung**, die Nährstoffeinträge in Aa und Aasee zur Folge haben kann. Gülle ist ein Naturprodukt und wird im Sinne einer Kreislaufwirtschaft in den Naturhaushalt zurückgeführt. Heute wird mit verbesserten Methoden Gülle ausgebracht, was sich offenbar bereits im Oberlauf der Aa niederschlägt. Dort stieg im Zeitraum von 1990 bis heute die Gewässergüte von II - III auf II. Dies ist sicher ein Ergebnis einer gezielteren Gülleausbringung. Landwirte bringen die Gülle in

dem Augenblick zur Pflanze, in dem diese einen Nährstoffbedarf hat. Dabei helfen neue Techniken wie Schleppschlauch-Ausbringung.

Durch beide Veränderungen, vermehrte Stilllegungen und gezielter Gülleeinsatz, ging der Einsatz an mineralischen Düngestoffen zurück. Bei Stickstoff macht die Verringerung seit 1987 30 Prozent, bei Phosphaten 55 Prozent und bei Kali 50 Prozent aus. Im Münsterland ist der Einsatz mineralischer Düngemittel nach Auskunft des Handels insgesamt um etwa 30 Prozent gesunken.

Wichtig aus Sicht der Landwirte bleibt die Forderung, Lösungen einvernehmlich zu finden. Dabei sind die wirtschaftlichen Zwänge der Betriebe zu berücksichtigen. Nur unter dieser Prämisse wird es ökologischen Verbesserungen geben, weil die Betroffenen keine weiteren dirigistischen Maßnahmen akzeptieren können.

Insofern ist der vorliegende Zwischenbericht zum Aasee problematisch, der die Landwirtschaft als vermeintlich Schuldigen nennt. Unberücksichtigt bleiben bei einer solchen Sichtweise andere diffuse Einträge, etwa die Auswirkungen von Oberflächenableitungen der weiträumig versiegelten Bereiche im Stadtgebiet Münster für den Aasee.

Interessant aus landwirtschaftlicher Sicht erscheint auch die Tatsache, daß es im Oberlauf der Aa zu einer Qualitätsverbesserung gekommen ist. Das Wasser, welches den Aasee verläßt, befindet sich dagegen im bekannt schlechten Zustand. Die im Einzugsbereich des Aasees arbeitenden Landwirte registrieren eine solche Situation äußerst aufmerksam. Sie fragen sich, warum die Veränderungen auf ihren Betrieben beginnen sollen, obwohl erst im See die Wassergüte deutlich abnimmt.

Immerhin stammte der Wunsch, einen Aasee mitten in der Stadt zu bauen, seinerzeit aus der Bevölkerung. Sie hat sich für ein Stillgewässer entschieden und begrüßt dessen Existenz bis heute. Hier bedarf es ausführlicher Erläuterungen gegenüber den involvierten Landwirten, um die angestrebte **Kooperation** zwischen allen Beteiligten sicherzustellen.

## **2.10 Die Aa und die Gewässerbenutzungen im Stadtgebiet von Münster unter Berücksichtigung des Aasees**

von Herrn Jürgen Richter, Leiter der Abteilung Stadtentwässerung und Wasserwirtschaft im Tiefbauamt der Stadt Münster

Die Qualität des Aasees wird maßgeblich oberhalb des Gewässers beeinflusst. Dabei spielen folgende Gewässerbenutzungen der Aa, des Gievenbachs und des Meckelbachs eine wichtige Rolle:

### 1. Kommunale Kläranlagen (KA) und Kleinkläranlagen (KKA)

Im Bereich Münster entwässerten früher die KA Nienberge und die KA der Autobahnraststätte über den Meckelbach in die Aa und damit in den See. Beide wurden vor 4 bis 5 Jahren stillgelegt. Die Maßnahme trug zu einer Verbesserung der Wasserqualität bei. Zur Zeit leitet in Münster nur

die Kläranlage Roxel über den Meckelbach und die Aa Wasser in den Aasee. Die Kläranlage kann die geforderten Werte einhalten, dennoch ist sie an der Nährstoffüberlastung des Aasees beteiligt. Die Anlage soll deshalb 1997 an die Hauptkläranlage mittels Pumpwerk und Druckrohrleitung angeschlossen werden.

*Nur etwa 40 Prozent der Kleinkläranlagen sind auf dem Stand der Technik.*

Ein Gutachten zum Meckelbach belegt, daß der erwartete Wasserschwind durch eine ökologische Verbesserung des Gewässers aufgefangen werden kann. Der Aasee wird dadurch vor allem von Stickstoffen entlastet. Überlegungen, die KA Roxel wie bisher weiterarbeiten zu lassen, sollten eingestellt werden.

Im Einzugsgebiet des Aasees befinden sich rund 420 Kleinkläranlagen. Nur etwa 40 Prozent erreichen die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Jährlich werden rund 50 der Anlagen mit einem Aufwand von bis zu 2 Mill. Mark an das Entwässerungsnetz angeschlossen. Trotzdem sinkt die Belastung durch Kleinkläranlagen nur sehr langsam, da ständig neue Anlagen, z.B. durch das Wohnbaurleichterungsgesetz, hinzukommen und die Sanierung wegen der hohen Aufwendungen für die Eigentümer nur langsam voranschreitet.

Im Einzugsgebiet der Aa ergibt sich ein ähnliches Bild. Das Umweltamt hat 1994 eine Prioritätenliste für die Sanierung der Kleinkläranlagen erstellen lassen. Das Einzugsgebiet des Aasees genießt hohe Priorität. Hier werden in Zukunft mit Hochdruck die Außenkläranlagen saniert.

## 2. Regenwassereinleitungen aus dem Trenn- und Mischentwässerungsverfahren

Alle Einleitungen aus der Mischwasserkanalisation werden in Regenüberlaufbecken behandelt und entsprechen in vollem Umfang den Richtlinien. Bei den Trennentwässerungseinleitungsstellen gilt, daß eine Behandlung nur für Gewerbegebiete erforderlich ist. Die Abflüsse dieser Gebiete aus den Trennentwässerungsverfahren fließen über Abscheider und Regenrückhaltebecken. Für zwei Bereiche werden die Anlagen im nächsten Jahr bzw. in den nächsten drei bis vier Jahren erstellt. Das betrifft das Gewerbegebiet Roxel "Im Derdel" und der Bereich Ossenkamp/Graben.

Im Bereich des Aasees münden zehn Einleitungen im sogenannten Trennsystem, die aus Wohngebieten stammen. Für solche Zuflüsse verlangen die Richtlinien keine Vorbehandlung. Sämtliche Einleitungen mit Ausnahme der vom Mühlenhof sind über Abscheider für Schwer- und Leichtstoffe gesichert. Solche hohen freiwilligen Standards finden sich nur in wenigen Gemeinden.

Mechanisch wirkende Regenwasser-Behandlungsanlagen können aber keine gelösten Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff zurückhalten. Die Gehalte dieser Stoffe in den Niederschlagsabflüssen erreichen allerdings geringe Werte verglichen mit anderen Einleitungen.

Theoretisch denkbar wäre es, die Niederschlagsabflüsse in einer Ringleitung um den Aasee herum in die Aa unterhalb des Wehres Badestraße abzuleiten. Diese Lösung stößt aber auf erhebliche technische Probleme. Das Gefälle von nur drei bis vier Metern reicht nicht aus; Voraussetzung für einen Sammler wären sieben bis acht Meter Gefälle. Hinzu kommen finanzielle Probleme, da solch eine Ringleitung ohne Pumpanlage rund 20 Millionen Mark kostet.

Die Gebiete Gievenbeck und Mecklenbeck sind in der Vergangenheit auf Fehllanschlüsse untersucht worden, vor allem ob Schmutzwasser am Regenwasserkanal angeschlossen ist. Die Prüfung ergab in den genannten Bereichen wesentlich weniger Fehllanschlüsse als in anderen Stadtteilen. Direkteinleitungen von Gewerbebetrieben sind weder dem Tiefbauamt noch dem Umweltamt bekannt.

### 3. Gewässerunterhaltung und ökologische Verbesserung

Die Stadt unterhält den Gievenbach, den Aasee und die Aa bis zur Einmündung des Meckelbaches. Die Unterhaltungsarbeiten werden seit Jahren sehr behutsam ausgeführt, um die Ökologie des Gewässers positiv zu beeinflussen. Böschungsschnitte erfolgen nur noch teilweise und häufig in mehrjährigen Abständen. Im Gievenbach existieren zwei Sandfänge, die etwa alle 2 bis 3 Jahre geräumt werden. Der obere Teil des Aasees wurde in den letzten 13 Jahren zweimal entsandet.

Im Sommer 1994 trat trotz der sehr hohen Temperaturen kein größeres Fischsterben auf. Zweimal wurden vereinzelt tote Fische und Enten eingesammelt.

Für den Gievenbach wurde bereits ein Konzept zur naturnahen Unterhaltung und Entwicklung aufgestellt. Geplant ist u.a. der weitere Erwerb von Uferstreifen.

*Behutsame Unterhaltungsarbeiten, um die Ökologie des Gewässers positiv zu beeinflussen.*

Im Einzugsgebiet des Aasees sind weitere Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung geplant. Zwischen dem See und Haus Kump beginnt ein Umbau, durch den die Fließlänge in diesem Bereich wesentlich verlängert wird. Ferner geplant sind Profilaufweitungen und die Anlage von Überstauungsflächen sowie die Verbesserung der Situation am Meckelbach. Für die ökologische Optimierung im Oberlauf der Aa liegen seit ungefähr zehn Jahren Konzepte vor. Sie scheiterten bisher am Grunderwerb, nicht am Geld.

Alle genannten Maßnahmen dienen der ökologischen Verbesserung durch einen Nährstoffentzug mittels höherer Pflanzen und damit auch der Wasserqualität im Aasee.

#### **2.11 Die Aa und ihre Gewässerbenutzungen im Kreis Steinfurt**

von Herrn Stadtdirektor Franz Niederau, Leitender Kreisbaudirektor beim Kreis Steinfurt

Die Münstersche Aa bildet auf einer Länge von etwa 4,5 Kilometern die Grenze zwischen den Kreisen Coesfeld und Steinfurt. Das Einzugsgebiet im Steinfurter Bereich oberhalb des Aasees hat mit 13,2 km<sup>2</sup> im Vergleich zum gesamten Einzugsgebiet eine nur geringe Ausdehnung.

Das Interesse des Kreises Steinfurt konzentriert sich gleichzeitig auf den Unterlauf der Aa. Unterhalb des Sees fließt die Aa auf fast 7 Kilometern Länge durch das Steinfurter Kreisgebiet, bis sie in die Ems mündet. Im Raum Greven traten in der Vergangenheit bereits Fischsterben auf, die möglicherweise auf die schlechte Qualität des Aaseewassers zurückgingen.

Beim Einzugsgebiet im Steinfurter Bereich oberhalb des Aasees handelt es sich um einen rein ländlich genutzten Raum. Insofern entfallen kommunale Schmutz- und Regenwassereinleitungen. Gewerbebetriebe existieren mit Ausnahme einer kleinen Brennerei nicht. Diese besitzt lediglich die Erlaubnis, 2100 m<sup>3</sup> Grundwasser pro Tag zu fördern und 1500 m<sup>3</sup> Kühlwasser in ein Nebengewässer der Münsterschen Aa einzuleiten.

Die geringe Außenbereichsbebauung besteht lediglich aus 15 Wohnhäusern einschließlich einer kleinen Firma. 1987 und 1988 hat die Untere Wasserbehörde flächendeckend Häuser und landwirtschaftliche Betriebe überprüft. Die seinerzeit festgestellten Mängel in der dezentralen Abwasserbeseitigung bei der Lagerung tierischer Exkreme und Silagen wurden inzwischen behoben. Die ordnungsgemäße Verwertungsmöglichkeit der hofeigenen Dünger wurde ebenfalls nachgewiesen.

*Fischsterben im Raum Greven sind möglicherweise auf die schlechte Qualität des Aaseewassers zurückzuführen.*

Eine Flurbereinigung hat im betroffenen Gebiet nicht stattgefunden. Bei der Gewässerunterhaltung gestaltet sich die Situation im Kreis Steinfurt ähnlich wie in Münster. Sie erfolgt durch den "Unterhaltungsverband Münsterscher Aa-Oberlauf", der durch das Amt für Natur- und Landschaftspflege, Wasser- und Abfallwirtschaft des Kreises Steinfurt betreut wird. Die Räumung der Aa sowie drei weiterer Hauptgewässer wird zweimal jährlich durchgeführt, bei allen übrigen kleinen Gewässern nur einmal. Des weiteren nimmt der Wasser- und Bodenverband jedes Jahr einige Gewässer vorübergehend aus der Unterhaltung heraus.

Die Gewässergüte im Oberlauf der Aa verbesserte sich in den letzten Jahren deutlich. Die gesetzlichen Anforderungen werden eingehalten. Eine Optimierung der Gewässergüte würde aber besondere Anreize voraussetzen, etwa ein Uferrandstreifen-Programm an den größten Fießgewässern, um die diffusen Einträge zu reduzieren. Sanierungsmaßnahmen im Aasee-Einzugsgebiet des Kreises Steinfurt müssen große Flächen beidseitig der Aa einschließen. Dort verlaufen eine Reihe namenloser Gräben, die ausschließlich der Entwässerung landwirtschaftlicher Flächen dienen, und die durch die Austräge aus der Landwirtschaft belastet sind.

Bis heute steht nicht fest, ob für Uferrandstreifen-Programme Landesmittel bereit gestellt werden. Daher ist zu überlegen, ob Verträge geschlossen werden zwischen Stadt und

Landwirten oder unter Beteiligung der sonstigen Gebietskörperschaften. Ein ähnliches Kooperationsmodell funktioniert bereits andernorts zwischen Landwirten und Trägern der Wasserversorgung.

## **2.12 Die Aa und ihre Gewässerbenutzungen im Kreis Coesfeld**

von Herrn Dr. Hans-Gerd Foppe, Leiter des Amtes für Wasser und Abfallwirtschaft im Kreis Coesfeld

Der Kreis Coesfeld ist durch eine NW - SE verlaufende Wasserscheide geprägt. Die Entwässerung erfolgt zum Teil über die Münstersche Aa / Emmerbach in die Ems. Die großen Teilflächen des Kreises entwässern nach Westen unter anderem in die Lippe bzw. in die Lyssel.

Die Münstersche Aa entspringt in Havixbeck auf der Nordost-Abdachung der Baumberge und fließt durch das nördliche Kreisgebiet. Dort wird sie von vielen kleinen Bächen gespeist. Das Einzugsgebiet der Aa umfaßt eine Fläche von 4,3 Prozent des Kreisgebietes. Die potentiellen Belastungen auf das Gewässersystem stammen neben den Einflüssen der Ortslagen Havixbeck und Hohenholte im wesentlichen aus der Landnutzung. Hier sind die potentiellen Verschmutzungen vor allem Folge von Düngung, Bodenerosion und Pflanzenbehandlungsmitteln.

***Die potentiellen Belastungen der Gewässer stammen im wesentlichen aus der Landnutzung.***

Weitere Belastungen stammen aus rund 260 Kleinkläranlagen. Die Problematik deckt sich mit der Situation in Münster. Der Kreis Coesfeld hat die kreisangehörigen Gemeinden und Städte aufgefordert, die Überprüfung der Anlagen und Erstellung von Sanierungskonzepten vorzunehmen und zu erarbeiten. Die Zeitplanungen sehen vor, innerhalb der nächsten zehn Jahre die Kleinkläranlagen komplett zu sanieren bzw., soweit machbar, an das bestehende Kanalnetz anzuschließen.

Perspektivisch ergibt sich für den Kreis neben der **Sanierung der Kleinkläranlagen** die Errichtung weiterer **Regenrückhaltebecken** sowie bei Bedarf weiterer **Regenklärbecken**.

Schwerpunkt der Arbeiten wird aber die Erfassung und Sanierung der diffusen Einträge sein. Hier wird es insbesondere erforderlich werden, eine wasserträgliche Landwirtschaft zu propagieren und entsprechende Schritte umzusetzen. Nach Ansicht des Kreises Coesfeld ist hierzu neben den ordnungsbehördlichen Maßnahmen ein beidseitiger Umdenkungsprozeß beim Verständnis von Landnutzung und Wasserwirtschaft erforderlich. Die Konfliktpotentiale, verbunden mit den jeweiligen legitimen Interessen, sind vorrangig nur in kooperativem Miteinander zu lösen, einseitige Vorgaben gehen am Ziel vorbei und führen zur Verhärtung der Standpunkte.

Der Kreis Coesfeld kann die Münstersche Aa allerdings nicht mit erster Priorität behandeln, da die Hauptarbeit im Stever-Einzugsbereich (ca. 70 % der Kreisfläche) liegt. Im Interesse des

Kreises liegt jedoch eine Kooperation mit der Stadt Münster, an der er sich unter Berücksichtigung seiner materiellen, personellen und finanziellen Möglichkeiten beteiligen wird.

### **2.13 Zusammenfassung der vorgestellten Lösungsvorschläge**

Durch sämtliche Beiträge zur Aakonferenz ist deutlich geworden, daß die Verschmutzung des Aasees viele verschiedene Ursachen hat. Einige Punkte wurden dabei häufig, andere nur am Rande genannt, wie etwa die starke Belastung des Gievenbachs. Dieser fließt im wesentlichen an Gärten vorbei, von denen offenbar Einträge in das Gewässer ausgehen, was die Einbeziehung von Kleingärtnern in mögliche Sanierungskonzepte untermauert. Eindeutig gezeigt hat sich insgesamt, daß es zwei Knackpunkte gibt.

1. Der erste Hauptproblembereich liegt im **Zulauf des Aasees** bei der Aa, dem Meckelbach und angrenzenden Bächen. Oberstes Ziel kann für die Zukunft nur sein, die **Nährstofffracht durch ein Maßnahmenbündel zu reduzieren**. Dieses sollte als wesentliche Punkte beinhalten:
  - Die Bachverläufe müssen renaturiert und die **Uferrandstreifen** für die Wasserwirtschaft zurückgewonnen werden. Hier bedarf es eines Konzeptes, dessen kommunale Mittel durch Landes- und EG-Mittel ergänzt werden und das flächendeckend wirkt.
  - Alle Anlieger sind gefordert, den Nährstoffeintrag aus **den kommunalen Kläranlagen** deutlich zu reduzieren.
  - Verstärkte Überwachung und Sanierung der **Kleinkläranlagen** im Einzugsgebiet.
  - Ausgehend von der offenbar vorhandenen Bereitschaft der Landwirtschaft, zu einer Verbesserung beizutragen, muß auf die Änderung von Landes-, Bundes- und EG-Bestimmungen hingewirkt werden. Anzustreben sind **Fördermöglichkeiten**, die künftig flächendeckend eine Änderung der Bewirtschaftungsformen erlaubt, ohne die Existenz der Landwirtschaft dadurch zu gefährden.
  - Neben langfristigen Lösungen müssen kurzfristig verstärkte **Öffentlichkeitsarbeit und Beratung** dahin führen, daß Landwirte gezielter düngen und damit den potentiellen Nährstoffeintrag in die Gewässer reduzieren.
  - Insgesamt ist eine stärkere **Kooperation von Land- und Wasserwirtschaft** dringend geboten. Hierzu sollen Nutzungsverträge zwischen Landwirtschaft, Wasserwirtschaft und Naturschutz geschlossen werden. Anzustreben ist die Einrichtung einer Bodentauschbörse und der verstärkte Ankauf landwirtschaftlicher Flächen durch die Kommunen.
  - Der Landschaftsplan "Roxeler Riedel" ist zügig umzusetzen, weitere **Renaturierungen im Aasee-Einzugsbereich** sind einzuleiten. Dazu gehören

Maßnahmen, die eine natürliche Entwicklung der Auenlandschaften entlang der Aa und anderer Fließgewässer fördern.

- Die **diffusen Schadstoffeinträge** in die Fließgewässer sind insgesamt so zu reduzieren, daß stets ein ökologischer Zustand gewährleistet ist.
  - Sofortmaßnahmen zur **Eindämmung von Erosion** im Bereich der dem Aasee zulaufenden Fließgewässer müssen eingeleitet werden, beispielsweise durch eine geeignete Bepflanzung der Uferrandstreifen.
  - Von den Fließgewässern und bei Hochwasser mitgeführte **Schwemm- und Senkstoffe** müssen vor dem Aasee abgefangen werden.
  - Die **Regenwasserbehandlung** ist weiterhin den ökologischen Erfordernissen anzupassen und zu intensivieren.
  - Die **Förderung des ökologischen Landbaus** und die Abnahme seiner Produkte sind voranzutreiben. Ziel muß sein, die Zahl der Verbraucher zu erhöhen, die sich ganz oder teilweise von Produkten aus biologischem Anbau ernähren (z.Zt. etwa 10 - 15 Prozent). Hierzu bedarf es einer adäquaten Öffentlichkeitsarbeit durch die Landwirtschaft und die Kommunen. Die erforderliche Ausdehnung der biologisch bewirtschafteten und extensiv genutzten Flächen wird zu einem geringeren Nährstoffeintrag in die Fließgewässer führen und kommt Mensch und Natur zugute.
2. Beim zweiten Problembereich, dem **Aasee**, setzt dieser als künstliches Gebilde einen bestimmten Rahmen, innerhalb dessen eine **Sanierung** stattfinden muß. Anzustreben ist eine räumlich abgestimmte, ökologische Optimierung des Aasee-Nutzungskonzeptes. Darin sollten die stärker ökologisch ausgerichteten Bereiche räumlich und sachlich klarer definiert und abgegrenzt werden. Denkbar ist die Möglichkeit, Aktivitäten wie Wasserski-Sportveranstaltungen zu verbieten, Teile des Sees für anthropogene Nutzungen komplett zu sperren, Uferbereiche neu zu gestalten bzw. befestigte Uferbereiche zu entfernen und diese sich natürlich entwickeln zu lassen.

Ein ökologisches Entwicklungskonzept für den Aasee muß insgesamt punktuelle Maßnahmen ("Notoperationen") vermeiden. Angestrebt werden zu den unterschiedlichen Problembereichen wie Landwirtschaft, Kläranlagen, Freizeitaktivitäten usw. jeweils "Runde Tische", die unter Einbeziehung aller Beteiligten kooperativ nach umfassenden, langfristigen Lösungen suchen. Das Umweltamt der Stadt Münster ist gefordert, Handlungsvorschläge resultierend aus der Aa-Konferenz zu initiieren und sofern zuständig, auch umzusetzen sowie eine Folgekonferenz zur Spiegelung des Standes der Umsetzung von Maßnahmen in 2 Jahren vorzubereiten.

## 2.14 Diskussion im Plenum

Frage Kühn, Landwirtschaftskammer: "Ist bei den Gewässeruntersuchungen am Aasee und der Aa in den letzten Jahren eine Entwicklung zu erkennen?"

Antwort Brautlecht: "Es werden Güteuntersuchungen an den Fließgewässern gemacht, die allgemein eine deutliche Verbesserung zeigen. Noch nicht in diese Beurteilung eingeflossen ist dabei die Nährstoff-Fracht über das ganze Jahr gesehen."

Frage/Kommentar Gillkötter, DLRG: "Es ist nicht bewiesen, daß die Bodensedimente durch unsere Boote aufgewirbelt werden, denn es sind flachgehende Boote mit schwachen Außenbordern, die nur in einer geringen Wassertiefe arbeiten. Ein Außenbordmotor zieht kein Wasser von unten, sondern von vorne und schiebt es nach hinten weg, sonst würde das Boot nicht fahren."

Eine Zunahme von Wasservögeln auf dem Aasee würde zu einem Anstieg von Kolibakterien führen und die Wasserqualität sicher verschlechtern. Wir haben 1993 zwei Wasserproben genommen und Keimzahlen festgestellt, die bis zu dem 10fachen über dem zulässigen Wert sind."

Antwort Surholt: "Ein Motorboot stellt nicht das größte Problem dar, in Notfällen geht es ohnehin nicht anders, als Ertrinkende vom Boot aus zu retten. Gemeint sind z.B. Motorboot-Rennen."

Zum Thema Vögel muß gesagt werden: Der See sollte nicht zu einer Attraktion für weitere Lachmöwen werden, die statt in Tunesien auf dem Aasee überwintern. Gemeint ist wohl eher Qualität statt Quantität, sprich mehr Artenreichtum."

Antwort Oldemeyer: "Es geht natürlich nicht nur um Lachmöwen, sondern um andere Vögel, die dort rasten oder überwintern sollen. Viele Kolibakterien stammen im übrigen aus Kleinkläranlagen und anderen Abwässern, längst nicht alle Kolibakterien stammen also von Möwen."

Zu den Motorbooten: Zumindest der Landois-Kahn dürfte regelmäßig Sedimente aufwirbeln, weil das Boot einen gewissen Tiefgang hat. Hinzu kommen überflüssige Motorboot-Rennen, die hier bereits angesprochen wurden."

Frage Tumbrinck (an Heddergott):

"Werden die gefangenen Fische gegessen bzw. werden die Fische vom Lebensmittel-Untersuchungsamt geprüft?"

Antwort Heddergott: "Meines Wissens wurden noch keine Fische untersucht. Ich will die Anregung gerne aufnehmen und bin nicht so skeptisch. Ich denke, wenn man Rhein- und Lippefische wieder essen kann, dann kann man Aaseefische nach wie vor verzehren."

Frage Tumbrinck:

"Wenn man von 1,50 bis 2 Meter Wassertiefe spricht, ist das eher die Ausnahme?"

Antwort Surholt: "Es ist nur der eigentliche Flußverlauf der Aa, der wirklich diese Tiefe aufweist und danach wird es sehr schnell sehr viel flacher."

Frage Vest vom NABU Coesfeld (an Heddergott):

"Ich gehe davon aus, daß Ihre Angler die gefangenen Fische auch essen wollen. Werden an Angler Warnungen bezüglich der Eßbarkeit gegeben? Sie sprachen auch von guten Fischen, was verstehen Sie darunter hier im Aasee?"

Antwort Heddergott: "Gute Fische aus Anglersicht sind kapitale Fische, die man gern mitnimmt und verzehrt. Da unterscheide ich nicht bezüglich der Arten oder der Eßbarkeit."

Frage, Name nicht genannt: "Bei einem eutrophierten (nährstoffreichen) See gehe ich davon aus, daß genügend Nährstoffe vorhanden sind, um die Primärproduzenten zum Wachstum anzuregen. Das müßte viele Konsumenten, von Bakterien bis zu Fischen, nach sich ziehen. Wie paßt das zu den erwähnten unterernährten Fischen?"

Antwort Heddergott: "Wir haben im Aasee kein Artenspektrum wie anderswo, sondern einige Arten im Übermaß, weil sie problemlose Ablaicher sind. Das gilt vor allem für Güstern und Brasseln. Für diese vielen kleinen Fische ist offenbar nicht genug Nahrung da, deswegen sind sie unterernährt."

Antwort Surholt: "Die Eutrophierung führt dazu, daß wir eine enorme Artenvielfalt beim Plankton haben. Mit den diesbezüglichen Artenlisten können wir Wände tapezieren."

Frage Frau Grüner (an Heddergott):

"Sie müssen immer wieder Aale und Hechte einsetzen - ich frage mich, warum man nicht auf dieses Einsetzen verzichtet?"

Antwort Heddergott:

"Die Aale werden eingesetzt, weil sie zum natürlichen Artenspektrum gehören, aber selbständig den Aasee nicht erreichen können. Das gilt auch für viele andere Gewässer, ich hatte bereits auf die Verbauungen, Absperrbauwerke usw. hingewiesen. Speziell der Unterbau der Aa dürfte einen Wanderfisch schwerlich zur Wanderung einladen."

Frage Frau Grüner (an Surholt):

"Hat ein großer Fischbesatz negativen Einfluß auf die Wasserqualität oder sind Fische lediglich die Opfer der momentanen Situation?"

Antwort Surholt:

"In ein natürliches System gehören Fische, d.h. dort werden sie sich auch entsprechend einordnen und das Gewässer nicht belasten. Diese Balance haben wir im Aasee aus den genannten Gründen zur Zeit nicht."

Frage Subbe (an Richter):

"In welchen Zeitabständen und in welchem Umfang wird der Aasee entsandet und werden dabei Sedimente aufgewirbelt?"

Antwort Richter: "Wir haben in den letzten 13 Jahren den See zweimal entsandet. Die Aufforderung dazu kam vom Hansa-Club, dessen Boote stellenweise den Boden berührten. Wir haben daher dort entsandet, wo gesegelt wird."

Frage Tumbrinck: "Wo gibt es konkrete Hindernisse beim Kauf weiterer Flächen, obwohl das nötige Geld nach Aussage von Herrn Richter vorhanden ist?"

Richter: "Ich gehe davon aus, daß das Liegenschaftsamt beide Lösungen versucht hat und weiter versuchen wird."

Frage Tumbrinck: "Ist im Rahmen einer Tauschbörse versucht worden, im Oberlauf der Aa Flächen zu tauschen oder wurde nur ein Ankauf versucht?"

Antwort Richter: "Das Problem wurde von den Vertretern der Landwirtschaft genannt. Es liegt nicht am fehlenden Willen der Landwirte, es liegt an den genannten Sachzwängen, für die z.B. Brüssel verantwortlich ist."

Frage Tumbrinck: "Wie kommt es, daß trotz der laufenden Sanierung von Kleinkläranlagen die daraus stammenden Belastungen nur sehr langsam zurückgehen?"

Antwort Surholt: "Im Gegensatz zu normalen Kläranlagen, die einen Nährstoffentzug leisten, schaffen Kleinkläranlagen dies nicht. Selbst wenn sie saniert werden, kommen am Ende Pflanzennährstoffe heraus."

Frage Fasel: "Können Sie einen Zeitplan für die Sanierung der Kleinkläranlagen nennen?"

Antwort Du Bois: "Soweit der Kämmerer die entsprechenden Mittel bewilligt, wird die Sanierung in 5 - 8 Jahren abgeschlossen sein."

### **3      *Der Aasee und seine Geschichte***

Im Bereich des heutigen Aasees erstreckten sich noch bis Anfang dieses Jahrhunderts ausgedehnte feuchte und sumpfige Wiesen, durch die sich die Münstersche Aa schlängelte. Dieses kleine Flößchen bereitete jedoch der Bevölkerung Münsters Jahr für Jahr seine Probleme. Es kam zu regelmäßige Überflutungen mit z.T. verheerenden Auswirkungen.

Die Idee des Aasee-Projektes wurde bereits im letzten Jahrhundert von Prof. Landois geboren, der schon 1888 den Bau eines "Aa - Bassins" propagierte. Im Jahr 1896 legte er der Stadtverordnetenversammlung seine Pläne vor, in denen er die verschiedenen hygienischen Gründe und die Bedeutung der Anlage als gleichzeitige Wassersportfläche aufzeigte. In erster Linie sollte jedoch der Stausee den dringend notwendigen Schutz der Aa-Anlieger vor den Hochwassergefahren ermöglichen.

Die Vorarbeiten der Stadtverwaltung begannen 1902. Im August 1913 war das Gelände endlich baureif und die Stadtverordnetenversammlung gab dem Gesamtprojekt ihre Zustimmung. Nachdem im Frühjahr 1914 italienische Arbeiter den ersten Spatenstich getan hatten, unterbrach der 1. Weltkrieg den weiteren Baufortschritt. Zwölf Jahre lang fristeten die Aawiesen ihr altes, wenig schönes Dasein; grau und schmutzig wälzten sich bei Hochwasser die Aa-Fluten durch die Innenstadt.

Der endgültige Bau des Aasees wurde letztendlich durch die Hochwasserkatastrophe von 1925, von der auch weite Teile der Stadt betroffen waren, vorangetrieben. Noch im selben Jahr beschlossen die Stadtverordneten die Fortsetzung des Baus. Im August 1926 wurden die Arbeiten, die als Notstandsmaßnahme vergeben wurden und so zur Behebung der Arbeitslosigkeit beitrugen, in Angriff genommen. Acht Jahre später - 1934 - waren die Bautätigkeiten beendet. Entstanden war ein Stausee ("Alter Aasee"), der eine Wasserfläche von insgesamt 20,7 ha aufwies.

Im Laufe der Jahre zeigte sich aber, daß die Fläche für die bestehenden Ansprüche nicht mehr ausreichte. Mit der Verlegung des Zoos wurde 1972 auch mit der Erweiterung des Aasees nach Südwesten hin begonnen. Bis zur endgültigen Fertigstellung des "Neuen Aasees" (19,5 ha) vergingen vier Jahre.

Neben dem erhöhten Hochwasserspeichervolumen sollten auch die Freizeitmöglichkeiten verbessert werden. So sind z.B. ein neuer Bootshafen und eine 2000 m - Regattastrecke in die Planung einbezogen worden. Gleichzeitig wurde aber auch mehr Wert auf eine landschaftsgerechte Gestaltung der angrenzenden Ufer und Flächen gelegt. Das Ufer ist teilweise mit Röhrichtarten und Gehölzen bepflanzt und unterhalb der Zookanals als Schutzzone für Wasservögel abgegrenzt worden. Der gesamte Ausbau wurde vom Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen eines Städtebauförderprogrammes finanziell unterstützt.

#### **4      *Der Aasee als Freizeit- und Erholungsanlage***

Auf Grund der regionalen Bedeutung als Erholungsschwerpunkt, der Größe und Strukturvielfalt mit zahlreichen unterschiedlichen Erholungs-, Sport-, Kultur- und Bildungseinrichtungen ist der Aasee und seine Umgebung der wichtigste Freiraum in Münster. Den hohen Stellenwert als Naherholungsziel bezieht er aus der stadtnahen und gleichzeitig reizvollen landschaftlichen Lage.

Das Spektrum des Freizeitangebotes auf und am Aasee ist breit gefächert. Es reicht vom Segeln, Rudern, Tretbootfahren und Surfen bis hin zum Angeln. Das Baden hingegen ist nicht gestattet. Die weitläufigen und abwechslungsreich gestalteten Grünflächen laden zu einem gemütlichen Spaziergang, zum Joggen, zu einer Rast oder zum Spielen ein. Nicht zu vergessen sind die alljährlich in den Sommermonaten schon fast zur Tradition gewordenen Veranstaltungen auf den Aaseewiesen wie das Aaseefest, das Drachenfest, das Zelttheater, die Modellbootschau nahe der Segelschule sowie Volksläufe rund um den See.

Laut einer Umfrage des Statistischen Amtes von 1990 ist das Erholungsgebiet aber in erster Linie ein Paradies für Spaziergänger: 81 % der Befragten nutzen die Anlage zu diesem Zweck; 25 % benutzen auch die Bänke und Liegewiesen. Jeweils 11 % bevorzugen das Joggen bzw. das Tretbootfahren. Die Aktivitäten kleinerer Bevölkerungskreise liegen beim Drachen steigen lassen (6 %), Segeln (2,6 %) und Angeln (1 %). Nur jeder siebte Einwohner gibt an, die Anlage überhaupt nicht zu nutzen. Mit 65 % sind fast zwei Drittel der Münsteraner mit den Freizeitmöglichkeiten am Aasee zufrieden; lediglich 9,2 % sind damit nicht zufrieden. Als häufigste Begründung für die Unzufriedenheit wurden die Faktoren Wasserverschmutzung, Übernutzung, zu wenig Freizeitmöglichkeiten und das Radfahrverbot genannt. Mehrfach wurden auch die Verschmutzung der Wiesen und Wege sowie die Lärmbelästigung erwähnt.

#### Nutzungsarten:

Auf Grund seiner Konzeption und Lage finden auf und am Aasee zahlreiche Freizeitaktivitäten statt, die sich räumlich und von der Intensität her in verschiedene Kategorien gliedern lassen:

1. Regelmäßige, aber z.T. jahreszeitlich bedingte Nutzungen auf der Wasserfläche,  
z.B. Segeln, Tretbootfahren, Rudern, Surfen, Wasserbootverkehr, Angeln
2. Kurzzeitige Sonderveranstaltungen auf der Wasserfläche,  
z.B. Barfuß-Wasserski-Wettkämpfe, DLRG-Vergleichswettkämpfe, Ruderregatta,  
Miniaturbootschau, Eislaufen und -disco
3. Stille Erholung am See,  
z.B. Spazierengehen, Joggen, Rasten und Verweilen
4. Sonderveranstaltungen im Umfeld,  
z.B. Aaseetag, Konzerte, Drachenfest, Zelttheater, Ausstellungen

Neben den zahlreichen permanenten Nutzungen belasten aus ökologischer Sicht insbesondere die Sonderveranstaltungen, die in der Regel durch eine hohe Eingriffsintensität zu charakterisieren sind, das Gewässer. Wenn auch die Umweltverträglichkeit einzelner

Veranstaltungen nicht immer ausreichend abgeschätzt werden kann, so stellt aber ohne Zweifel jede Sonderveranstaltung einen zusätzlichen Streßfaktor dar, der vor allem die Tiere im Gewässer (z.B. durch Fluchtverhalten aus Lebensräumen, Schädigung von Jungtieren) und am Ufer (Besucherdruck) schädigend beeinflusst.

Limitierungen hinsichtlich der Anzahl der einzelnen Bootsarten sowie der Surfbretter regelt die Aasee-Verordnung. Hervorzuheben ist, daß ein Abstand von 15 m zum Ufer einzuhalten ist. Das Befahren des Sees mit Motorbooten ist gemäß § 37 Landeswassergesetz nicht erlaubt, da es sich beim Aasee um ein nicht schiffbares Gewässer handelt. Lediglich der Einsatz von Rettungsbooten ist gestattet.

## **5      *Die Pflanzen- und Tierwelt des Aasees***

Mit auffälligen floristischen Superlativen kann der Aasee nicht aufwarten, weder mit seltenen Unterwasserpflanzen noch mit einer gut ausgeprägten Schwimmblatt- bzw. Röhrichtzone. Eine Schwimmblattzone ist bis auf einen kleineren Bestand des Wasser-Knöterichs im neuen Aasee überhaupt nicht ausgebildet.

Die Ufervegetation des alten Aasees ist nur recht spärlich ausgeprägt. Als Röhricht - Fragmente sind dort hauptsächlich das Rohr-Glanzgras, der Wasserschwaden, der Igelkolben und die Teichbinse vertreten. Dazwischen eingestreut ist die gelb blühende Sumpfschwertlilie. Die höher gelegenen Uferbereiche sind durch das vereinzelte Vorkommen verschiedener Uferstauden gekennzeichnet (z.B. Wasserdost, Zottiges Weidenröschen, Mädesüß und Weiden-Aster), die mit einigen feuchteliebenden Arten lockere Bestände bilden. Das Ufer ist überwiegend durch eine Steinschüttung mit darüberliegender Nylongitterplane gesichert. Auf der folgenden Schicht Mutterboden wurde Zierrasen zur Aussaat gebracht.

Im Vergleich dazu besitzen die Uferbereiche des neuen Aasees einen anderen Charakter. Dort erscheint das Vegetationsbild wesentlich vielfältiger, struktureicher und ausgeprägter. Im oberen Teil des Sees sind mosaikartig verzahnte Vegetationskomplexe von Großröhrichten mit Breitblättrigem Rohrkolben, Schilf, Schlank-Segge und Uferstaudenfluren mit Arten wie Knotiger Braunwurz, Gemeiner Beinwell, Wald-Engelwurz sowie eine Ufergehölzzone (Vogelschutzzone) bestimmende Elemente des Ufers. Dort ist auch mit der Schwanenblume die einzige Art zu finden, die in der "Roten Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere" aufgeführt ist.

Die Grünflächen am Aasee weisen eine Größe von ca. 40 ha auf. Sie bestehen vornehmlich aus Rasenflächen, die zum größten Teil regelmäßig geschnitten werden. Bis auf wenige Bereiche, die als zweischürige Mähwiesen gepflegt werden, handelt es sich dabei um typische Zierrasen. Hohe, artenreiche Hecken und Einzelbäume unterbrechen die Rasenflächen des alten Aasees und wirken als gliedernde und belebende Elemente, indem sie die Strukturvielfalt erhöhen.

Hinsichtlich der Tierwelt sind vor allem die großen Populationen von Stockenten auffällig. Daneben können noch einige Exemplare von Blesshühnern, Wasserhühnchen, Schwänen, Haubentauchern und Graureihern beobachtet werden. Die Lachmöwen sind wiederum regelmäßige Gäste am Aasee.

## **6      *Der Fischbestand des Aasees***

Im Auftrag des Umweltamtes wurde im Juni 1991 von dem Dipl.-Biol. Dr. B. Borchard der Fischbestand des Aasees mittels Stellnetzen, Reusen und Elektrotrostbefischung untersucht. Zudem wurde nach dem Vermessen und Wiegen einiger Fische eine Altersbestimmung durchgeführt, um Aussagen über Wachstum und Ernährungszustand geben zu können.

Als fischereilich wirksame Strukturen können die an einigen Uferbereichen bestehenden groben Steinschüttungen (Aufenthaltort und Versteckplätze für diverse Fischarten), überhängende Äste und Wurzelwerk von Bäumen und Sträuchern, einige Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzenbestände sowie der dünne Schilfgürtel am neuen Aasee bezeichnet werden.

Als Ergebnis ist festzustellen, daß von den insgesamt **11 vorkommenden Fischarten** im Aasee Aale, Brassens, Zander und Karpfen deutlich überwiegen. Die übrigen Fischarten Schleie, Rotaugen, Barsch, Hecht, Karausche, Güster und Giebel wurden in kleinen oder mittleren Individuenzahlen nachgewiesen. Zwar eingesetzt, aber nicht gefangen wurden Regenbogenforellen, deren Besatz allerdings wegen der hohen Wasserbelastung ganz unterbleiben sollte.

Das ermittelte Artenspektrum kann keinesfalls als ausgewogen angesehen werden. Der Raubfischanteil (Aal, Hecht, Zander und Barsch) beträgt ca. 67 %, wobei eine Bestandsgefährdung der Friedfische und ein baldiges Kümmerwachstum der Raubfische zu befürchten ist. Anzustreben ist ein Verhältnis von Raub- zu Friedfischen von ca. Eindrittel zu Zweidrittel. So ist auch vermutlich die Ausrottung der 1986 noch nachgewiesenen Kleinfischarten Ukelei, Gründling und Rotfeder auf den mit 37,3 % äußerst hohen Aalbestand (im Uferbereich beträgt der Aalanteil sogar 74,2 %) zurückzuführen. Fischereiökologisch wäre ein Aalanteil von 5 - 10 % angemessen.

Alle Fische zeigen ein normales Wachstum. Von den Fischarten Rotaugen, Barsch und Brassens konnten Individuen unterschiedlicher Größenklassen nachgewiesen werden, so daß von diesen Arten eine Eigenvermehrung angenommen werden kann. Die Schleien-, Karpfen- und Hechtbestände beruhen wahrscheinlich auf Besatzmaßnahmen. Nach Angaben der Angelfischer wird seit 1985 kein Zanderbesatz mehr durchgeführt, so daß die starke Zanderpopulation allein durch Eigenreproduktion bestehen könnte.

Bei den Besatzmaßnahmen sind die mögliche Eigenvermehrung einiger Fischarten sowie die natürlichen Verluste der einzusetzenden Fische zu berücksichtigen. Da ein Besatz mit großen bzw. fangfähigen Fischen ökologisch und fischereibiologisch nicht sinnvoll ist - die Fische würden sich nur schwer in den neuen Lebensraum eingewöhnen - kommt nur ein jährlicher Besatz mit Fischbrut bzw. Jungfischen in Frage. Sollten jedoch in einigen Jahren Kontrolluntersuchungen zeigen, daß bei weiteren Fischarten die Bestände durch Eigenvermehrung erhalten werden, ist auf weitere Besatzmaßnahmen ganz oder teilweise zu verzichten. Dabei müssen die "Raubfische" allerdings in ausreichender Menge vorhanden sein, um die ökologisch notwendige Regulation der Brut der zur Massenvermehrung neigenden Arten zu gewährleisten.

## **7 Die Gewässergüte der Fließgewässer im Einzugsgebiet**

Die Fließstrecke der Münsterschen Aa oberhalb des Stadtgebietes von Münster beträgt 11,5 km; in Münster sind es bis zum Aasee 7,8 km. Im Stadtgebiet fließen oberhalb des Aasees als Hauptgewässer Krummer Bach, Hunnebecke, Hülsbach, Brockbach, Liebbach und Meckelbach in die Aa; der Gievenbach mündet direkt in den Aasee. Im Kreis Coesfeld liegen die Wasserläufe Hemkerbach, Glosenbach, Siebenbach und Schlaubach im Einzugsgebiet der Aa; im Kreis Steinfurt sind es Kronenbach, Hummerbach und der Oberlauf des Krümmen Baches (s. Karte).

Die Einstufung der Gewässergüte der Fließgewässer im Stadtgebiet von Münster basiert auf den Angaben der Arbeitsgemeinschaft für Limnologie (AgL), die im Auftrag des Umweltamtes 1994 die Gewässergüteuntersuchungen durchgeführt hat.

### 1. Münstersche Aa

Im gesamten Oberlauf wird die Güteklasse II (= mäßig belastet) erreicht, wobei bis oberhalb Stodtbrockweg bei größerer Substratvielfalt und höherer Fließgeschwindigkeit erkennbar höherer Artenzahlen auftreten. Hier macht sich auch die seit Jahren vom "Unterhaltungsverband Havixbeck-Roxel" extensive, naturnahe Unterhaltung der Aa bemerkbar, die gerade im amphibischen Bereich sehr artenreiche Lebensräume entstehen ließ. Erst nach Einmündung des Meckelbaches verschlechtert sich die Güteklasse um eine Stufe nach GKL II - III (= kritisch belastet).

### 2. Krummer Bach

Zusammen mit seinen kleineren Zuläufen durchfließt der Bach überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete der Kreise Steinfurt und Coesfeld. Im Oberlauf sind leichte Mäander mit Unterspülungen, Abbrüchen, Kolken und weiteren abwechslungsreichen Uferstrukturen vorhanden. Durch die starke Drainierung des Einzugsgebietes und den schnellen Abtransport des Wassers in die Aa besitzt der Bach im Sommer zeitweise eine nur sehr geringe Wasserführung. Die Gewässergüte liegt bei II - III (= kritisch belastet), wobei im Unterlauf der Saprobienindex etwas besser ausfällt. Teilweise liegen die Nährstoffmessungen über den Richtwerten der AGA (Allgemeine Güteanforderungen für Fließgewässer); zudem ist im Herbst ein deutliches Sauerstoffdefizit zu verzeichnen.

### 3. Hunnebecke

Die stark begradigte, aber fast durchgehend mit einem Erlensaum beschattete Hunnebecke dient als Ableiter der Regenwasserbehandlungsanlage MS - Nienberge (ehemalige Kläranlage), so daß unterhalb eine starke Wasserführung vorhanden ist. Der Abschnitt oberhalb der Einleitung fällt längere Zeit des Jahres trocken. Das Bachbett besitzt große Steinanteile und einen mittleren Algenbewuchs. Die Ableitung der häuslichen Abwässer aus Nienberge zur Hauptkläranlage ab

Ende 1988 hatte sich bereits 1991 positiv auf die Gewässergüte der Hunnebecke ausgewirkt. Nach der damaligen Verbesserung der Güte von GKL IV (= übermäßig verschmutzt) auf III (= stark verschmutzt) ist mittlerweile eine weitere Verbesserung zur GKL II - III (= kritisch belastet) eingetreten.

### 4. Hülsbach

Das Umfeld des Hülsbaches wird bis zur oberen Böschungskante intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das sandig-schlammige Bachbett ist stark ausgebaut und unbeschattet. Oberhalb der

Zuflüsse der stark verschmutzten Gewässersysteme Lierbach und Brockbach besitzt der Wasserlauf die Güteklasse II - III, unterhalb nur noch die GKL III. Zumindest zeitweise treten erhöhte Phosphor- und Nitritgehalte sowie Sauerstoffdefizite auf.

#### 5. Lierbach:

Zwischen der Stadtgrenze und der Hohenholter Straße mündet der Lierbach in den Hülsbach, nachdem er sich ca. 200 m unterhalb mit dem Brockbach vereinigt hat. Im stark mit Algen bewachsenen Lierbach wurde die stärkste Verschmutzung außerhalb des Stadtkernes und der Ableiter der Hauptkläranlage festgestellt. Starker Ausbau, geringe Wasserführung und starke Verschlammung bei intensiver landwirtschaftlicher Nutzung des Umfeldes bis zur Gewässeroberkante sowie die Einleitungen von Kleinkläranlagen sorgen für eine schlechte Einstufung. Zudem ergaben die chemischen Messungen Gesamt-P-Werte von 5 - 7 mg/l (AGA-Richtwert = 0,3 mg/l) und einen CSB von 124 - 215 mg/l (AGA-Richtwert = 20 mg/l). Ebenso wie im oberen wird der Lierbach daher auch im unteren Abschnitt von der rein rechnerisch ermittelten Stufe GKL III in die Güteklasse III - IV abgewertet.

#### 6. Brockbach

Der Brockbach mündet 200 m unterhalb des Hülsbaches in den Lierbach. Er ähnelt diesem stark in Ausbauzustand und Umfeldnutzung, besitzt aber größere Anteile an steinigen Substraten. Das Gewässer fällt im Sommer zeitweise ganz trocken oder es bilden sich einzelne, kleine Stillgewässerbereiche. Im Oberlauf ist der Bach stark verschlammte und in zwei kleinen Abschnitten verrohrt. Auch hier wurden in den Restwasserzonen stark erhöhte P-Gehalte und CSB- bzw. BSB-Werte gemessen. Der Saprobienindex erfährt rein rechnerisch im Bachverlauf eine Verbesserung auf GKL II - III. Auf Grund der geringen Abundanzen, der hohen Streuung, der chemischen Messungen und der Gewässermorphologie ist der gesamte Bach allerdings wie schon 1991 nur mit der GKL III zu bewerten.

#### 7. Meckelbach

Der Oberlauf trocknet durch die teilweise Versiegelung des Einzugsgebietes und die schnelle Wasserabführung zeitweise stark aus. Im Bachbett sind größere Mengen organischen Materials (Falllaub, Schlamm) abgelagert. Soweit dem Meckelbach dort noch ein Fließgewässercharakter zugestanden wird, kann die Güte mit GKL III angegeben werden.

Unterhalb der Kläranlage Roxel ist eine ständige Wasserführung gewährleistet. Eine Massenentwicklung zahlreicher abwassertypischer Organismen führt zur Berechnung der GKL III. Stark überhöhte Nitritwerte, Nitrat- und Ammoniumgehalte weit über den Richtwerten der AGA und deutliche Sauerstoffdefizite lassen allerdings eine Herabstufung in die GKL III - IV erforderlich werden.

Im weiteren Abschnitt unterhalb der Autobahn A1 fließt der Meckelbach zumeist unbeschattet unter Bildung mächtiger Algenmatten (bis 10 cm) durch eine zunächst offene Landschaft. Leichte Selbstreinigungsprozesse sorgen für eine Verbesserung des Saprobienindex, so daß bei gleichbleibend hoher Belastung des Wassers mit anorganischem Stickstoff der Unterlauf in GKL II - III mit starker Tendenz zu GKL III eingestuft werden kann.

#### 8. Gievenbach

An seinem Oberlauf bis zum Wasserweg reichen landwirtschaftliche Nutzflächen bis zur Gewässeroberkante. In den Bach münden einige Kleinkläranlagen. Der obere, im Sommer

teilweise trockenen Abschnitt, wird nur von Hochstaudenfluren beschattet. Der Bereich zwischen Hensenstraße und Ahausweg wurde in der Vergangenheit vom Tiefbauamt naturnah umgestaltet. Im mittleren und unteren Abschnitt wechseln beschattete und offene Fließstrecken miteinander ab.

Die Gewässergüte hat sich in den letzten Jahren verbessert. Der gesamte Bach kann in die GKL II - III eingestuft werden. Es zeigen sich die positiven Auswirkungen sanierter Kleinkläranlagen. Die höchsten, weit über den AGA-Normen liegenden Werte für Ammonium-N, Gesamt-P und CSB wurden unterhalb der A 1 gemessen. Die Werte nehmen im weiteren Bachverlauf wieder ab. Insgesamt gesehen haben sich auch die ökologischen Verbesserungsmaßnahmen im Bereich Gievenbeck deutlich positiv auf den gesamten Gievenbach ausgewirkt.

#### 9. Schlautbach, Siebenbach, Hemkerbach

Nach Abgaben des StUA Münster (Frau Schindler) sind diese drei Gewässer sowohl oberhalb als auch - erstmals festgestellt - unterhalb der Kläranlage Havixbeck in die Güteklasse II einzustufen. Offensichtlich haben sich die optimierte Kläranlagenbetriebsführung neben der häufigen Räumung des kombinierten Schönungsteiches/Regenbeckens positiv auf die Gewässergüte des Siebenbaches und Hemkerbaches ausgewirkt.

### **8 Durchgeführte Maßnahmen und weitere Planungen seitens der Stadtverwaltung**

Mit dem Ratsantrag der SPD-Fraktion vom 05.12.1989 wurde die Verwaltung aufgefordert, einen Programmentwurf zur ökologischen Verbesserung der Tageserholungsanlage Aasee und ihres Wassereinzugsgebietes zu erstellen. Ziel des Antrages war die Verbesserung der Wasserqualität des Aasees.

Ein das gesamte Aa-Fließgewässersystem (einschließlich Aasee) umfassender Ratsantrag wurde von der CDU-Fraktion am 24.09.1990 gestellt. Ziel dieses Antrages war es, die ökologische Situation der Aa und ihrer Nebengewässer auf der Grundlage von Untersuchungsergebnissen darzustellen und ein Gesamtkonzept zur Verbesserung der Aa und des Aasees zu erarbeiten.

Am 08.10.1991 brachte das Umweltamt eine Berichtsvorlage in den Ausschuß für Umweltschutz und Bauwesen (AUB) ein, die unter Beteiligung von Tiefbauamt, Amt für Grünflächen und Naturschutz, Stadtplanungsamt, Liegenschaftsamt, Sportamt und Stadtkämmerei erstellt worden war. In dem Bericht wurden die von der Verwaltung bis dahin durchgeführten, eingeleiteten und geplanten Maßnahmen an der Aa, am Aasee sowie deren Wassereinzugsgebiet detailliert dargestellt und erläutert.

Im folgenden werden die Inhalte dieser Berichtsvorlage für den Bereich oberhalb des Aasees an der Aa und ihren Nebengewässern sowie am Aasee selbst aktualisiert dargestellt und erläutert. Es werden auch Hinweise zu Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung von Aa und Aasee genannt.

## 8.1 Die Aa und ihre Nebengewässer

Die Ziele für die Verbesserung der Gewässergüte und für die ökologische Verbesserung der Gewässer sind bereits in folgenden, vom Rat beschlossenen Konzepten aufgeführt:

- Wasserwirtschaftskonzept vom Februar 1988
- Abwasserbeseitigungskonzepte vom Mai 1985 und vom Juni 1990
- Gewässerförderkonzept 1992

Danach wird für die Gewässer in Münster die Gewässergüteklasse II - III und besser als Ziel gesetzt. Langfristig wird die Güteklasse II für alle Gewässer angestrebt.

Das Ziel der ökologischen Verbesserung der Gewässer ist eine Verbesserung

- des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere,
- der landschaftlichen Gliederung,
- der Vernetzung von Lebensräumen,
- der Selbstreinigungskraft und
- des Wasserrückhaltevermögens.

In den Konzepten sind zur Verbesserung der Gewässergüte folgende übergeordnete **Maßnahmenbereiche** genannt:

- Aufhebung von öffentlichen Kläranlagen und Anschluß an die Hauptkläranlage
- Kanalverbesserung
- Behandlung des Niederschlagsabflusses
- Verbesserung der Abwasserbehandlung in Streusiedlungen

Im Bereich der Kläranlagen sind bisher folgende Maßnahmen durchgeführt worden bzw. geplant:

- 1986 Phosphatfällung auf der KA Roxel und der Hauptkläranlage

- 1989 Aufhebung der KA der Autobahnraststätte durch Anschluß an die KA Roxel
- 1997 Aufhebung der KA Roxel durch Pumpwerk und Druckrohrleitung mit Anschluß an die Hauptkläranlage

Der Bereich Behandlung des Niederschlagsabflusses muß unterteilt werden in die Gebiete mit Misch- und Trennentwässerung. Alle Niederschlagswasserabflüsse aus Mischentwässerungsgebieten werden in Münster über Regenwasserbehandlungsanlagen geleitet. Im Einzugsgebiet der Aa sind dies die Bereiche Roxel, Innenstadt, Nienberge und Sprakel. Im Trennverfahren kann das Niederschlagswasser aus überwiegend zu Wohnzwecken genutzten Gebieten ohne Regenwasserbehandlung dem Gewässer zugeführt werden. Das Niederschlagswasser aus Gewerbe-, Industrie- und Mischgebieten bedarf der mechanischen Behandlung in Regenklärbecken. Im Einzugsgebiet der Aa werden für folgende Bereiche Regenklärbecken gebaut bzw. geplant:

- GG Weseler Straße - Mersmannstiege, ab 1995
- GG Im Derdel / Im Rohrbusch, ab 1997
- GG Weseler Straße - An der Hansalinie, ab 1999

Darüberhinaus sind zum Schutz des Aasees und zur Schadensbekämpfung von möglichen Ölnfällen die Regenwassereinmündungen durch Leichtstoffabscheider kombiniert mit Schlamm- und Sandfang gesichert. Die Verbesserung der Abwasserbehandlung in Streusiedlungen durch Anschluß an die Schmutzwasserkanalisation wurde in den vergangenen 5 Jahren im Einzugsbereich der Aa in folgenden Bereichen ermöglicht:

- Gievenbecker Reihe
- Roxeler Str. / Bredeheide
- Havixbecker Str.

Am Ramertsweg ist ein Anschluß für 1998 bereits geplant.

Als weitere Maßnahme wurden zum 01.11.1992 die Pachtverträge für die vom Liegenschaftsamt verwalteten Flächen entlang der Wasserläufe generell dahingehend geändert, daß ein 5,0 m breiter **Uferandstreifen** (an größeren Gewässern, z. B. an der Aa bis 50 m) aus der landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen ist. Auf diesen Streifen ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln untersagt. Ebenso ist auf die Düngung und Beweidung zu verzichten.

Die Aa und ihre Nebengewässer wurden in der Vergangenheit in erster Linie für folgende technische Ziele, z. T. unter Zurückstellung ökologischer Belange, ausgebaut:

- verbesserter Hochwasserabfluß und Vorflut für den Niederschlagsabfluß von befestigten Wohn-, Gewerbe- und Verkehrsflächen

- Verbesserung der Nutzung landwirtschaftlicher Flächen
- Erholungszwecke (z. B. Aasee)

Dies führte zu vertieften, begradigten Strecken, gleichmäßigen Querschnitten, geringen Bepflanzungen und Auffüllungen der Talauen. Das Wasserrückhaltevermögen und die Selbstreinigungskraft der Gewässer verringerten sich und der Lebensraum für Pflanzen und Tiere veränderte sich nachteilig. Die z. T. fehlende Bepflanzung bewirkt verstärktes Pflanzen- und Algenwachstum.

Auch heute dürfen bei dem Bestreben nach ökologischen Verbesserungen die hydraulische Leistungsfähigkeit und das Abflußvermögen nicht in den Hintergrund treten. Vor allem kann sich im bebauten Bereich auf Grund der verschiedensten Einflüsse und der Notwendigkeit des geregelten Niederschlagsabflusses nicht immer ein komplett natürliches und aus ökologischer Sicht optimales Gewässer entwickeln.

In den letzten Jahren wurden im Einzugsgebiet der Aa folgende Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung durchgeführt, die teilweise auch aus hydraulischen Gründen und aus Gründen der Gewässerunterhaltung erforderlich waren:

#### Aa

- abschnittsweise Uferbepflanzung und -abflachung an der Aa
- Offenlegung und ökologische Verbesserung des Ossenkampgrabens im Bereich des Handwerkerbildungszentrums
- Ökologische Verbesserung des Canisiusgrabens
- Begrünungsfaschinen in großen Bereichen der innerstädtischen Aa und ständige Wasserhaltung durch Automatisierung der Aa-Wehre
- Einrichtung von 4 Schreibpegeln an der Aa zur kontinuierlichen Messung und Dokumentation der Abflüsse
- Umbau des Wehres Badestraße zur zeitweisen Erhöhung des Aasee-Stauzieles und der gezielten Nutzung des Aasees als Rückhalteraum ( $V = 200\,000\text{ m}^3$ )

Zur Verbesserung der heute vorhandenen Situation bestehen für die Aa des weiteren unterschiedliche Planungen, die in erster Linie auf einer ökologischen Bestandsaufnahme und Bewertung der gesamten Aa im Stadtgebiet mit Ausnahme des innerstädtischen Bereiches (1988) beruhen.

1. Die Planungen für die Aa zwischen Aasee und Haus Kump liegen als erster Teilabschnitt der "Gesamtplanung Aa oberhalb Aasee" in genehmigungsreifer Form vor. Der Grunderwerb ist abgeschlossen.

Vorgesehen sind:

- a) Neubau einer großflächigen, biologisch aktiven Zone als Brut- und Rückzugsbiotop für Wasservögel, Laichzone für Fische etc. (keine Erholungs- und Freizeitnutzung)
- b) Schaffung eines natürlichen Gewässers:
  - Verlängerung der Gewässertrasse durch Mäandrierung des Aa-Verlaufes
  - abwechslungsreiche Profilgestaltung mit Flach- und Steilufer, Profilaufweitungen, Flach- und Tiefwasserzonen
  - Schaffung naturnaher Retentionsräume; Funktion als großflächiger, natürlicher Sand- und Schlammfang
  - Anlage von Sukzessionsflächen
  - Anpflanzung standortgerechter Gehölze und Stauden

Diese Maßnahme wird 1995 ausgeführt.

2. Als nächster Planungsabschnitt ist an den Bereich der Aa zwischen Haus Kump und der Sentruper Straße gedacht, weil die Stadt hier teilweise Eigentümer angrenzender Flächen ist, die jedoch langfristig verpachtet sind. Je nach Möglichkeit sollen Umgestaltungen des Profils, Bepflanzungen sowie die Anlage von Uferrandstreifen vorgenommen werden.
3. Oberhalb des Aasees wurde 1989 eine Gesamtplanung zur ökologischen Verbesserung des Gewässers vom Aasee bis zu Stadtgrenze an der Hülshoffstraße aufgestellt. Je nach den zur Verfügung stehenden Flächen und der Möglichkeit der Finanzierung sollen Einzelabschnitte realisiert werden, wie u. a. ökologische Verbesserungen im Auenbereich, Umwandlung von Acker in Grünland, extensive Bewirtschaftungsformen im Überschwemmungsbereich, Maßnahmen zur extensiven Entwicklung des Naturraumes (Pflanzungen u. a.).

Meckelbach:

- Bepflanzungen des Meckelbaches im Raum Roxel.
- Ökologisches Gutachten mit einer Bestandsaufnahme von Flora und Fauna liegt vor.
- Der Oberlauf westlich Roxel erhielt Verbesserungen (hauptsächlich Bepflanzungen), die im Rahmen der Unterhaltung und in Abstimmung mit dem "Unterhaltungsverband Havixbeck-Roxel" vom Amt für Grünflächen und Naturschutz durchgeführt wurden.

- Im Mittellauf sind Umgestaltungen geplant, die als Ausgleichsmaßnahme für den 6-spurigen Ausbau der A 1 vorgesehen sind. Das Straßenneubauamt Münster hat hier bereits Flächen erworben.
- Eine Umgestaltung zur Verbesserung des Unterlaufes ist im Zusammenhang mit der Stadtteilplanung Mecklenbeck vorgesehen.

#### Gievenbach:

- naturnahe Umgestaltung des Gievenbaches in Gievenbeck zwischen Roxeler Straße und Hensenstraße und Bau von 2 Sandfängen (davon einer mit Leichtstoffsperr).
- Aufgrund eines vorliegenden ökologischen Gutachtens werden die am Gievenbach festgestellten Defizite in Zusammenarbeit verschiedener städtischer Ämter bearbeitet. Das ökologische Gutachten der Firma Ökon GmbH aus dem Jahr 1994 besagt, daß die am Gievenbach durchgeführten Maßnahmen eine sehr gut gelungene ökologische Verbesserung darstellen. Die dort genannten Defizite beziehen sich nicht auf das Gewässer.

Außerdem wurden **Konzepte zur naturnahen Entwicklung** (Unterhaltungsmaßnahmen) für die Fließgewässer Gievenbach, Kinderbach, Nienberger Bach und Aa unterhalb Innenstadt aufgestellt.

Städtische Mittel für naturnahe Entwicklungsmaßnahmen stehen im Haushalt 1995 bereit. Landesmittel wurden für den Kinderbach und den Gievenbach bewilligt. Zur Zeit laufen die Grunderwerbsverhandlungen.

Für den Meckelbach und die Aa oberhalb Haus Kump sollen ebenfalls Konzepte zur naturnahen Entwicklung 1996 aufgestellt werden. Diese Konzepte werden vom Umweltamt forciert und mit dem Unterhaltungsverband Havixbeck-Roxel ab

### **8.2 Die Tageserholungsanlage Aasee**

Wenn es auch den Anschein hat, daß der Aasee hinsichtlich seiner biologischen Komponenten autonom ist, so wird die Größe des Stoffumsatzes und die relative Stabilität doch stark durch die Zuflüsse aus dem Einzugsgebiet und von den Nutzungen der angrenzenden Flächen bestimmt.

Der Aasee dient vorrangig der Massenerholung und Freizeitnutzung. Somit kann hier nicht die Idylle eines stillen Waldweihers angestrebt werden. Wichtiger Baustein eines Gesamtkonzeptes für die ökologische Verbesserung der Tageserholungsanlage Aasee sollte daher die Erstellung eines ökologischen Nutzungskonzeptes unter dem Aspekt der umweltverträglichen Freizeit sein. Auf die Einbeziehung aller Nutzer (Bürger, Besucher, Sportler usw.) soll großer Wert gelegt werden.

Da eine Vielzahl der Konflikte nicht einfach durch Verbotsschilder etc. zu lösen ist, bedarf es der gezielten Öffentlichkeitsarbeit. Sie muß der Bevölkerung die Einsicht in die ökologischen

Zusammenhänge vermitteln. Von dieser rationalen Basis aus ist für die Akzeptanz der Optimierungsmaßnahmen zu sorgen. Dazu gehört es zum Beispiel, den Wert eines naturnahen Systems deutlich zu machen oder auf die Ästhetik einer strukturreichen Ufervegetation hinzuweisen. Es wird sich zeigen, daß ein breites Interesse in der Öffentlichkeit besteht, welches zu wecken und zu stärken ist.

Die Tageserholungsanlage ist in ihrem innenstadtnahen Bereich zwischen Aaseevorplatz und Bastion so angelegt, daß sie bei geeigneter Witterung dem Nutzungsdruck durch Tausende von Besuchern standhält. Im mittleren Bereich, zwischen Bastion und Mühlenhof sowie zwischen Bismarckallee und Segelclub Hansa, überwiegt der Charakter einer belastungsfähigen öffentlichen Grünanlage ohne besonderen baulichen Aufwand. Der stadtauswärtige Teil zwischen Mühlenhof und Zoo sowie am Hügel unterhalb des Zoos stellt im Rahmen der vorgegebenen Nutzung eine extensive Übergangszone zur angrenzenden Landschaft dar. Hier dominieren landschaftsgerechte Bodenprofilierungen und Flurgehölzpflanzungen. Wo der Nutzungsdruck es zuläßt, werden die ehemaligen Rasenflächen als Mähwiesen mit zweimaligem Jahresschnitt bewirtschaftet.

Unterhalb des Zoothügels wurde bereits beim Bau der Tageserholungsanlage ein größerer Uferbereich flacher profiliert, mit Ufergehölzen flächig bepflanzt und mit einem Zaun eingefriedet, um Wasservögeln ein Rückzugs und Brutgebiet zu sichern. Wo im stadtfernen Bereich der Nutzungsdruck geringer ist, konnte sich in der Steinschüttung eine gewässertypische Ufervegetation entwickeln. In Kürze werden zwei Uferabschnitte im Bereich der Torminbrücke und des Zookanals umgestaltet und mit einer breiten Röhrichtzone versehen.

Wegen des erheblichen Nutzungsdruckes und der Tatsache, daß der finanzierbare Spielraum der Stadt Münster im Investitionsbereich immer enger wird, waren ökologische Verbesserungen nach Fertigstellung der Tageserholungsanlage bislang kaum möglich. Sie beschränkten sich auf Maßnahmen der Grünflächenunterhaltung, z. B. Nachpflanzungen, Entwicklung von Gehölzbeständen, Verzicht auf Düngung und Verbot von Herbiziden. Ende 1991 wurden in geringem Umfang Investitionen zur umweltverträglichen Durchführung von Zelt- und Freiluftveranstaltungen im Bereich Torminbrücke/von-Galen-Ring getätigt.

### **Hinweis:**

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Münster herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Dies gilt für Kommunal-, Landtags- und Bundestagswahlen sowie auch für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments.

Mißbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.

Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt. Unabhängig davon, wann, auf welchen Wege und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Stadtverwaltung zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.