

Arbeitsgruppe Aller

***Leitlinie für eine
ökologisch orientierte
Entwicklungsplanung der Aller
von Celle bis Verden***



Hannover, Hildesheim, Koblenz, Minden, Verden
März 2001

Arbeitsgruppe Aller

Leitlinie für eine ökologisch orientierte Entwick- lungsplanung der Aller von Celle bis Verden

Auftraggeber:

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes,
Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte

Land Niedersachsen,
Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr
Umweltministerium

Hannover, Hildesheim, Koblenz, Minden, Verden
März 2001

Inhaltsverzeichnis

1	Anlaß und Aufgabenstellung	1
1.1	Einführung	1
1.2	Arbeitsgruppe	3
1.3	Beteiligung der Verbände	3
2	Aktuelle Situationsbeschreibung	4
2.1	Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes	4
2.2	Beschreibung der Landschaft, Vegetation und Nutzungen	6
2.2.1	Staugeregelter Bereich, km 0,0 - 49,646	6
2.2.2	Freifließender Bereich, km 49,646 - 102,000	7
2.2.3	Freifließender Bereich, km 102,000 - 117,165	9
2.3	Naturschutzfachliche Aspekte	10
2.4	Wasserwirtschaftliche Situation	12
2.5	Fischereiliche Aspekte	13
2.6	Uferstrukturen und Störstellen	16
2.6.1	Ermittlung der Gewässerstrukturgüte	16
2.6.2	Störstellen	22
3	Leitbild und Entwicklungsziele	25
3.1	Definition	25
3.2	Leitbilder für die abiotischen und biotischen Umweltfaktoren der Aller und ihrer Aue	26
3.3	Entwicklungsziele	32
3.3.1	Förderung einer ungestörten eigendynamischen Entwicklung der Aller	33
3.3.2	Verbesserung der Wassergüte	33
3.3.3	Erhalt und Schaffung von natürlichen Überschwemmungsräumen	33
3.3.4	Sicherung, Erhalt und Wiederherstellung einer naturnahen Auenlandschaft mit auentypischen Strukturen	33
3.3.5	Anpassung der vorhandenen und künftigen Nutzungsformen an die ökologischen Zielvorgaben	34
4	Maßnahmen- und Unterhaltungskonzept	35
4.1	Maßnahmen im und am Gewässerlauf	35
4.2	Allgemeingültige Unterhaltungsempfehlungen	37
4.3	Maßnahmen in der Talaue	46
5	Modellgebiete	48
5.1	Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit an den Wehranlagen	48
5.2	Extensivierung der Nutzungen auf den Schleuseninseln	56
5.3	Verbesserung von Uferstrukturen	59
5.4	Reaktivierung alter Überflutungsflächen	64
5.5	Lenkung der Freizeitnutzung	65
6	Zusammenfassung	68
7	Quellenverzeichnis	72

Verzeichnis der Abbildungen im Text

Abbildung

1	Planungsgebiet	5
2	Staugeregelter Bereich bei Celle	6
3	Freifließender Bereich bei Rethem	8
4	Altgewässer bei Ludwigslust	27
5	Variante naturnaher Buhnen	39
6	Plenterwald	41
7	Kopfbäume	42
8	Allerufer bei Rethem	43
9	Umgehungsgerinne Oldau, Prinzipskizze Variante 1	50
10	Umgehungsgerinne Oldau, Querschnitt des mittleren Abschnitts	51
11	Umgehungsgerinne Oldau, Variante 1	52
12	Umgehungsgerinne Oldau, Variante 2	52
13	Umgehungsgerinne Bannetze	53
14	Umgehungsgerinne Marklendorf	54
15	Umgehungsgerinne Hademstorf	56
16	Geländeprofil Ist-Zustand	59
17	Anlage von über MW liegenden Inseln/Leitwerken	60
18	Anlage von unter MW endenden Inseln/Leitwerken	61
19	Fördern von Hochstauden- und Röhrichtstandorten	62
20	Erhalt oder Anlage von Steilufern	62
21	Fördern von Auwald	63
22	Sportbootsammelanleger, Aller-km 38.100	66
23	Einzelanlage, Aller-km 22,800, linkes Ufer	66
24	Wasserskistrecke Aller-km 78,300 - 80,300 Wellenschlag im Uferbereich	67

Titelbild Freifließender Bereich bei Hülßen

Verzeichnis der Tabellen im Text

Tabelle

1	Abflußwerte Aller	12
2	Historisch, aktuell und potentiell im Allereinzugsgebiet vorkommende Wanderfischarten	15
3	Definition der Strukturgüteklassen	17
4	Ermittlung der Strukturgüteklassen	18
5	Zusammenfassende Darstellung der Strukturgüteklassen	21
6	Nutzungen und Störstellen	23
7	Leitbild Aller, abiotische Umweltfaktoren	28
8	Leitbild Aller, biotische Umweltfaktoren für Gewässerfauna/Gewässervegetation	29
9	Leitbild Aller, biotische Umweltfaktoren für die Auenfauna	30
10	Leitbild Aller, biotische Umweltfaktoren für die Auenvegetation	31
11	Zeittafel für Unterhaltungsarbeiten an der Aller (Stand 11/98)	38

Verzeichnis der Anlagen

Anlagennummer

- 2.2.1 Karte der Nutzungen,
staugeregelter Bereich, km 0,0 - 49,646
Maßstab 1:50.000
- 2.2.2 Karte der Nutzungen,
freifließender Abschnitt, km 49,646 - 117,165
Maßstab 1:50.000

- 2.3.1 Karte der für den Naturschutz bedeutsamen Bereiche
staugeregelter Abschnitt, km 0,0 - 49,646
Maßstab 1:50.000
- 2.3.2 Karte der für den Naturschutz bedeutsamen Bereiche
freifließender Abschnitt, km 49,646 - 117,165
Maßstab 1:50.000

- 2.4.1 Wasserwirtschaftliche Situation im Unterallergebiet
staugeregelter Abschnitt, Maßstab 1:50.000
- 2.4.2 Wasserwirtschaftliche Situation im Unterallergebiet
freifließender Abschnitt, Maßstab 1:50.000

- 2.6.1 Kurzfassung der Kartieranleitung und Erhebungsbogen
- 2.6.2 Gewässerstrukturgüte und Störstellen,
staugeregelter Abschnitt, km 0,0 - 49,646
Maßstab 1:50.000
- 2.6.3 Gewässerstrukturgüte und Störstellen,
freifließender Abschnitt, km 49,646 - 117,165
Maßstab 1:50.000

- 5.4.1 Modellgebiet „Ahdener Schlenke“,
Beispiel für Rückverlegung eines Sommerdeiches
Lageplan im Maßstab 1:5.000

1 Anlaß und Aufgabenstellung

1.1 Einführung

Für die norddeutsche Tiefebene stellt die Aller mit ihren Nebengewässern in vielerlei Hinsicht eines der herausragendsten Fließgewässersysteme dar. Mit wechselnder Intensität im Laufe der geschichtlichen Entwicklung drückt sich dies in ihrer Bedeutung für die Prägung des durchflossenen Naturraums sowie die menschlichen Nutzungsformen und -ansprüche aus. Wie an vielen anderen größeren Gewässern auch gilt es einerseits, die historisch gewachsenen Kulturlandschaften für die heutigen aktuellen Nutzungsvorstellungen zu erhalten, andererseits aber auch den Erkenntnissen ökologischer Zusammenhänge und Anforderungen gerecht zu werden. Entscheidungsbedarf besteht insbesondere immer dann, wenn aktuelle Vorhaben zur Planung anstehen oder faktische Gegebenheiten ihn erzwingen. Beides ist an der mittleren und unteren Aller der Fall.

Von Celle bis zur Einmündung in die Weser ist die Aller auf rund 117 km Bundeswasserstraße. Im Bereich von Celle bis zur Leinemündung (rund 52 km) wurde sie in den Jahren 1908 bis 1916 durch den Bau der vier Stauanlagen Oldau, Bannetze, Marklendorf und Hademstorf für den gewerblichen Schiffsverkehr ausgebaut. Unterhalb der Einmündung der Leine bis zur Weser wurde die Aller durch flußbauliche Maßnahmen reguliert. Seit 1968 findet auf der Aller keine Güterschiffahrt mehr statt. Im Sommer verkehren dort drei Fahrgastschiffe, rund 250 große, tiefergehende Sportboote sind gemeldet. An zwei Staustufen (Oldau und Marklendorf) wird die Wasserkraft in Kleinkraftwerken genutzt, alle Stauanlagen stehen unter Denkmalschutz.

Da sich einerseits die Nutzung der Aller seit dem Ende der 60er Jahre grundlegend geändert hat, und andererseits der bauliche Zustand der Stauanlagen eine Grundinstandsetzung zwingend erforderlich macht, hat die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes in den vergangenen Jahren umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen zur Frage einer möglichen Staulegung der vier Wehre und zum Rückbau der vorhandenen Anlagen durchführen lassen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigen, daß der durch die seinerzeitige Stauerrichtung geschaffene Kulturraum im Allertal heute eine gewichtige ökologische und landeskulturelle Bedeutung erlangt hat, die durch eine Staulegung erheblich beeinträchtigt würde.

Im Einvernehmen zwischen dem Land Niedersachsen (Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr, Niedersächsisches Umweltministerium) sowie dem Bundesministerium für Verkehr (vertreten durch die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte) wurde entschieden, die Staulegungsvariante nicht weiter zu verfolgen, sondern statt dessen Rahmenbedingungen und Zielvorgaben für die Grundinstandsetzung der bestehenden Stauanlagen unter besonderer Beachtung ökologischer Gesichtspunkte zu entwickeln.

Einer gemeinsam gegründeten behördeninternen Arbeitsgruppe wurde der Auftrag übertragen, eine Leitlinie für eine ökologisch orientierte Entwicklungsplanung der Aller von Celle bis Verden zu erarbeiten. Folgende Randbedingungen sollten bei der Erstellung dieses Rahmenkonzeptes Beachtung finden:

- Der Hochwasserabfluß im Allertal innerhalb der gegenwärtigen Grenzen muß gewährleistet bleiben.
- Die Entwicklung von Feuchtgrünlandflächen soll gefördert werden, eine weitere Besiedlung der Talaue vermieden werden.

- Die landwirtschaftliche Nutzung der Uferbereiche soll möglichst rückgängig gemacht werden; Ackerflächen in der Talaue sollen langfristig in Grünland umgewandelt werden.
- Der Fluß ist naturnah zu gestalten und zu unterhalten; die ökologische Durchgängigkeit soll verbessert werden.
- Es wird angestrebt, die bestehenden Fährverbindungen zu den Schleuseninseln im Rahmen des ökologischen Umbaus aufzuheben.
- Die Freizeitschiffahrt einschließlich der gewerblichen Ausflugschiffahrt soll erhalten bleiben; es ist ein ökologisch sinnvolles Gleichgewicht zwischen geschützten Flächen im Sinne des Naturschutzes und Flächeninanspruchnahme durch Freizeitaktivitäten anzustreben.
- Die Schleusen sollen Selbstbedienungsschleusen werden.
- Die Energienutzung an der Aller soll umweltverträglich modernisiert und weiter ausgebaut werden.

Die vorliegende Leitlinie wendet sich grundsätzlich an alle Institutionen und Personen, die sich dem Schutz und der naturnahen Entwicklung der Allerniederung verpflichtet fühlen und an der Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen mitwirken.

Sie hat keinen rechtsverbindlichen Charakter sondern ist vielmehr als fachgutachtliche und empfehlende Ausarbeitung anzusehen. Gleichwohl sind insbesondere die Dienststellen der Wasserwirtschafts- und Naturschutzverwaltung sowohl auf Bundes- und Landes- als auch auf kommunaler Ebene aufgefordert, sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten für die Realisierung der aufgezeigten Maßnahmenvorschläge einzusetzen.

Die dafür erforderlichen fachlichen Grundlagen werden hiermit vorgelegt.

1.2 Arbeitsgruppe

Die konstituierende Sitzung der Arbeitsgruppe fand am 23.09.1997 in Hannover statt. Insgesamt tagte sie neunmal. Sie setzte sich aus Vertreterinnen und Vertretern des Niedersächsischen Wirtschaftsministeriums, der Bezirksregierung Lüneburg, des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie, der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte, des Neubauamtes für den Ausbau des Mittellandkanals in Minden, des Wasser- und Schifffahrtsamtes Verden sowie der Bundesanstalt für Gewässerkunde zusammen. Folgende Personen wirkten im einzelnen mit:

FRÜKE , Rudolf	Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte, Hannover
HEUER , Friedrich-Wilhelm	Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr, Hannover
KOLDEHOFE , Wilhelm	Bezirksregierung Lüneburg, Außenstelle Verden
LANDWÜST von, Christian	Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz
SCHILLING , Jan	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim
SCHLÖSSER , Karl-Jürgen	Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte, Hannover
SELLHEIM , Peter	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim
STRUBE-NEUMANN , Sabine	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hildesheim
VOLKMER , Ulrich	Neubauamt für den Ausbau des MLK, Minden
WAHL , Detlef	Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz
WEGER , Erwin	Wasser- und Schifffahrtsamt Verden

1.3 Beteiligung der Verbände

Zum Entwurf der vorliegenden Leitlinie wurde den Verbänden, die nach §29 Bundesnaturschutzgesetz als Naturschutzverbände anerkannt sind und in der Allerregion betroffen sein könnten, Gelegenheit zur Stellungnahme eingeräumt. Die entsprechenden Anregungen und Ergänzungsvorschläge konnten zu einem großen Teil berücksichtigt werden und sind in die vorliegende Endfassung eingeflossen.

2 Aktuelle Situationsbeschreibung

Die vorgegebenen Randbedingungen (zeitlicher und finanzieller Rahmen) ließen umfangreiche Erhebungen im Gelände nicht zu. Für das vorliegende Entwicklungskonzept wurden überwiegend bereits vorhandene Informationen und Datenmaterial der beteiligten Dienststellen

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV)
Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)
Bezirksregierung Lüneburg, Außenstelle Verden
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ)

sowie des NABU zusammengestellt und ausgewertet. Zusätzlich wurden die Ergebnisse aus den Untersuchungen zur Staulegung der Aller mit herangezogen und eingearbeitet.

Die Informationen zum Gewässernetz und die Nutzungskartierung basieren auf den Daten des ATKIS (Amtliches topografisch-kartografisches Informationssystem) und den Rasterdaten der TK 50 (1995) der LGN (Landesvermessung & Geobasisinformation Niedersachsen).

Die Ermittlung der Störstellen, der Merkmale der Strukturgütekartierung sowie Grundlagen-erhebungen für die Modellgebietsplanungen wurden direkt am Gewässer durchgeführt.

2.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Die Aller ist mit ihrem Einzugsgebiet von 15.610 km² und einer Lauflänge von etwa 260 km einer der bedeutendsten norddeutschen Flachlandflüsse. Sie entspringt westlich der Stadt Magdeburg, durchfließt zunächst auf einer Strecke von ca. 60 km das Hügelland der Helmstedter und Alvenslebener Höhen bis sie bei Grafhorst in das Breslau-Magdeburger Urstromtal eintritt, dem sie in ihrem weiteren Lauf in westlicher Richtung bis zur Mündung in die Weser folgt. (Kersting 1979).

Die vorliegende Entwicklungsplanung beschränkt sich auf den Bereich der Unteraller von Celle im Südosten (Wehranlage) flussabwärts bis zur Mündung in die Weser bei Verden im Nordwesten. Berücksichtigt wird die Allerniederung innerhalb der Grenzen des gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebietes.

Der gesamte Untersuchungsbereich ist naturräumlich zuzuordnen dem Weser-Aller-Flachland, kleinräumig dem Unteren Allertal in der Aller-Talsandebene. Mit der Einmündung der Leine bei Schwarmstedt wird das Gebiet naturräumlich nochmals unterteilt in die Winse-ner Talaue und die Rethemer Talaue. (Meisel 1960).

Das in seiner Breite stark wechselnde Urstromtal der Aller entstand während der Saaleverei-sung und diente als Schmelzwasserabflußrinne. Auf der nördlich gelegenen Seite wird es von langgestreckten Dünen begleitet. Im Norden des Gebietes schließt sich die Südheide, im Süden die Hannoversche Moorgest an.

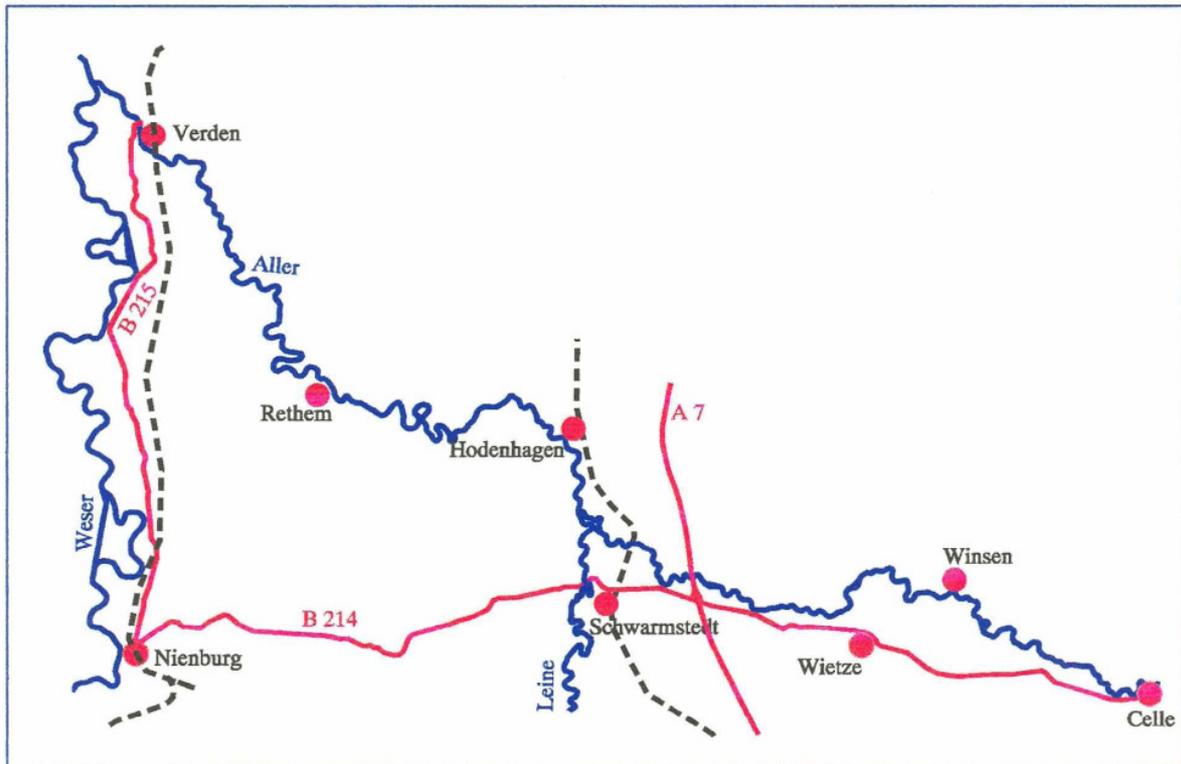


Abbildung 1 Planungsgebiet

Im Planungsgebiet ist die Aller auf gesamter Länge Bundeswasserstraße. Sie beginnt im Unterwasser des Mühlenwehres Celle mit Strom-km 0,0 und fließt staugeregelt bis zur Leinemündung.

Im staugeregelten Bereich liegen vier Wehranlagen mit Schiffahrtsschleusen

- Oldau Aller-km 14,700 mit Kraftwerk
- Bannetze Aller-km 26,712
- Marklendorf Aller-km 38,275 mit Kraftwerk
- Hademstorf Aller-km 49,646

Als wesentliche seitliche Zuflüsse sind die Fuhse (km 3,10), Örtze (km 16,85) und Wietze (km 29,85) zu nennen, alle drei Hauptgewässer 1. Priorität nach dem Niedersächsischen Fließgewässerprogramm.

Unterhalb Hademstorf fließt die Aller freifließend bis zur Einmündung in die Weser bei Verden (Aller-km 117,165, Weser-km 326,400).

Größere seitliche Zuflüsse sind Leine (km 52,27), Meiße (km 57,45), Böhme (km 72,54) und Lehrde (km 102,25).

Das gesamte Planungsgebiet liegt im Verwaltungsbereich des Regierungsbezirks Lüneburg und ist den Landkreisen Celle, Soltau-Fallingb. und Verden zuzuordnen.

Größere Orte zwischen Celle und Verden sind Winsen, Wietze, Schwarmstedt, Hodenhagen und Rethem.

Bei Hademstorf kreuzt die Bahnlinie Hannover-Soltau-Hamburg die Aller, bei Verden die Bahnlinie Minden-Bremen.

Zwischen Buchholz und Marklendorf überquert die A7/E 45 (Hannover-Hamburg) den Fluß. Am südlichen Talrand verläuft von Celle bis Schwarmstedt die Bundesstraße B 214, die wichtigste West-Ost-Verbindung des Raumes. Weitere erwähnenswerte Fernverkehrsstraßen sind die Nord-Süd-Verbindung Hannover-Schwarmstedt-Walsrode, die B 209 Nienburg-Rethem-Fallingb. und die B 215 Nienburg-Verden-Rotenburg.

2.2 Beschreibung der Landschaft, Vegetationsstruktur und Nutzungen

2.2.1 Staugeregelter Bereich, km 0,0 - 49,646

Die Aller verläßt mit dem Stadtgebiet von Celle die obere Allerniederung und tritt in die Aller-Talsandebene ein, deren Untereinheit bis zur Leinemündung die Winsener Talau ist. Darin pendelt sie in teilweise nur schwach, teilweise jedoch deutlich ausgeprägten, relativ engen Mäandern hin und her. Von Celle bis Oldau wird die Aue durch die benachbarten Dünenstreifen auf weniger als einen Kilometer Breite eingeeengt und erweitert sich erst unterhalb von Oldau, besonders im Bereich der Örtzemündung, auf teilweise mehr als zwei Kilometer. Im Süden wird das Gebiet von vorwiegend ebenen Talsandplatten und Dünenfeldern des Berkhofer Dünen-Talsandgebietes und der Ovelgöner Sande begrenzt, die nur im Raum zwischen Winsen und Wietze ein etwas bewegteres Relief aufweisen. Im Norden zieht sich der Eickeloh-Winsener Dünenstreifen hin, dessen stark bewegte Dünenfelder nördlich von Oldau von der Örtze durchbrochen werden, die Teile der südöstlichen Südheide entwässert und der Aller beträchtliche Sandmengen zuführt.



Abbildung 2 Staugeregelter Bereich bei Celle

Die Flächen werden vorwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt. Auf den sandig-kiesigen Böden der Alleraue wird eine intensive Grünlandwirtschaft betrieben. Oberhalb von Jeversen nimmt der Anteil der Niederterrassen in der Talaue deutlich zu, deren höhere Lage Ackerbau zuläßt. Dabei dehnen sich die Ackerflächen zuweilen auch bis hart an das Allerufer aus.

Die angrenzenden Talsande und Dünen mit Podsolböden sind größtenteils mit Kiefern aufgeforstet worden, während die ehemaligen Moorgebiete als Grünland genutzt werden. Besonders zwischen Bannetze und Celle reichen die Kiefernforste bis an die Aller heran. In der Umgebung der Schleusen befinden sich außerdem durchweg angepflanzte Laubmischwälder, die teilweise nicht standortgerechte Arten enthalten.

Zwischen Aller-km 10,0 und 46,5 erstrecken sich teils auf den ufernahen Niederterrassen, teils in der engeren, hochwassergefährdeten Talaue zahlreiche Campingplätze. Besonders im Raum Winsen treten sie gehäuft auf. Meist sind sie in den aufgeforsteten Kieferbeständen angelegt worden und besitzen zahlreiche Bootsanlegestellen.

Nutzungsfreie Flächen werden in der land- und forstwirtschaftlich genutzten Region recht selten angetroffen. Es kommt kleinflächig am Allerufer vor, wenn ein Gehölzstreifen das Weide- oder Ackerland vom Ufergelände trennt, oder auch auf dem Streifen zwischen Ufer und Kiefernforst. Verschiedene kleinere Brachflächen und nicht mehr genutzte Wiesenflächen finden sich vor allem in den Randbereichen der Verkehrswege.

Die Aller wird nach biologischen und physikalisch-chemischen Kriterien in die Gewässergüteklasse II/III eingestuft und gilt damit als kritisch belastet. Trotz der recht mäßigen Wassergüte haben sich zahlreiche Wasserpflanzen, hauptsächlich Teichrosen und einige Laichkrautarten, im Oberwasser der jeweiligen Staustufen angesiedelt. Im Unterwasser fehlen diese aufgrund der starken Strömungen.

Etwa auf Höhe des hydrostatischen Staus konnte sich, wenn nicht durch Nutzungen (Erholung, Landwirtschaft) verhindert, ein eher schütterer Röhrichtgürtel mit angrenzendem Hochstaudensaum entwickeln, Reichen die Weideflächen jedoch bis unmittelbar an das Wasser heran, fehlt aufgrund von Viehvertritt und -verbiß eine Vegetationsbesiedlung fast vollständig. Diese Uferabschnitte sind dann oft durch gravierende Uferabbrüche gekennzeichnet.

Direkt am Ufer sind standortgerechte Gehölze nur noch als Relikte vorhanden. Es dominieren hierbei Weidenarten und Erlen. In der Umgebung der Schleusen und auf den Schleuseninseln finden sich teils waldähnliche Anpflanzungen, teils noch Reste von alten Feldhecken. Neben Hybrid-Pappeln und zahlreichen Koniferen sind hier auch standortgerechte Gehölze der Hartholzauen anzutreffen.

2.2.2 Freifließender Bereich, km 49,646 - 102,000

Von der Leinemündung bis etwa Aller-km 102,000 bei Barnstedt setzt sich das untere Allertal mit der Rethemer Talaue fort. In diesem Abschnitt weist die Aller stark ausgeprägte Mäanderbögen auf, die Talaue verbreitert sich auf zwei bis drei Kilometer. Im Süden grenzen weiterhin ebene Talsandgebiete an die Aue, im Norden setzen sich mit den Düşorner Sanden und dem Wittloher Dünenstreifen scharf von der Aue abgegrenzte, flachwellige Flugsandfelder und starkbewegtes Dünengelände fort. Sie werden von den kleinen Heideflüßchen Meiß, Böhme und Lehrde durchquert, die ebenfalls erhebliche Sandmengen in die Aller einspeisen, während die Leine eher schlickreiches Schwemmaterial aus den Lößböden heranführt.

Die Flächen werden vorwiegend land-, vereinzelt auch forstwirtschaftlich genutzt. Auf den Grundwassergleyböden, die sich durch einen hohen Lehm- und Schlickanteil auszeichnen, wird eine intensive Grünlandwirtschaft betrieben. Wegen der starken Mäanderbildung sind mehrere Reste von Inselterrassen eingelagert, deren höhere Lage auch Ackerbau zuläßt. Dabei dehnen sich die Ackerflächen zuweilen hart bis an das Allerufer aus.



Abbildung 3 Freifließender Bereich bei Rethem

Die angrenzenden Talsande und Dünen mit Podsolböden sind größtenteils mit Kiefern aufgeforstet worden. Bei Hodenhagen, Hülßen und Barnstedt reichen die Kiefernforste bis an die Aller heran.

Kleinere Brachflächen und nicht mehr genutzte Wiesenflächen werden in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Region recht selten angetroffen.

Im Gegensatz zu dem oberhalb der Leinemündung verlaufenden Abschnitt gibt es hier kaum Freizeitnutzung in Form von Campingplätzen und Sportboothäfen. Lediglich bei Frankenfeld liegt ein Campingplatz, ein Sportboothafen ist bei Westen vorhanden

Die Aller wird nach biologischen und physikalisch-chemischen Kriterien in die Gewässergütekategorie II/III eingestuft und gilt damit als kritisch belastet. Wasserpflanzen sind hier in deutlich geringerer Zahl angesiedelt und beschränken sich auf Ecken im Strömungsschatten von Buhnen und anderen Uferabschnitten mit geringen Fließgeschwindigkeiten.

Röhrichte und standortgerechte Hochstaudenfluren finden sich meist nur noch als schmale Streifen entlang der Mittelwasserlinie. Oft reichen jedoch Weidenflächen bis direkt an das Wasser heran, so daß aufgrund der Beeinträchtigungen durch das Vieh eine Vegetationsbesiedlung nicht oder nur sehr spärlich erfolgte. Diese Abschnitte sind deshalb besonders häufig durch Uferabbrüche geprägt.

Die standortgerechte, heimische Gehölzvegetation ist ebenfalls durch die unterschiedlichen Nutzungen der Alleraue reduziert. Es überwiegen in der Weichholzzone Strauchweiden, Erlen und vereinzelt auch Eschen. Stellenweise erstrecken sich ausgedehnte Kiefernforste und Mischwälder von den angrenzenden Niederterrassen bis in die Aue und an die Allerufer.

Solche größeren, aber standortfremden Gehölzbestände erstrecken sich entlang der Aller von km 55,0 bis 56,6 (rechtes Ufer), von km 61,0 bis 65,0 (rechtes und linkes Ufer), von km 86,5 bis 87,5 (linkes Ufer), von km 92,5 bis 95,0 (linkes Ufer) und von km 101,5 bis 102,5 (linkes Ufer). Lediglich an den Waldrändern lassen Stiel-Eichen, Birken, Eschen, Hasel, Hainbuchen, Weißdorn und Hartriegelarten Anklänge an potentielle natürliche Vegetation der Region erkennen.

2.2.3 Freifließender Bereich, km 102,000 - 117,165

Von Barnstedt bis zur Mündung in die Weser durchströmt die Aller die Weser-Aller-Aue, die im Osten von der Verdener Geest, im Westen von der Stedorfer Lehmplatte eingeengt wird.

Die Flächen werden vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Auf den Grundwassergleyböden, die sich durch einen hohen Lehm- und Schlickanteil auszeichnen, wird eine intensive Grünlandwirtschaft betrieben.

Die angrenzenden Talsande und Dünen mit Podsolböden sind größtenteils mit Kiefern aufgeforstet worden.

Im Gegensatz zu dem oberhalb der Leinemündung verlaufenden Abschnitt gibt es hier kaum Freizeitnutzung in Form von Campingplätzen und Sportboothäfen. Lediglich unterhalb von Verden (km 114,8) ist ein Sportboothafen vorhanden.

Die Aller wird nach biologischen und physikalisch-chemischen Kriterien in die Gewässergütekategorie II/III eingestuft und gilt damit als kritisch belastet. Unterhalb von Verden wirkt sich der Rückstau vom Wehr Langwedel auf das Strömungsverhalten in der Aller verlangsamernd aus. Dadurch wird das Wachstum der Wasserpflanzen wieder merklich verbessert.

Die Vegetation der Allerufer und der anschließenden Aue ist ähnlich wie im vorhergehenden Abschnitt 2.2.2 durch die vorhandenen Nutzungen sehr stark gekennzeichnet. Eine dem Standort entsprechende Vegetationszonierung ist nicht mehr vorhanden. Gehölze fehlen fast vollständig, Röhrichte und Hochstauden sind nur noch als schmale Streifen vorhanden. Es überwiegen landwirtschaftlich genutzte Wiesenflächen.

Für die gesamte Allerstrecke gilt, daß eine Uferunterhaltung nur vorgenommen wird zur Vermeidung von Gefahren für

- Schiffsfahrtszeichen und Vermessungspunkte
- gemeinnützige Anlagen (Deiche, Straßen, Entwässerungsgräben, Bauwerke u.dgl.)

Baggerungen im Fluß werden nur geringfügig zur Aufrechterhaltung der Personenschifffahrt durchgeführt (z.B. an Fuhse- und Örtzemündung).

2.3 Naturschutzfachliche Aspekte

Die Aller ist **das** große Verbindungsgewässer und **das** große Tieflandgewässer im *Aller-Urstromtal*. Für den Naturschutz in Niedersachsen ist dieser Fluß mit seinen Auenbereichen u.a. durch die Vernetzungsfunktion für zahlreiche Tierarten (z.B. Fischotter) sowie als Brut- und Gastvogellebensraum von herausragender Bedeutung.

Trotz der zum Teil erheblichen Beeinträchtigungen durch wasserwirtschaftliche Maßnahmen und intensive landwirtschaftliche Nutzung, zeichnet sich das Allertal durch eine Vielzahl von landesweit für den Naturschutz wertvollen Bereichen (Biotopkartierung des NLÖ) aus. Wertbestimmend sind Teile der Aller selbst sowie in der Aue v.a. Feucht- und mesophiles Grünland, Altgewässer, Erlenbruchwald und Sandtrockenrasen.

Nach den vorliegenden Untersuchungen ist die Wasserqualität der Aller trotz der als kritisch einzustufenden Belastung (Güteklasse II - III) noch so gut, daß ein Großteil der charakteristischen Tierarten vorhanden ist. Allerdings haben sich die Lebensbedingungen aufgrund der z.T. massiven Ausbauten, der Unterhaltungsmaßnahmen und der laufenden organischen und anorganischen Einträge insbesondere für die Fauna ungünstig entwickelt, so daß die ursprünglichen Bestandsdichten nicht erreicht werden. Dies kann aus der Kenntnis der ökologischen Ansprüche der Arten und aus dem Vergleich des heutigen und des natürlichen Zustandes der Aller eindeutig geschlossen werden.

Zusammenfassend läßt sich das untere Allertal von Celle bis zur Mündung aus naturschutzfachlicher Sicht wie folgt kurz beschreiben:

Im Bereich „Winsener Talaue“ ist das Gewässer trotz Staustufen und teilweisem Verbau schutzwürdig. In einer von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung in Auftrag gegebenen Untersuchung zum Bestand der aquatischen Makrozoen konnte beispielsweise ein mit über 220 Arten außerordentlich hoher Artenbestand nachgewiesen werden, wobei auch der Anteil von 42 (z.T. hochgradig) gefährdeten Arten als sehr hoch anzusehen ist.

Neben den massiven Beeinträchtigungen durch die Wehre ist die Uferbefestigung der Aller (Versteinung, Kunststofffließ-Einfassung) und die dadurch begünstigte Eintiefung des Gewässers aufgrund unterbundener Seitenerosionsmöglichkeit als Problem zu nennen

In der Aue ist noch ein hohes ökologisches Potential vorhanden, welches jedoch durch Entwässerung und intensive landwirtschaftliche Nutzung in den letzten Jahrhunderten z. T. schwerwiegende Veränderungen erfahren hat. Trotzdem sind eine Vielzahl schutzwürdiger Bereiche erhalten, wie die Feuchtgrünländer, insbesondere oberhalb von Oldau und zwischen Winsen und Marklendorf, Röhrichte, Sümpfe und Altwässer mit Verlandungsbereichen sowie die regelmäßig, jedoch meist kleinflächig auftretenden Sandmagerrasenstandorte ohne Grundwasserkontakt.

Nach Zufluß des Leinewassers (Börden-Einzugsgebiet) verändert sich die natürliche "Fruchtbarkeit" des Allerwassers und seiner Aue hin zu nährstoffreicheren Verhältnissen. Dies ist nicht nur für den nutzenden Menschen von großem Interesse, sondern auch für die Pflanzen- und Tierwelt.

In diesem Bereich der „Rethemer Talaue“ liegen viele schutzwürdige Altgewässer, die "Alte Leine" ist ebenfalls für den Naturschutz wertvoll. Das Grünland ist nur streckenweise floristisch-vegetationskundlich schutzwürdig. Insgesamt hat das Grünland aber eine hohe Bedeutung aus avifaunistischer Sicht (u.a. Weißstorch), ist aber viel zu intensiv bewirtschaftet (mit kleineren Ausnahmen).

Aufgrund seiner hohen Bedeutung für den Naturschutz und der günstigen Entwicklungsmöglichkeiten, ist das Allertal in verschiedene Förder- und Fachprogramme des Landes Niedersachsen aufgenommen worden. Als wichtigste Landesprogramme sind hier zu nennen:

Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Auenlandschaften, die dem direkten Hochwassereinfluß des Gewässers ausgesetzt sind und die eine naturnahe Vegetation (mit der entsprechenden Tierwelt) aufweisen, sind in Niedersachsen sehr selten geworden. Im Zielkonzept des Niedersächsischen Landschaftsprogramms sind daher für die entsprechende Naturräumliche Region "Weser-Aller-Flachland" u.a. die Ökosystemtypen Weichholzaue, Hartholzaue, großer Fluß, Altarme der Flüsse sowie nährstoffreiches Feuchtgrünland "vorrangig" bzw. "besonders schutz- und entwicklungsbedürftig".

Niedersächsisches Fließgewässerprogramm

Im Niedersächsischen Fließgewässerprogramm, einem Gemeinschaftsprogramm der Naturschutz- und Wasserwirtschaftsverwaltung, hat die Aller die wichtige Funktion eines Verbindungsgewässers. Zu den Schwerpunkten des Programmes zählen - neben der vollständigen Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit - die Erhaltung und Schaffung auentypischer Strukturen in der Alleraue, die Reaktivierung von Überschwemmungsflächen sowie die Verbesserung der flußmorphologischen Verhältnisse an der Aller. Von aktueller Bedeutung dabei sind die Umgestaltungsplanungen der bestehenden Stauanlagen, die neben den 4 Wehren im Untersuchungsgebiet insbesondere auch für das Wehr in Celle derzeit neu diskutiert werden. Hierdurch könnten die Hauptgewässer 1. Priorität des Programms (Wulbeck/Wietze, Örtze, Fuhse) über Aller und Weser wieder mit der Nordsee verbunden werden.

Fischotterprogramm

Der Hauptlebensraum des Fischotters in Niedersachsen sind die Südheidebäche. Die nächsten beständigen Vorkommen befinden sich im Drömling. Das Allertal muß die Verbindung zwischen beiden Vorkommen sowie zwischen den einzelnen Heidebächen herstellen, es ist daher auf ganzer Länge Teil des derzeitigen Hauptlebensraumes für den Fischotter.

Grünlandschutzprogramm/Weißstorchprogramm

Für den Weißstorch ist das Allertal ein wesentlicher Lebensraum in Niedersachsen. Durch das Weißstorch-Förderprogramm des Landes sind daher im Allertal bereits seit 1990 Mittel in erheblichem Umfang für Flächenankäufe, Bewirtschaftungsverträge, Biotopverbesserungsmaßnahmen und Leitungsverkabelungen eingesetzt worden. Vor allem soll durch den Erhalt von Feuchtgrünland eine Verbesserung des Weißstorch-Lebensräume erzielt werden.

Die Extensivierung der Auennutzung, die Einschränkung der Gewässerunterhaltung und das Zulassen einer eigendynamischen Entwicklung der Aller mit kleinräumigem Wechsel von Überflutungen, temporären Flachwasserbereichen, Staunässe und auch Trockenrasen schafft Lebensräume für den Weißstorch und seine Nahrungstiere.

Landes-Raumordnungsprogramm

Aufgrund des teilweise hohen Naturschutzwertes des Allertals sind größere Bereiche an der Unteraller als Vorranggebiet für Natur und Landschaft festgelegt worden. Zudem sind Teilbereiche aufgrund internationalen Rechts als „Besonderes Schutzgebiet (BSG)“ gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie und als „naturschutzfachlicher Gebietsvorschlag“ gemäß FFH-Richtlinie geschützt, bzw. zu schützen.

Einen Überblick über Lage und Abgrenzung der naturschutzrechtlich geschützten Gebiete sowie über die nach verschiedenen Fachgrundlagen und -programmen naturschutzwürdigen Gebiete im Allertal geben die Anlagen 2.3.1 und 2.3.2.

2.4 Wasserwirtschaftliche Situation

Die Aller unterhalb von Celle bis zu ihrer Mündung in die Weser läßt sich aus wasserwirtschaftlicher Sicht in zwei Bereiche unterteilen:

1. Celle bis zur Leinemündung (staugeregelter Abschnitt)
2. Leinemündung bis Verden (freifließender Abschnitt)

Hier spiegelt sich der große Einfluß wieder, den die Leine auf das Abflußverhalten der Aller ausübt. So differieren die Abflußwerte oberhalb bzw. unterhalb der Leinemündung sehr stark. Sie sind folgender Tabelle zu entnehmen.

Pegel	Marklendorf Abfluß in m ³ /s	Rethem Ab- fluß in m ³ /s
NQ	3,7	22,3
MNQ	11,6	43,2
MQ	44,5	117
MHQ	171	443
HQ (Zeitreihe 1941-1994)	400 (13.02.46)	1450 (11.02.46)

Tabelle 1 Abflußwerte Aller
(Auszug aus dem gewässerkundlichen Jahrbuch,
BfG Koblenz, Ausgabe 1994)

Die amtlich festgelegten Bemessungsabflüsse für den Hochwasserschutz unterscheiden sich ebenfalls deutlich mit 342 m³/s im Bereich Celle und 1420 m³/s im unteren Allerabschnitt.

Insofern ist es verständlich, daß sich im **staugeregelten** Abschnitt der Aller kaum wasserwirtschaftliche Bauwerke (Schöpfwerke, Deiche) befinden. Es existieren lediglich einige ältere Sommerdeiche, die das dahinterliegende landwirtschaftlich genutzte Gelände vor kleineren und mittleren Hochwässern schützen.

Der Hochwasserschutz ist in diesem Bereich durch ausreichend hohes Gelände am Talrand auf beiden Seiten der Aller gewährleistet. Lediglich in Winsen existiert ein Hochwasserdeich, der jedoch nicht gewidmet ist und damit nicht den Schutzbestimmungen des niedersächsischen Deichgesetzes (NDG) unterliegt.

Ansonsten ist dieser Flußabschnitt zu „Nichthochwasserzeiten“ geprägt durch den aufstauenden Einfluß der Wehranlagen bzw. Schleusen. Dieses führt zu einem wesentlichen Anstieg der Grundwasserstände gegenüber den „natürlichen“ Verhältnissen.

Der **freifließende** Bereich der Aller ist geprägt durch ein System von Hochwasserdeichen auf beiden Allerseiten, die immer wieder durch dazwischenliegendes hochwasserfreies Gelände unterbrochen werden. Diese Deiche sind gewidmet und unterliegen damit dem NDG. Sie wurden im Rahmen des Aller-Leine-Oker-Planes ab 1969 entweder verstärkt oder neu gebaut. Insgesamt befinden sich heute ca. 69 km Deiche entlang der Aller.

Bereits in den vergangenen Jahrhunderten wurden an der Unteraller wasserwirtschaftliche Maßnahmen zum Hochwasserschutz, z.B. Bau von Sommerdeichen und die Schaffung einer Binnenentwässerung zur besseren Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen in der Talau durchgeföhrt. Die Ortslagen wurden durch die Sommerdeiche bei extremem Hochwasser nur unzureichend geschützt.

Die Talaue hat eine mittlere Höhe von NN+17,70 m (=3,40 m am Pegel Rethem) und wird im Durchschnitt an 40 Tagen pro Jahr überflutet. Sie erstreckt sich zwischen Eilte und Verden überwiegend auf der rechten Allerseite. In diesem Abschnitt bestand vor Beginn des ALO-Planes nur zwischen Böhme und Klein Häuslingen sowie im Bereich Otersen eine durchgehende Sommerdeichlinie mit einer Höhe von 3,80 m bis 4,00 m am Pegel Rethem. Auf der linken Allerseite bestanden nur zwischen Barnstedt und Groß Hutbergen durchgehende Hochwasserdeiche, die auch die Ortslagen gegen Winterhochwasser schützten. Die gesamte Überflutungsfläche der Talaue zwischen der Leinemündung und Verden betrug vor Durchführung des ALO-Planes rund 7.700 ha.

Der 1961 beschlossene ALO-Plan hat im wesentlichen den Schutz der landwirtschaftlichen Flächen in den Talauen vor Sommerhochwasser mit einer Abflussspende im Bereich der Unteraller von 30 l/s km² zum Ziel. Dieses entspricht einem Abfluss von ca. 450 m³/s in der Unteraller und einem Wasserstand von rd. 4,10 m am Pegel Rethem. Die ursprünglich direkt an der Aller gebauten Sommerdeiche sollten hierzu zurückgelegt werden, so dass neben dem Flussschlauch der Aller ein rd. 2 x 100 m = 200 m breites Vorland entstand. Ab 1969 wurde ebenfalls mit dem Bau von Hochwasserdeichen zum Schutz der Ortslagen begonnen. In der rd. 7.700 ha großen Talaue von der Leinemündung bis Verden liegen nach dem Bau der Hochwasserdeiche rd. 1.280 ha in den hochwassergeschützten Gebieten, die nicht mehr überflutet werden können. Bei Hochwasserabflüssen über Sommerdeichhöhen werden in der Allerniederung weiterhin 6.420 ha überflutet. Dafür hat sich aber die Talfläche bei Abflüssen unter 450 m³/s durch die Rückverlegung der historischen Sommerdeiche auf 2.700 ha mehr als verdoppelt.

Aufgrund der Erfahrungen der letzten größeren Hochwässer (1981, 1987, 1993/94) besteht an den Deichen umfangreicher Sanierungsbedarf; sie sind zu erhöhen, zu verbreitern und mit Deichverteidigungswegen auszustatten.

Den Hochwasserdeichen sind Polder vorgelagert. Diese Polder werden durch Sommerdeiche (So-Deiche) bis zu einem Hochwasserabfluß der Aller von ca. 450 m³/s geschützt. Die Polder werden durchgehend landwirtschaftlich (überwiegend Grünlandwirtschaft) genutzt.

Zu Hochwasserzeiten werden die Polder, solange sie nicht überflutet werden, durch Schöpfwerke entwässert. Das durch Hochwasserdeiche geschützte Gelände wird ebenfalls bei ansteigendem Allerhochwasser durch die in den Deichen befindlichen Schöpfwerke entwässert. Sämtliche Schöpfwerke sind an Vorfluter (natürliche Gewässer oder künstliche Gräben) angeschlossen.

Die Grundwasserstände im freifließenden Abschnitt der Aller schwanken sehr stark, da sie im wesentlichen von den stark wechselnden Wasserständen der Aller abhängig sind.

2.5 Fischereiliche Aspekte

Bedingt durch die langen Rückstaubereiche der vier Staustufen besitzt die Aller zwischen Celle und Hademstorf über weite Strecken mehr den Charakter eines Stillgewässers als den eines freifließenden Flachlandflusses. Das typische Erscheinungsbild eines Fließgewässers ist nur noch in den unmittelbar unterhalb der einzelnen Staustufen gelegenen Abschnitten erkennbar. Der Flußlauf bietet damit vorwiegend solchen Fischarten ein geeignetes Wohngewässer, die stehende bis langsam fließende Gewässer bevorzugen. Dies ist jedoch nur einer von vielen Faktoren, die den Wert des Gewässers als Lebensraum für Fische bestimmen. Es muß auch jene Ansprüche erfüllen, die von den einzelnen Fischarten an andere Teillebensräume gestellt werden. Besonders wichtige Teillebensräume sind die Laich- und Aufwuchsgebiete sowie die Winterestände. Im folgenden soll der Allerabschnitt unterhalb von Celle unter diesen speziellen Aspekten betrachtet werden.

Laichgewässer

In den stark verkrauteten Altgewässern und an den Ufern der strömungsberuhigten Staubereiche finden die sogenannten „Krautlaicher“ unter den Fischen, d. h. solche Arten, die Wasserpflanzen als Laichsubstrat bevorzugen, gute bis sehr gute Laichbedingungen. Hierzu gehören beispielhaft: Rotaugen (Plötze), Schleie, Rotfeder und Karausche. Daneben sind an Uferabbrüchen und in seichten Bühnenfeldern im Unterwasser der Staustufen stellenweise auch geeignete Laichreviere für Arten wie Steinbeißer oder Aalquappe vorhanden, die vorwiegend über sandigen bis grobsandigen Substraten ablaichen. Dem Hecht bieten die während der Hochwasser überstauten Auwiesen im Frühjahr günstige Bedingungen zur Fortpflanzung, und auch der spezialisierte Bitterling findet in den Altgewässern die zum Ablai-chen notwendigen Großmuscheln. Kieslaichende Fischarten, zu denen unter anderem die Meerforelle und der Lachs zählen, finden dagegen - zumindest - im Allerabschnitt zwischen Celle und Hademstorf keine geeigneten Laichgebiete.

Aufwuchsgebiete

Geeignete Aufwuchsgebiete für die **Brut** der meisten Fischarten der Aller bieten sich vorrangig in den strömungsberuhigten Gewässerbereichen der Altgewässer sowie in den Rückstaubereichen der Staustufen. Eine besondere Bedeutung kommt dabei den Flachwasserzonen der Altgewässer zu, da sich das Wasser hier besonders schnell erwärmt und die Larvalstadien und Jungfische in den dichten Wasserpflanzenbeständen ausreichend Schutz finden.

Lediglich für die Brut weniger, überwiegend strömungsliebender Arten, wie zum Beispiel der Aalquappe oder des Hasels, stellt der Hauptstrom selbst - bei hinreichender Strukturvielfalt - ein geeignetes Aufwuchsgebiet dar.

Wintereinstände/Rückzugsmöglichkeiten

Viele Fischarten, selbst allgemein als strömungsliebend eingestuft wie die Barbe, suchen während der Wintermonate tiefe, strömungsberuhigte Gewässerbereiche auf, um dort Winterruhe zu halten. Aber auch winteraktive Arten wie die Aalquappe können bei extremen Umweltbedingungen auf solche Rückzugsgebiete angewiesen sein. Geeignete Wintereinstände und Rückzugsmöglichkeiten bieten insbesondere größere Altgewässer, in denen vor den ehemaligen Prallhängen ausreichende Wassertiefen vorgefunden werden. Beispiele hierfür finden sich im Bereich Bierde und Eilte oder südlich von Otersen.

Biologische Durchgängigkeit des Gewässers

Die vier Staustufen, die den Allerlauf zwischen Celle und Hademstorf unterteilen, können nach ihrer baulichen Gestaltung in zwei Gruppen unterschieden werden:

Die Allerwehre in **Oldau und Marklendorf** können aufgrund ihrer baulichen Gestaltung und der relativ großen Fallhöhen von den autochthonen Fischarten nicht direkt stromaufwärts überwunden werden. Zwar sind an beiden Staustufen Fischauftstiegsanlagen eingerichtet worden, jedoch weisen diese Fischpässe deutliche konstruktive Mängel auf, so daß erhebliche Zweifel an ihrer Funktionsfähigkeit bestehen.

Die beiden Staustufen bilden damit massive Hindernisse sowohl für den Aufstieg als auch für den Abstieg von Fischen, da letzterer zusätzlich durch die an beiden Staustufen betriebenen Wasserkraftwerke behindert wird. Hier müssen dringend funktionierende Fischauftstiegsanlagen gebaut werden, außerdem muß ein gefahrloser Abstieg der Fische bei beiden Staustufen ermöglicht werden.

Bei den Allerwehren **Bannetze und Hademstorf** handelt es sich um zwei Nadelwehre, die aufgrund ihrer Bauart für Fische nahezu unüberwindbar sind. Beide Wehre werden jedoch in Hochwasserphasen gelegt und erlauben zu diesen Zeiten einen nahezu ungehinderten Fischwechsel. Solche Abflußereignisse treten allerdings nur unregelmäßig auf und fallen nicht zwangsläufig in die Hauptwanderzeiten der verschiedenen Fischarten.

Auch diese beiden Staustufen sind daher insgesamt als erhebliche Wanderhindernisse für die Fischfauna einzustufen und müssen ebenfalls dringend mit funktionierenden Fischaufstiegsanlagen versehen werden - der gefahrlose Abstieg der Fische muß gleichermaßen gewährleistet werden.

Fischereiliche Nutzung

Fischereilich wird die Aller im Untersuchungsbereich überwiegend durch Sportfischer genutzt. Im Oberwasser der Staustufe Oldau wird eine kommerzielle Reusenfischerei ausgeübt. Eine von der WSV im Zuge der Untersuchungen zur Staulegung in Auftrag gegebenes Gutachten zur Bestandssituation der wandernden Fischarten in der Aller und ihrem Einzugsgebiet (Brunken/Meyer 1995) ergab eine ungefähre Anzahl von 1400 Sportfischern und etwa 300 Gastanglern in diesem Bereich. Aus den von den Sportfischervereinen im Rahmen einer Umfrage erhobenen Fangdaten und dem geschätzten Aalertrag des Berufsfischers wurde ein mittlerer Hektarertrag von circa 70 kg/Jahr ermittelt.

Vorkommen und Verbreitung von Wanderfischarten

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Aller-Einzugsgebiet vorkommenden Wanderfischarten

Art		Wandertyp	Vork. hist.	Vork. akt.	Vork. pot.
Flußneunauge	Lampetra fluviatilis	anadrom ²	+	+	+
Meerneunauge	Petromyzon marinus	anadrom ²	+	-	+
Stör	Acipenser sturio	anadrom ²	+	-	-
Finte	Alosa fallax	anadrom ²	?	-	-
Maifisch	Alosa alosa	anadrom ²	?	-	?
Lachs	Salmo salar	anadrom ²	+	+ ¹	+
Meerforelle	Salmo trutta trutta	anadrom ²	+	+	+
Nordseeschnäpel	Coregonus oxyrhynchus	anadrom ²	?	-	?
Stint	Osmerus eperlanus	anadrom ²	+	-	-
Aland	Leuciscus idus	potamodrom ⁴	+	+	+
Barbe	Barbus barbus	potamodrom ⁴	+	+	+
Zährte	Vimba vimba	potamodrom ⁴	+	+	+
Aal	Anguilla anguilla	katadrom ³	+	+	+
Dreistachliger Stichling	Gasterosteus aculeatus	anadrom ² /potamodrom ⁴	+	+	+
Flunder	Platichthys flesus	katadrom ³	+	-	+
Quappe	Lota lota	potamodrom ⁴	+	+	+

¹ Derzeit noch keine gesicherten Nachweise von Rückkehrern

² anadrom = Arten, die zum Laichen vom Meer ins Süßwasser aufsteigen

³ katadrom = Arten, die zum Laichen vom Süßwasser in das Meer abwandern

⁴ potamodrom = Arten, die im Gewässersystem regelmäßig Ortsbewegungen über größere Entfernungen durchführen

Tabelle 2 Historisch, aktuell und potentiell im Allereinzugsgebiet vorkommende Wanderfischarten.

2.6 Uferstrukturen und Störstellen

2.6.1 Ermittlung der Gewässerstrukturgüte

Die Gewässerstrukturgüte wird ermittelt nach der „Übersichtskartierung der Gewässerstrukturgüte von Fließgewässern in Niedersachsen, Erhebungs- und Bewertungsverfahren“, (NLÖ 1998) aufgestellt vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie. Dieses Verfahren baut auf der LAWA-Empfehlung 1998 „Gewässerstrukturgüte BRD“ (LAWA 1998) auf und wurde an die niedersächsischen Verhältnisse angepaßt.

In Anlage 2.6.1 ist der Erhebungsbogen mit der Kurzbeschreibung der Kartieranleitung beigefügt.

Aus gewässermorphologischer Sicht können der Aller folgende Parameter zugeordnet werden:

Taltyp	mit Aue
Krümmungstyp	Im Gesamtlauflauf als mäandrierend anzusehen, in einzelnen km-Abschnitten auch als gewunden
Laufstyp	unverzweigt
Gewässergröße	groß (Breite > 10 m)
Regimetyp	permanent
Großlandschaft	Tiefland/Börde
Gewässertyp	Sandgewässer

Die Aller wird, beginnend an der Mündung (km 117,0), in 1 km lange Flußabschnitte aufgeteilt. Die Gewässerstrukturgüte in diesen einzelnen Abschnitten ergibt sich nach dem angewandten Verfahren aus den Teilaspekten Gewässerbettdynamik und Auendynamik. Die Definitionen für die jeweiligen Strukturgüteklassen sind in Tabelle 3 angegeben.

In Tabelle 4 sind die einzelnen Strukturgüteklassen und die maßgebenden Faktoren dargestellt.

Im Rahmen der **Gewässerbettdynamik** wird die Linienführung in Abweichung zum Krümmungstyp aus dem Leitbild bewertet. Der Uferverbau wurde aus Detailaufzeichnungen des WSA Verden, Außenbezirke Verden und Oldau, entnommen. Er ist durchgehend als stark ($\geq 50\%$) zu bewerten und bestimmt somit den Wert für das Strukturbildungsvermögen. Die weiteren Parameter für Querbauwerke, Abflußregelung und Sohlsubstrat wurden daher nicht mehr ermittelt und sind in der Tabelle 4 nicht enthalten.

Die Angaben für den Gehölzsaum wurden ebenfalls den Aufzeichnungen des WSA Verden entnommen.

Aus Sicht der Gewässerbettdynamik ergibt sich, daß die Aller überwiegend in die Strukturgütekategorie 5, vereinzelt auch in 4, 6 und 7 einzustufen ist. Diese Aussage gilt im gleichen Maße für den staugeregelten als auch den freifließenden Abschnitt der Aller.

Bei der **Auendynamik** werden als Hochwasserschutzbauwerke auch die Sommerdeiche betrachtet. Im Abschnitt von Celle bis zur Leinemündung ist nur bei Winsen ein Hochwasserdeich, bei Buchholz liegt ein Sommerdeich im gesetzlich festgelegtem Überschwemmungsgebiet. Weitere Sommerdeiche zwischen Winsen und Marklendorf liegen an der Grenze des Überschwemmungsgebietes und werden so bewertet, als ob keine Hochwasserschutzbauwerke vorhanden wären.

Güteklasse	Gewässerbettdynamik	Auendynamik	Strukturgüteklasse gesamt
1 natürlich bis naturnah	unveränderte Linienführung, ohne bauliche Eingriffe bzw. Sohlsubstratbeeinträchtigungen	Die Aue muß in natürlichen Intervallen überschwemmt werden und überwiegend mit standortgerechtem Wald und Feuchthflächen bedeckt sein, die bis an das Gewässer heranreichen	Keine Veränderung in der Gewässerbettdynamik und der Auendynamik
2 bedingt naturnah	natürliche Linienführung, geringe bauliche Eingriffe bzw. Sohlsubstratbeeinträchtigungen und vorhandene Gehölzsäume oder leicht veränderte Linienführung ohne bauliche Eingriffe bzw. Sohlsubstratbeeinträchtigungen	das Ausuferungsvermögen darf höchstens beeinträchtigt sein und die Aue muß ein höchstens leicht verändertes Entwicklungspotential aufweisen. Bei vorhandenen HW-Schutzbauwerken muß das Entwicklungspotential unverändert sein.	Die Gewässerbettdynamik ist höchstens mäßig verändert, wobei die Auendynamik in diesem Fall noch naturnah sein muß.
3 mäßig beeinträchtigt	unveränderte Linienführung mit mäßig verändertem Strukturbildungsvermögen und lückig bis fehlenden Gehölzsäumen oder bei erheblich verändertem Strukturbildungsvermögen und vorhandenen Gehölzsäumen; Leicht veränderte Linienführung, geringe bauliche Eingriffe und vorhandene Gehölzsäume sowie Abschnitte mit stark veränderter Linienführung, naturgemäßem Strukturbildungsvermögen und vorhandenen Gehölzsäumen.	Unangepaßte Nutzungen (z.B. Acker/Bebauung > 25%) bei uneingeschränktem Retentionsvermögen, verändertes Entwicklungspotential (z.B. Grünland ohne Uferstreifen) bei beeinträchtigtem Ausuferungsvermögen oder Hochwasserschutzbauwerken	Abschnitte, die entweder eine sehr gute Gewässerbettdynamik bei gleichzeitig stark eingeschränkter Auendynamik oder eine höchstens überwiegend veränderte Gewässerbettdynamik bei naturnaher Auendynamik aufweisen.
4 deutlich beeinträchtigt	Naturnahe oder leicht veränderte Linienführung und mäßig verändertes, erheblich bzw. übermäßig geschädigtes Strukturbildungsvermögen; oder stark veränderte Linienführung mit unbeeinträchtigtem oder mäßig beeinträchtigtem Strukturbildungsvermögen, wobei im letzten Fall Gehölzsäume vorhanden sein müssen	Stark eingeschränktes Entwicklungspotential bei unverändertem Retentionsvermögen, beeinträchtigtes Ausuferungsvermögen bei erheblich verändertem Entwicklungspotential oder Hochwasserschutzbauwerke mit Vorland und verändertem Entwicklungspotential	Die Güteklasse der Gewässerbettdynamik muß im Regelfall zumindest den Wert „deutlich beeinträchtigt“ aufweisen. Nur eine naturnahe Aue kann einen in diesem Teilgütewert noch schlechter bewerteten Abschnitt aufwerten. Umgekehrt kann eine stark geschädigte Aue auch einen in der Gewässerbettdynamik mit 3 bewerteten Abschnitt zum Gesamtwert 4 abwerten
5 merklich geschädigt	Naturnahe Linienführung mit übermäßig geschädigtem Strukturbildungsvermögen und lückig bis fehlenden Gehölzsäumen; leicht veränderte Linienführung mit merklich geschädigtem Strukturbildungsvermögen und lückig bis fehlenden Gehölzsäumen oder übermäßiger Beeinträchtigung bei vorhandenen Säumen; stark veränderte Linienführung mit etwas geringeren baulichen Eingriffen bzw. Sohlsubstratbeeinträchtigungen	Unangepaßte Nutzungen bei eingeschränktem Retentionsvermögen oder eine nur leicht veränderte Aue, die jedoch aufgrund von baulichen Maßnahmen vom Hochwasser nicht mehr erreicht wird.	Eine Gewässerbettdynamik, die aufgrund von Linienveränderungen und baulichen Eingriffen nur den Teilwert 5 aufweist, führt im Regelfall zur Einstufung in diese Kategorie. Bei fehlendem Entwicklungspotential in der Aue können auch Abschnitte mit einem Gewässerbettdynamik-Teilwert 4 in diese Klasse abgewertet werden; ebenso ist eine Aufwertung des Teilwertes 6 durch eine naturnahe Aue möglich.
6 stark geschädigt	Aufgrund der veränderten Linienführung, merklich bis übermäßig geschädigtem Strukturbildungsvermögen und meist fehlender Gehölzsäume weitgehend zum Erliegen gekommene Eigendynamik.	Abschnitte mit Bedeichung oder stark vermindertem Ausuferungsvermögen, in denen das Entwicklungspotential aufgrund unangepaßter Nutzungen und z.T. fehlender Uferstreifen stark eingeschränkt ist.	In ihrer Linienführung veränderte und durch massive bauliche Eingriffe in ihrer dynamischen Eigenentwicklung beeinträchtigte Abschnitte fallen ebenso unter diese Wertstufe wie in der Gewässerbettdynamik übermäßig geschädigte Abschnitte, die durch naturnahe Aue eine Stufe aufgewertet werden können.
7 übermäßig geschädigt	Erheblich veränderte Linienführung, übermäßig geschädigtes Strukturbildungsvermögen und lückig bis fehlende Gehölzsäume	Überwiegend bebaute und versiegelte Gebiete ohne Uferstreifen.	Begradigte und verbaute Fließstrecken, in denen die dynamische Eigenentwicklung zum Erliegen gekommen ist; sind auch dann noch als übermäßig geschädigt anzusprechen, wenn die Aue nur mäßig verändert sein sollte.

Tabelle 3 Definition der Strukturgüteklassen (NLÖ 1998)

Abschnitt	Kilometer		Gewässerbettdynamik					Auendynamik							Struktur­güte
	von	bis	Linien­führung	Ufer­verbau	Struktur­bildung	Gehölz­saum	Güte­klasse	HW-Schutz­bauwerke	Ausfe­rung	Reten­tion	Aue­nutzung	Ufer­streifen	Entwickl.-Potential	Güte­klasse	Güte­klasse
K 117	117	116	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 116	116	115	1	7	7	1	4	4	3	4	5	0	5	5	4
K 115	115	114	3	7	7	7	6	4	3	4	5	0	5	5	6
K 114	114	113	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 113	113	112	5	7	7	7	7	4	3	4	3	0	3	4	7
K 112	112	111	5	7	7	1	6	4	3	4	3	0	3	4	6
K 111	111	110	3	7	7	7	6	4	3	4	5	0	5	5	6
K 110	110	109	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 109	109	108	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 108	108	107	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 107	107	106	1	7	7	1	4	4	3	4	3	0	3	4	4
K 106	106	105	1	7	7	1	4	4	3	4	3	0	3	4	4
K 105	105	104	1	7	7	1	4	4	3	4	3	0	3	4	4
K 104	104	103	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 103	103	102	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 102	102	101	1	7	7	1	4	4	3	4	3	-1	2	3	4
K 101	101	100	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 100	100	99	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 99	99	98	1	7	7	1	4	4	3	4	5	0	5	5	4
K 98	98	97	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 97	97	96	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 96	96	95	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 95	95	94	1	7	7	1	4	4	3	4	3	0	3	4	4
K 94	94	93	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 93	93	92	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 92	92	91	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 91	91	90	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 90	90	89	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 89	89	88	3	7	7	7	6	4	3	4	3	0	3	4	6
K 88	88	87	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 87	87	86	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 86	86	85	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 85	85	84	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 84	84	83	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 83	83	82	5	7	7	7	7	4	3	4	3	0	3	4	7
K 82	82	81	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 81	81	80	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5
K 80	80	79	5	7	7	7	7	4	3	4	5	0	5	5	7
K 79	79	78	3	7	7	7	6	4	3	4	5	0	5	5	6

Tabelle 4 Ermittlung der Struktur­güte­klassen, Seite 1 von 3

Abschnitt	Kilometer		Gewässerbettdynamik					Auendynamik							Struktur	Güte
	von	bis	Linienführung	Uferverbau	Struktur- bildung	Gehölz- saum	Güte- klasse	HW-Schutz- bauwerke	Ausufe- rung	Reten- tion	Aue- nutzung	Ufer- streifen	Entwickl.- Potential	Güte- klasse	Güteklasse	
K 78	78	77	3	7	7	7	6	4	3	4	5	0	5	5	6	
K 77	77	76	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 76	76	75	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 75	75	74	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 74	74	73	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 73	73	72	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 72	72	71	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 71	71	70	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 70	70	69	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 69	69	68	3	7	7	7	6	4	3	4	3	0	3	4	6	
K 68	68	67	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 67	67	66	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5	
K 66	66	65	3	7	7	7	6	4	3	4	3	0	3	4	6	
K 65	65	64	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 64	64	63	3	7	7	7	6	4	3	4	5	0	5	5	6	
K 63	63	62	5	7	7	7	7	4	3	4	3	0	3	4	7	
K 62	62	61	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 61	61	60	5	7	7	7	7	4	3	4	3	0	3	4	7	
K 60	60	59	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 59	59	58	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 58	58	57	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5	
K 57	57	56	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5	
K 56	56	55	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5	
K 55	55	54	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5	
K 54	54	53	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 53	53	52	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5	
K 52	52	51	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5	
K 51	51	50	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5	
K 50	50	49	5	7	7	7	7	1	3	3	3	0	3	3	7	
K 49	49	48	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5	
K 48	48	47	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5	
K 47	47	46	5	7	7	1	6	1	3	3	3	0	3	3	6	
K 46	46	45	1	7	7	1	4	1	3	3	3	0	3	3	4	
K 45	45	44	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5	
K 44	44	43	1	7	7	7	5	1	3	3	5	0	5	4	5	
K 43	43	42	1	7	7	7	5	1	3	3	5	0	5	4	5	
K 42	42	41	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5	
K 41	41	40	1	7	7	7	5	4	3	4	5	0	5	5	5	

Tabelle 4 Ermittlung der Strukturgüteklassen, Seite 2 von 3

Abschnitt	Kilometer		Gewässerbettdynamik					Auendynamik							Strukturgüte
	von	bis	Linienführung	Uferverbau	Struktur- bildung	Gehölz- saum	Güte- klasse	HW-Schutz- bauwerke	Ausufe- rung	Reten- tion	Aue- nutzung	Ufer- streifen	Entwickl.- Potential	Güte- klasse	Güteklasse
K 40	40	38,657	5	7	7	1	6	1	3	3	5	0	5	4	6
K 39	38,657	38	5	7	7	7	7	1	3	3	5	0	5	4	7
K 38	38	37	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 37	37	36	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 36	36	35	3	7	7	7	6	1	3	3	3	0	3	3	6
K 35	35	34	3	7	7	7	6	1	3	3	3	0	3	3	6
K 34	34	33	1	7	7	1	4	1	3	3	3	0	3	3	4
K 33	33	32	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 32	32	31	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 31	31	30	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 30	30	29	5	7	7	1	6	1	3	3	3	-1	2	2	6
K 29	29	28	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 28	28	27	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 27	27	26	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 26	26	25	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 25	25	24	1	7	7	7	5	1	3	3	4	0	4	3	5
K 24	24	23	1	7	7	1	4	1	3	3	3	0	3	3	4
K 23	23	22	1	7	7	1	4	1	3	3	3	0	3	3	4
K 22	22	21	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 21	21	20	3	7	7	7	6	1	3	3	3	0	3	3	6
K 20	20	19	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 19	19	18	3	7	7	7	6	4	3	4	5	0	5	5	6
K 18	18	17	1	7	7	7	5	4	3	4	3	0	3	4	5
K 17	17	16	1	7	7	7	5	1	3	3	5	0	5	4	5
K 16	16	15	1	7	7	7	5	1	3	3	5	0	5	4	5
K 15	15	14	1	7	7	7	5	1	3	3	4	0	4	3	5
K 14	14	13	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 13	13	12	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 12	12	11	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 11	11	10	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 10	10	9	1	7	7	1	4	1	3	3	3	-1	2	2	4
K 9	9	8	1	7	7	7	5	1	3	3	3	0	3	3	5
K 8	8	7	1	7	7	7	5	1	3	3	5	0	5	4	5
K 7	7	6	1	7	7	7	5	1	3	3	4	0	4	3	5
K 6	6	5	1	7	7	7	5	1	3	3	4	0	4	3	5
K 5	5	3,919	5	7	7	7	7	1	3	3	5	0	5	4	7
K 4	3,919	3	1	7	7	7	5	1	3	3	5	0	5	4	5
K 3	3	2	3	7	7	7	6	1	3	3	5	0	5	4	6
K 2	2	1	1	7	7	7	5	1	3	3	5	0	5	4	5
K 1	1	0	1	7	7	1	4	1	3	3	5	0	5	4	4

Tabelle 4 Ermittlung der Strukturgüteklassen, Seite 3 von 3

Unterhalb der Leinemündung ist durchgehend ein System aus Hochwasser-, Sommerdeichen und hochliegendem Gelände gegeben. Ein vorhandenes Vorland kann nach der Definition des Bewertungsverfahrens jedoch angenommen werden.

Das Ausuferungsvermögen ist für die gesamte Aller als beeinträchtigt anzusehen, da durch Ausbaumaßnahmen Flächen höhergelegt und im Flußbett regulierende Maßnahmen, z.B. in Form von Bühnenbauten, durchgeführt wurden. Ein in Teilbereichen durchaus noch „naturgemäß“ vorhandenes Ausuferungsvermögen führt zu keiner anderen Gesamtbewertung für die Auendynamik und wird daher nicht in Ansatz gebracht.

Die Auenutzung kann aus den Karten des Abschnitts 2.2 (Anlage 2.2.1 und 2.2.2) entnommen werden.

Ein Uferstreifen nach der Definition des Bewertungsverfahrens ist so gut wie nicht vorhanden. Er wird nur dann in Ansatz gebracht, wenn die Angaben zu Gehölzsaum und eine Auswertung von Luftbildaufnahmen vom Juli 1994 hier Rückschlüsse zulassen.

Bei der Auendynamik ergibt sich eine relativ ausgewogene Verteilung der Strukturgüteklassen von 3 bis 5, wobei der Schwerpunkt im freifließenden Abschnitt in der Wertigkeit 4 und im staugeregelten Bereich bei 3 liegt.

Insgesamt betrachtet ist damit die Aller überwiegend in die Strukturgüte der Klasse 5 einzustufen. Der bestimmende Faktor ist der Uferverbau, der im Rahmen der Gewässerbettdynamik zu bewerten ist.

Die Ergebnisse sind auf der folgenden Tabelle 5 zusammengefaßt und abschnittsweise in den Karten 2.6.2 und 2.6.3 jeweils als farbiges Band im Maßstab 1:50.000 dargestellt.

Güteklasse		Gewässerbettdynamik			Auendynamik			Strukturgüte gesamt		
		freiflie- Bend	stauge- regelt	gesamt	freiflie- Bend	stauge- regelt	gesamt	freiflie- Bend	stauge- regelt	gesamt
1	km %									
2	km %					2 4,0	2 1,7			
3	km %				3 4,5	31 62,0	34 29,1			
4	km %	7 10,4	6 12,0	13 11,1	40 59,7	14 28,0	54 46,1	7 10,4	6 12,0	13 11,1
5	km %	46 68,7	33 66,0	79 67,5	24 35,8	3 6,0	27 23,1	46 68,7	33 66,0	79 67,5
6	km %	9 13,4	8 16,0	17 14,5				9 13,4	8 16,0	17 14,5
7	km %	5 7,5	3 6,0	8 6,9				5 7,5	3 6,0	8 6,9

Tabelle 5 Zusammenfassende Darstellung der Strukturgüteklassen

2.6.2 Störstellen

Für die Ermittlung der Konfliktbereiche und die Entwicklung von Lösungsansätzen ist es unerlässlich, neben der Erhebung der flächenhaften Nutzungsformen auch die potentiellen Beeinträchtigungen (Störstellen) am Gewässer zu erfassen.

Unter dem Begriff „Störstellen“ werden in der hier vorliegenden Planung anthropogene Strukturen und Nutzungen im Bereich des Gewässers verstanden. Sie können z.B. das Abflußverhalten, die Wasserqualität oder die ökologische Durchgängigkeit beeinflussen und somit Arten und Lebensgemeinschaften in der Aller in unterschiedlichem Maße beeinträchtigen.

Groß- und kleinflächige Störstellen im vorgenannten Sinne entstehen durch die verschiedenen Nutzungen im und am Gewässer. An der Aller sind dies beispielsweise Wehre, Hafenanlagen und Schleusen, die für die Aufrechterhaltung des Schiffsverkehrs notwendig sind oder Bootsanleger, Campingplätze und Wasserkianlagen, die mit der zunehmenden Freizeitnutzung im Allertal einhergehen, sowie Brücken, Fähren und größere Einleitungen. Die Ufersicherungen durch Steinschüttungen wurden hier nicht berücksichtigt, da diese bereits im Zusammenhang mit der Gewässerstrukturgütekartierung erfaßt und bewertet wurden.

Die Störstellen im untersuchten Gewässerabschnitt wurden vom Wasser- und Schiffsamt Verden lagemäßig erfaßt, entsprechend der Nutzungsform zugeordnet und in der Tabelle 6 zusammengestellt.

Auf eine Bewertung bezüglich ihrer möglichen beeinträchtigenden Wirkung auf das Gewässer und seine Lebensgemeinschaften wurde in diesem Fall verzichtet.

Ganz allgemein kann jedoch angemerkt werden, daß insbesondere Wehranlagen und eine massive Ansammlung von Bootsanlegern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ökosystems Fluß darstellen:

- Die Absturzhöhe der Wehre ist als Aufstiegsbeeinträchtigung und Unterbrechung der Durchgängigkeit nicht nur für Kleinfische anzusehen, sondern stellt auch ein Ausbreitungs- und Wanderungshindernis für wirbellose Fließgewässerorganismen dar.
- Durch den Rückstau effekt der Wehre und die dadurch bedingten fließgewässeruntypischen Verhältnisse im Oberwasser wird die Fließgeschwindigkeit vermindert und es kommt zu Substratveränderungen.
- Durch die Anlage von Bootsanlegern und -stegen mit den entsprechenden Uferbefestigungen wird die gewünschte fließgewässertypische Dynamik dauerhaft unterbunden.

In den Lageplänen 2.6.2 und 2.6.3 wird die Art der Störstelle durch Symbole gekennzeichnet und dem jeweiligen Gewässerabschnitt entsprechend der Tabelle 6 zugeordnet.

lfd. Nr.	Station von	bis	Ufer	Gewässer- abschnitt	Art Nutzungen
1	0,300	0,310		Aller	Brücke/Betrieb Wasa
	0,450	0,450		Aller	Kabelbrücke/Stadtwerke Celle
	0,758		links	Aller	Einleitung - Kühlwasser
	0,840		links	Aller	Einleitung - Regenwasser
	0,910	0,920		Aller	Brücke/Bahn u. Straße
	0,940		rechts	Aller	Einleitung - Regenwasser
	0,970		links	Aller	Einleitung - Regenwasser
2	1,120		rechts	Aller	Einleitung - Regenwasser
	1,180		links	Aller	Einleitung - Mischwasser
	1,670	1,680		Aller	Brücke/Fußgäng.OHE
	1,690	1,700		Aller	Brücke / DB AG
3	2,240		links	Aller	Einleitung - Kläranlage
4	3,380	3,390		Aller	Straßenbrücke
	3,700	3,810	links	Aller	Bootsclub
5	4,000		links	Aller	Einleitung - Regenwasser
	4,400	4,430	links	Aller	Bootsclub
6	12,300	12,500	rechts	Aller	Bootsanleger
7	13,090		links	Aller	Einleitung - Kläranlage
8	14,080	14,200	links	Aller	Außenbezirk - Betriebsgelände
	14,300	14,530	links	Aller	Bootsclub
	14,540		links	Aller	Einleitung - Kläranlage
	14,700	14,720		Aller	Wehranlage
9	15,840		links	Aller	Einleitung - Kläranlage
10	17,266		rechts	Aller	Einleitung - Regenwasser
11	18,401		links	Aller	Einleitung - Regenwasser
	18,440		rechts	Aller	Einleitung - Regenwasser
	18,650	18,660		Aller	Straßenbrücke
12	19,240	19,310	rechts	Aller	Campingplatz
	19,700		rechts	Aller	Einleitung - Kläranlage
13	20,270		rechts	Aller	Einleitung - Kläranlage
	20,740	20,860	rechts	Aller	Bootsclub
14	21,050	22,000	rechts	Aller	Bootsanleger
	21,200	21,300	links	Aller	Bootsanleger
	21,550	21,900	links	Aller	Bootsanleger
	21,900	22,000	links	Aller	Bootsanleger
15	22,250	22,920	links	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
	22,920	23,000	links	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
16	23,000	23,250	links	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
	23,200	23,450	rechts	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
17	24,650	25,000		Aller	Wasserskistrecke
18	25,000	25,450		Aller	Wasserskistrecke
19	26,700	26,720		Aller	Wehranlage
20	32,450	32,460		Aller	Straßenbrücke
21	34,300	34,610	links	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
	34,850	35,000	links	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
22	35,000	35,500	links	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
23	38,000	38,290	links	Aller	Bootsclub
	38,290	38,310		Aller	Wehranlage

Tabelle 6 Nutzungen und Störstellen, Seite 1 von 2

lfd. Nr.	Station von	bis	Ufer	Gewässerabschnitt	Art Nutzungen
24	40,300		rechts	Aller	Einleitung - Kläranlage
	40,490		rechts	Aller	Einleitung - Kläranlage
	40,500	40,510		Aller	BAB - Brücke
	40,620		rechts	Aller	Einleitung - Regenwasser
25	45,220	45,230		Aller	Straßenbrücke
	45,400	45,500	rechts	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
	45,500	45,650	rechts	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
	45,650	45,820	rechts	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
	45,820	46,000	rechts	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
26	46,000	46,450	rechts	Aller	Wochenendgebiet/Bootsanleger
	46,720	46,730		Aller	Brücke / DB AG
27	49,670	49,690		Aller	Wehranlage
28	50,550	50,560		Aller	Brücke / W.u.Bodenverb.
29	58,500	58,510		Aller	Straßenbrücke
	58,580	58,720	rechts	Aller	Steinlagerplatz/Betriebsgelände
	58,800		links	Aller	Einleitung - Kläranlage
30	66,550	66,560		Aller	Brücke / SG. Ahlden
31	71,600	71,670	links	Aller	Bootsanleger
32	77,900	78,000	links	Aller	Campingplatz/Bootsanleger
33	78,000	78,170	links	Aller	Campingplatz/Bootsanleger
	78,300	79,000		Aller	Wasserskistrecke
34	79,000	80,000		Aller	Wasserskistrecke
35	80,000	80,300		Aller	Wasserskistrecke
	80,965		links	Aller	Einleitung - Regenwasser
36	81,880		links	Aller	Einleitung - Mischwasser
	81,910	81,920	links	Aller	Straßenbrücke
	81,900	82,000	links	Aller	Bootsclub
37	82,000	82,200	links	Aller	Bootsclub
	82,200	82,320	links	Aller	Hafen-Betriebsgelände
38	92,550	92,750	links	Aller	Bootsanleger
39	98,550	98,610	rechts	Aller	Fährstelle
	98,600	98,750	links	Aller	Sportboothafen
40	102,700	102,980	links	Aller	Bootsanleger
41	108,460		rechts	Aller	Einleitung - Regenwasser
42	110,740	110,750		Aller	Eisenbahnbrücke
43	111,400	111,540	rechts	Aller	Bootsclub
	111,540	111,770	rechts	Aller	Campingplatz
	111,770	112,000	rechts	Aller	Bootsclub
44	112,260		rechts	Aller	Einleitung - Regenwasser
	112,680	112,690		Aller	Straßenbrücke
	112,850	112,900	rechts	Aller	Fahrgastschiff
45	113,210	113,220		Aller	Straßenbrücke
	113,320	113,500	rechts	Aller	Hafen-Betriebsgelände
46	114,800	114,900	rechts	Aller	Sportboothafen
47	115,170		rechts	Aller	Einleitung - Schmutzwasser
48	0,410		rechts	Nordarm Celle	Einleitung - Regenwasser
	0,750		rechts	Nordarm Celle	Einleitung - Regenwasser
	0,900	0,910		Nordarm Celle	Brücke/Bahn u.Straße
49	0,200	0,200		SK Oldau	WSV-eig.Fähre
50	0,220	0,220		SK Marklendorf	WSV-eig.Fähre
51	0,280	0,280		SK Hademstorf	WSV-eig.Fähre

Tabelle 6 Nutzungen und Störstellen, Seite 2 von 2

3 Leitbild und Entwicklungsziele

3.1 Definition

Die Erarbeitung von umsetzbaren Konzepten zur Entwicklung und ökologischen Sanierung von Fließgewässern erfolgt in mehreren Schritten. Zunächst ist eine Bestandsaufnahme der derzeitigen Verhältnisse in und am Gewässer und seiner Aue sowie die Definition eines Leitbildes in Form der Rekonstruktion eines naturnahen Zustandes erforderlich. Der Soll - Ist - Vergleich stellt die Basis für eine Bewertung dar. Hieraus ergeben sich die erforderlichen Entwicklungsziele, aus denen sich schließlich durch die Verknüpfung ökologischer, sozialer und ökonomischer Aspekte konkrete Maßnahmenvorschläge und Handlungsanweisungen für eine nachhaltige Sanierung erarbeiten lassen.

Im Rahmen der Gewässerentwicklungsplanung werden wesentliche Begriffe zum Teil unterschiedlich definiert und verwendet.

Für die vorliegende Entwicklungsplanung Aller wurde den Auffassungen der Arbeitsgruppe „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (AGO) der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) gefolgt, die u.a. auch die Grundlage für die „Ökologische Gesamtplanung Wasser“ waren.

Im Hinblick auf die Vereinheitlichung, Vergleichbarkeit und insbesondere die Optimierung der Bewertungsverfahren für die planerische Umsetzung werden die Begriffe

Leitbild, Entwicklungsziel und Ist-Zustand

wie folgt verwendet:

Leitbilder sind zur Bewertung aktueller Situationen und zur Planung gewässerökologischer Zielvorstellungen unverzichtbar. Sie ersetzen die vielfach nicht vorhandenen Referenzgewässer und stellen einen visionären Entwicklungshorizont dar, der nur in Ausnahmefällen und nur langfristig erreicht werden kann. Sie haben daher auch langfristige Gültigkeit.

Das Leitbild beschreibt den potentiell natürlichen, anthropogen unbeeinflussten Zustand eines Gewässers und seiner Aue anhand des Kenntnisstandes über die natürliche Funktion des Ökosystems Fließgewässer. Es ist das aus fachlicher Sicht maximal mögliche Sanierungsziel und beantwortet die Frage, welche Annäherung an natürliche Entwicklungen unter den heutigen klimatischen Verhältnissen erreichbar wären, wenn es keine sozialen und ökonomischen Beschränkungen gäbe. Kosten-Nutzenbetrachtungen fließen in die Ableitung des Leitbildes nicht ein. Es würde einer sehr guten ökologischen Qualität der EU-Ökologierichtlinie entsprechen (Kommission der Europäischen Gemeinschaft 1994).

Das **Entwicklungsziel** definiert den möglichst naturnahen, aber unter den gegebenen sozio-ökonomischen Bedingungen realisierbaren Zustand eines Gewässers und seiner Aue unter Einbeziehung des gesamten Einzugsgebietes. Es beinhaltet kurz-, mittel- und langfristig erreichbare Komponenten und stellt den heute erreichbaren Schritt in eine vom Leitbild vorgezeichnete Zukunft dar. Somit ist es das realistische Sanierungsziel unter Abwägung der gesellschaftspolitischen Randbedingungen der verantwortlichen Interessensträger und Nutzer. Die Abwägung bezieht Kosten-Nutzenbetrachtungen mit ein.

Die Einschränkung, die in diesem Zusammenhang vom Leitbild gemacht wird, berücksichtigt die kulturhistorische Landschafts- und Siedlungsentwicklung des Untersuchungsgebietes ebenso wie die Standortqualität, das gewachsene Landschaftsbild und die unveränderlichen Randbedingungen. Andererseits fordert das Entwicklungsziel die notwendigen Veränderungen existierender Randbedingungen und die standortgerechte Landnutzung ein.

Der **Ist-Zustand** ist der aktuelle Zustand des Ökosystems Gewässer, der entsprechend den jeweils vorliegenden Rahmen und Randbedingungen nach verschiedenen Verfahren aufgestellt und beschrieben werden kann. Diese Bestandsaufnahme erfaßt im wesentlichen sowohl die natürlichen Verhältnisse, Parameter und Aspekte als auch die durch den Menschen hervorgerufenen Veränderungen am Gewässer und seiner Aue. Sie sollte eine möglichst genaue Darstellung der aktuellen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet geben.

Für die praktische Handhabung wird aus der Differenz von Ist-Zustand und Entwicklungsziel der aktuelle Sanierungsbedarf abgeleitet. Hierfür werden Handlungskonzepte entwickelt und konkrete Maßnahmenkataloge formuliert.

3.2 Leitbilder für die abiotischen und biotischen Umweltfaktoren der Aller und ihrer Aue

Entsprechend der Ausarbeitungen der Ökologischen Gesamtplanung Weser werden für den untersuchten Abschnitt der Aller, von Celle bis zur Mündung in die Weser, Leitbilder für die abiotischen und biotischen Umweltfaktoren erarbeitet und tabellarisch gegliedert dargestellt. Sie beschreiben das maximale ökologische Ziel. Nutzungsansprüche werden zunächst ausgeschlossen.

Ausgangspunkt für die Erstellung des Leitbildes der Aller und ihrer Aue, ist das Entwicklungspotential unter den heutigen standörtlichen Gegebenheiten - also unter Beachtung nicht mehr umkehrbarer Veränderungen von Gewässersystemen und Einzugsgebiet (z.B. Mineralisierung von Niedermoorböden, Auenlehmbildung). Die Aussagen ergeben sich aus den naturräumlichen und flußtypologischen Merkmalen eines historischen Zustandes. Dieser wird u.a. ermittelt aus historischen Karten, wie z.B. die Kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jhd., Literaturangaben zur potentiell natürlichen Flora und Fauna des Untersuchungsgebietes oder vergleichbarer Naturräume und aus den Ergebnissen naturschutzfachlicher Arbeiten und zahlreicher fachlicher Diskussionen (Literaturverzeichnis). Eingangsgrößen wie z.B. Gewässermorphologie, Abflußregime, Fließgeschwindigkeit, Gewässer- und Auenvegetation und -fauna werden so genau wie möglich, meist quantitativ oder bei Vegetation und Fauna, zumindest qualitativ beschrieben. Sie stellen ein langfristiges Szenario bzw. Modell dar, das die rekonstruierbaren und prognostizierbaren naturraumtypischen Funktionen und Strukturen eines Fließgewässers zu seiner Aue bilden soll.

Damit kann das Leitbild utopischen Charakter haben, z.B. wenn die freie Entfaltung des Gewässers zu einem mäandrierenden Verlauf mit Neben- und Seitenarmen und vollständiger Passierbarkeit für Fische und Wirbellose aufgrund der vorliegenden Nutzung aktuell oder auf absehbare Zeit höchstens in Teilstrecken möglich erscheint. Das Leitbild soll dazu dienen, eine bildhafte Vorstellung davon zu bekommen, wie die Aller und ihre Aue als Ökosystem ohne tiefgreifende Beeinträchtigung durch menschliches Wirken aussehen würden. Es ist anzunehmen, daß ein solcher ökologisch optimaler Zustand flächendeckend in absehbarer Zeit nicht erreichbar sein wird. Er soll jedoch als komplettes Bild festgehalten werden, damit sich künftig langfristige Planungen daran orientieren können.

In Abweichung von der „klassischen“ Leitbilddefinition wurden auch die Arten und Lebensgemeinschaften aufgenommen, die im Zuge der kulturhistorischen Entwicklung (jahrhundertelange anthropogene Nutzungen) aufgetreten sind und deren Erhaltung als „naturraumtypische Arten“ aus naturschutzfachlicher Sicht anzustreben ist. Obwohl methodisch nicht ganz korrekt, erscheint diese Vorgehensweise fachlich gerechtfertigt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die abiotischen und biotischen Umweltfaktoren für den untersuchten Allerabschnitt vom Wehr Celle bis zur Mündung in die Weser jeweils getrennt für das Gewässer und die Aue dargestellt.



Abbildung 4 Altgewässer bei Ludwigslust

Umweltfaktoren	Leitbild Aller Rekonstruktion des naturnahen Zustandes
- abiotische -	Auenabschnitt Celle bis zur Mündung in die Weser
Gewässermorphologie	
Gewässerprofil	- Vielgestaltiges Quer- und Längsprofil mit wechselnden Wassertiefen und Prall- und Gleithängen. Sand- und Schlamm­bänke sowie Umlagerungen treten häufig auf. Die Morphodynamik ist hoch.
Gewässerverlauf	- Weite Mäander mit Neben- und Seitenarmen, geringes Gefälle, zahlreiche Kolke, Steilufer; breites Gewässerbett mit Tief- und Flachwasserbereichen und wechselnden Fließgeschwindigkeiten. Sand- und Schlamm­bänke, Inseln, Flutrinnen und -mulden. Der Gewässerlauf ist in voller Länge für Fische und Wirbellose passierbar.
Substrat	- Aufgrund geringer Fließgeschwindigkeiten treten kiesig-sandige Sohlsubstrate, zum Teil mit Holz, mit gelegentlichen organischen Auflagen auf.
Auenmorphologie	- In der flußabwärts zunehmend breiter werdenden Aue finden sich zahlreiche Flutmulden und -rinnen sowie Altgewässer unterschiedlicher Sukzessionsstadien. Der Talrand ist teilweise geprägt durch glaziale Terrassenbildungen. In der Aue treten staunasse Bereiche zusammen mit Niedermooren auf; zum Teil auch Binnendünen.
Abflußregime Überflutungsdynamik	- Das Abflußregime entspricht dem eines Flachlandflusses mit ausgeprägten Winter- und Frühjahrshochwässern und langanhaltenden, ausgedehnten Überflutungen Flutmulden sind häufig länger wasserführend, und es treten Versumpfungen auf. Hinter Uferreihen treten längere Wasserstau auf.
Wassergüte / chemisch-physikalische Umweltfaktoren	- Die jährlichen Temperaturschwankungen liegen über 20 °C. Die Sauerstoffsättigung ist zeitlich und räumlich stärker schwankend (v.a. Sommer/Herbst), mit zeitweiliger Übersättigung. geringe bis mäßige Primäreutrophierung, Gewässergüteklasse II.
Grundwasser	- In Flußnähe schwankt der Grundwasserstand stark in Abhängigkeit vom Wasserstand der Aller, mit zunehmender Entfernung wird der Grundwasserstand ausschließlich durch klimatische Einflüsse gesteuert, geringer jährlicher Schwankungsbreite, sofern keine kleineren Bachsysteme im Nahbereich vorhanden sind.

Tabelle 7 Leitbild Aller, abiotische Umweltfaktoren

Umweltfaktoren	Leitbild Aller Rekonstruktion des naturnahen Zustandes
- biotische -	Auenabschnitt Celle bis zur Mündung in die Weser
Gewässerfauna / Gewässervegetation	Auswahl typischer Arten und Lebensgemeinschaften
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Lachs (<i>Salmo salar</i>), Meerforelle (<i>Salmo trutta forma trutta</i>), Flußneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>), Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>), Barbe (<i>Barbus barbus</i>), Ukelei (<i>Alburnus alburnus</i>), Zährte (<i>Vimba vimba</i>), Stör (<i>Acipenser sturio</i>), Kaulbarsch (<i>Acerina cernua</i>), Quappe (<i>Lota lota</i>), - Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), - Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Flußregenpfeiffer (<i>Charadrius dubius</i>), Flußseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>), Flußuferläufer Wirbellosenfauna mäßig nährstoffreicher Tieflandflüsse, unter anderem: - Libellen, z.B. Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>), Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>), - Flußmuscheln (<i>Unionidae</i>), Flohkrebse, Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i>), Eintagsfliegen, (z.B. <i>Heptagenia fuscogrisea</i>), Steinfliegen (z.B. <i>Isoperla difformis</i>), Köcherfliegen (z.B. <i>Hydropsyche contubernalis</i>),
Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> - großblaukrautreiche Variante der Gesellschaft des Einfachen Igelkolbens (<i>Sparganium emersum</i>) - Schwimmblattgesellschaften (<i>Nymphaeion</i>) in den Buchten und Altgewässern; Röhrichte (<i>Phragmition</i>, <i>Phalaridetum</i>) - Bei höherem Lichteinfall Zunahme von Röhricht- und Wasserpflanzen.

Tabelle 8 Leitbild Aller, biotische Faktoren für Gewässerfauna/Gewässervegetation

Umweltfaktoren	Leitbild Aller Rekonstruktion des naturnahen Zustandes
- biotische - (Fortsetzung)	Auenabschnitt Celle bis zur Mündung in die Weser
Auenfauna	Auswahl typischer Arten und Lebensgemeinschaften
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Iltis (<i>Mustela putorius</i>), - Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>), Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Flußregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>), Flußseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>), Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>), Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>), Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>) verschiedene Wasservogelarten - Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>), Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>), - Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>), Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>), Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>), Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) - Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>), Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), - Libellen, z. B. Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>), Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>), Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>), Spitzenfleck (<i>Libullula fulva</i>), - Schmetterlinge, z. B. Großer Schillerfalter (<i>Apatura iris</i>), - Käfer, z.B. Großer Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>), Laufkäfer, z. B. (<i>Bembidion litorale</i>), - Kleinkrebse, z.B. Kiemenfuß (<i>Chirocephalus grubei</i>), - Heuschrecken auf Flußdünen, z.B. Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>). <p>mäßiger anthropogener Einfluß (historische Kulturlandschaft):</p> <p>Bei Ausfall von für natürliche Auen typischen Arten treten neu bzw. vermehrt auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>), Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>), Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>), Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>), Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>), Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>), - Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>), - Heuschrecken, z.B. Sumpf-Grashüpfer (<i>Chorthippus montanus</i>),

Tabelle 9 Leitbild Aller, biotische Umweltfaktoren für die Auenfauna

Umweltfaktoren	Leitbild Aller Rekonstruktion des naturnahen Zustandes
- biotische - (Fortsetzung)	Auenabschnitt Celle bis zur Mündung in die Weser
Auenvegetation	Auswahl typischer Arten und Lebensgemeinschaften
Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> - Hartholzaue: Eichen-Eschen-(Ulmen-)Auwald, Eichen-Erlen-Flatterulmen-Auwald, feuchter Eichen-Hainbuchenwald, Eichenmischwälder des <i>Alno-Ulmion</i>, - Weichholzaue: Weidengebüsch und -ufersaumwald (<i>Salicion albae</i>), flächige Röhrichte Pionierfluren auf Sand- und Schlammufeln (<i>Bidentetea</i>), - randliche Senken: Erlenbruchwald (<i>Carici elongatae-Alnetum</i>), Ufer- und Hochstaudengesellschaften (<i>Convolvulion, Filipendulion</i>), Flutrasen (<i>Agrostion stoloniferae</i>), Röhrichte (<i>Phragmition</i>), Feuchtgebüsche (<i>Salicion cinereae</i>), - Altwässer: Schwimmblattgesellschaften, - Dünen: Silbergrasfluren, Sandmagerrasen im Übergang zu trockenen Eichen-Birkenwäldern und Rotbuchenmischwäldern. <p>mäßiger anthropogener Einfluß (historische Kulturlandschaft):</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Minderung des Wassereinflusses: Zunahme auch mesophiler Eichen-Hainbuchenwälder und Rotbuchenmischwälder anstelle des Hartholz-Auenwaldes, - statt des Erlenbruchs: Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (<i>Pruno Fraxinetum</i>), - bei extensiver landwirtschaftlicher Nutzung oder Brache: Feuchtwiesen (<i>Calthion</i>), im Übergang zu mesophilen Auwiesen (<i>Arrhenatheretalia</i>), Großseggenrieder (<i>Magnocaricetalia</i>), Zunahme von Ufer- und Hochstaudengesellschaften (<i>Convolvulion, Filipendulion</i>), Flutrasen (<i>Agrostion stoloniferae</i>), Erhöhung der Flächenanteile von Röhrichten (<i>Phragmition</i>) und Feuchtgebüschen (<i>Salicion cinereae</i>), Pionierfluren auf Sand- und Schlammufeln (<i>Bidentetea</i>) - auf den Dünen: Flechten-Sandheiden (<i>Genisto-Callunion</i>), Zunahme von Weißdorn-Schlehengebüsch (<i>Prunion spinosae</i>) und Sandtrockenrasen (<i>Corynephorretalia, Festuco-Sedetalia</i>).

Tabelle 10 Leitbild Aller, biotische Umweltfaktoren für die Auenvegetation

3.3 Entwicklungsziele

Während das Leitbild gemäß der zugrundeliegenden Definition einen von aktuellen Wertschätzungen unabhängigen Maßstab für die Gewässerentwicklung darstellt, soll mit den Entwicklungszielen - gewissermaßen als konkretem Handlungsrahmen - eine Verbesserung der ökologischen Verhältnisse vor dem Hintergrund der heutigen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und der aktuellen Situation im Allertal erreicht werden.

Die Formulierung dieser mittel- bis langfristig erreichbaren Planungsziele für eine ökologisch orientierte Entwicklung des Allertals erfolgt unter Berücksichtigung der kulturhistorischen Entwicklung, der verschiedenen Nutzungen am Gewässer und in der Aue, der Gesichtspunkte des Hochwasserschutzes und des Natur- und Landschaftsschutzes. Für verschiedene Nutzungsformen werden darüber hinaus Zielvorstellungen im Sinne der angestrebten ökologischen Entwicklung der Allerniederung dargestellt. Dabei wird angestrebt, die menschlichen Aktivitäten im Planungsraum so zu lenken, daß das beschriebene Leitbild weitgehend erreicht werden kann.

Für die Realisierung der genannten Ziele bedarf es der Abstimmung zwischen den im Planungsraum bestehenden Interessen sowie eventuell der Durchführung entsprechender Rechtsverfahren.

Die Entwicklungsziele werden zunächst ohne Berücksichtigung eines Zeitrahmens und ohne Nennung von inhaltlichen Prioritäten dargestellt, hierauf wird im Rahmen des detaillierten Maßnahmenkonzeptes - insbesondere für die Modellgebiete - noch näher eingegangen.

Grundlegendes und allgemeines Ziel für eine ökologisch orientierte Entwicklung des Allertales ist die Schaffung einer größeren Naturnähe durch Wiederherstellung einer möglichst ungestörten, natürlichen Flußdynamik und der naturraumtypischen Strukturvielfalt in Gewässern und Aue, um eine Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Arten und Lebensgemeinschaften der Region zu schaffen.

Maßstab hierfür ist einerseits der naturnahe Zustand, wie vom Leitbild vorgegeben, andererseits muß sich jedoch auch an dem heutigen, über Jahrhunderte vom Menschen und seinen Nutzungen geprägten Bild der Landschaft orientiert werden. Zwischen den aquatischen, amphibischen und terrestrischen Teilen des Ökosystems Fließgewässer bestehen dabei intensive Wechselwirkungen, deren Teilelemente gemeinsam betrachtet werden.

Wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung und das Erreichen der Ziele ist, daß weitere zusätzliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Aller und ihrer Aue, wie sie z.B. durch Ausbau, Entnahmen, Freizeitanlagen, Gewerbegebiete etc. zu erwarten wären, auszuschließen sind.

Im einzelnen ergeben sich die nachfolgend stichwortartig aufgeführten Entwicklungsziele, gegliedert in die Bereiche Gewässerdynamik, Wasserqualität, Retentionsräume und Auenmorphologie. Zusätzlich werden Ziele für ausgewählte Nutzungsformen wie Schifffahrt, Landwirtschaft und Freizeitnutzung unter dem Aspekt einer ökologischen Entwicklung der Aller und ihrer Aue formuliert.

3.3.1 Förderung einer ungestörten eigendynamischen Entwicklung der Aller

- Verbesserung der Strukturgüteklasse
- Erhalt und Schaffung strukturreicher und vielgestaltiger Uferbereiche sowie Zulassen entsprechender Entwicklungen (wie z.B. Uferabbrüche, Prall- und Gleituferbildung, Aufweitungen, vegetationsfreie Flächen etc)
- Erhalt und Schaffung einer stabilen Sohlenstruktur, sowie Zulassen entsprechender Entwicklungen (z.B. Auskolkungen, unterschiedliche Wassertiefen, etc).
- weitestmögliche Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- Förderung der eigendynamischen Entwicklung von Randstreifen
- Verbesserung der standorttypischen Gewässer- und Ufervegetation
- naturschonende Gewässerunterhaltung

3.3.2 Verbesserung der Wassergüte

- Erreichen der Gewässergüteklasse II für die gesamte Fließstrecke
- Erreichen eines „Guten ökologischen Zustandes“ gemäß Entwurf der EU-Wasser-Rahmenrichtlinie vom Juni 1998

3.3.3 Erhalt und Schaffung von natürlichen Überschwemmungsräumen

- weitestgehende Rückverlegung bzw. Öffnen von Sommerdeichen und Verwallungen zur Schaffung großflächiger Überflutungsräume
- Freihalten der Aue von baulichen Anlagen aller Art außerhalb von Ortslagen
- Sicherung des Hochwasserschutzes durch Objektschutz statt Flächenschutz

3.3.4 Sicherung, Erhalt und Wiederherstellung einer naturnahen Auenlandschaft mit auentypischen Strukturen

- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Flutrinnen und Altgewässern der unterschiedlichen Verlandungsstadien
- Entwicklung von Auwaldflächen (unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes)
- Zulassen natürlicher Sukzession
- Entwicklung von Feuchtgrünlandflächen
- örtlich Wiedervernässung der Talaue

3.3.5 Anpassung der vorhandenen und künftigen Nutzungsformen an die ökologischen Zielvorgaben

Schifffahrt

- Ausrichtung der bestehenden Personen- und Sportbootschifffahrt auf umweltfreundliche Betriebsweisen, angepaßte Schiffsformen etc.
- Aufhebung der Fährverbindungen zu den Schleuseninseln
- Verkehrslenkende Maßnahmen, z.B. durch örtliche Geschwindigkeitsbegrenzungen
- Genehmigung von neuen Bootsanlegern und Stegen nur an ausgewiesenen, ökologisch unbedenklichen Uferstreifen
- Rückbau von Bootsanlegern in ökologisch sensiblen Bereichen

Landwirtschaft

- Förderung einer standortgemäßen umweltverträglichen Landbewirtschaftung
- Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland
- Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im Uferbereich
- Aufgabe bzw. Beschränkung des Düngemittel- und Pestizideinsatzes

Freizeit- und Erholungsnutzung

- Förderung einer ruhigen, naturverträglichen Erholungsform
- Unterbindung von Freizeitaktivitäten in ökologisch sensiblen Uferbereichen
- Verbot bzw. Einschränkung von gewässerunverträglichen Wassersportaktivitäten (z.B. Jetski)
- Bündelung der Erholungs- und Freizeiteinrichtungen (z.B. Campingplätze, Wochenendhäuser)
- Lenkung der Freizeitnutzungen durch entsprechende Maßnahmen (Rad- und Wanderwege, Beobachtungsplattformen etc.)

Sonstige Nutzungen

- Extensivierung der fischereilichen Nutzung, insbesondere in aus Naturschutzsicht schutzwürdigen Bereichen
- Umweltverträgliche Nutzung der Wasserkraft an den bestehenden Wehranlagen

4 Maßnahmen- und Unterhaltungskonzept

Auf der Grundlage des beschriebenen Leitbildes und der hieraus abgeleiteten Entwicklungsziele für die Aller und die begleitende Aue (Kapitel 3) werden nun nachfolgend die Maßnahmen benannt, die zum Erreichen der ökologischen Optimierung der Aller erforderlich sind. Sie stellen einen Rahmen für den jeweiligen Unterhaltungspflichtigen dar, und geben darüber hinaus allgemeine Empfehlungen für eine ökologisch orientierte Entwicklungsplanung, die bei anstehenden Vorhaben auch seitens Dritter berücksichtigt werden sollten.

Eine Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und Empfehlungen ist nicht immer kurzfristig erreichbar. Insbesondere bei verfahrensrechtlich komplexen Umgestaltungsvorhaben ist die Realisierung nur in Abstimmung mit den betroffenen Kommunen und Eigentümern möglich. Vor der Umsetzung einer Maßnahme müssen die jeweils betroffenen Eigentümer informiert und gehört werden.

Fluß und Aue stellen eine Einheit mit zahlreiche Wechselwirkungen dar. Trotzdem erscheint es zweckmäßig, die Handlungsempfehlungen für eine ökologisch orientierte Entwicklungsplanung und Unterhaltung der Aller, bedingt durch die unterschiedlichen Unterhaltungsträger, in Maßnahmen im und am Gewässer und in Maßnahmen in der Talaue zu differenzieren.

Besonderes Gewicht wird hierbei auf die detaillierte Darstellung von Hinweisen und Empfehlungen für eine naturschonende Unterhaltung am Gewässer und den angrenzenden Flächen im Bereich der Bundeswasserstraße gelegt.

4.1 Maßnahmen im und am Gewässerlauf

Bei der nachfolgenden Aufstellung von Maßnahmen und Empfehlungen zur Initiierung einer ungestörten, eigendynamischen Entwicklung der Aller einschließlich der Aue sowie zur Verbesserung der Gewässergüte, wurde in kurzfristig und eher längerfristig umsetzbar, da in der Regel mit Abstimmungen verbunden, unterschieden.

Zur besseren Veranschaulichung werden in Ergänzung zu den allgemein formulierten Maßnahmen konkret Flußabschnitte aufgezeigt, in denen Möglichkeiten der ökologischen Verbesserungen vorstellbar sind. Diese Auflistung ist jedoch nur beispielhaft und nicht flächendeckend, eine Prioritätensetzung erfolgt hierdurch nicht.

Kurzfristig erreichbar bzw. zu beachten sind:

- Im Rahmen der Unterhaltung findet kein weiterer Ausbau der Aller statt. Eine Unterhaltung erfolgt nur, wenn dies aus technischer Sicht als absolut notwendig erachtet wird, ansonsten sind die Flächen der Sukzession und der Dynamik des Flusses zu überlassen. Wenn erforderlich, sind nur natürliche Baustoffe einzusetzen.
- Uferabbrüche, Anlandungen, unterschiedliche Böschungsneigungen, unregelmäßige Linienföhrung, Substrat, Bewuchs, Auskolkungen etc. sind zur Verbesserung der Vielfalt der Ufer/Sohlabschnitte zu erhalten bzw. anzulegen.
- Initiieren von Naturufem durch "Nichtunterhalten" auch bei Uferschäden oder punktuellen Entfernen der Sicherungen (siehe Modellgebiete).

- Naturnahe Weichholz- und Hartholzauenbestände sind zu erhalten und zu fördern. Hierbei ist die Naturverjüngung von standortgerechten, heimischen Gehölzen Bepflanzungsmaßnahmen vorzuziehen. Sind Neupflanzungen erforderlich, sind entsprechend den aktuellen Standortqualitäten der Allerauen ausschließlich standortgerechte, heimische und möglichst sogar autochthone Gehölze zu verwenden. Sofern Totholz keine Gefährdung der Verkehrssicherheit darstellt, ist es als besonders wertvolle und autotypische Struktur zu erhalten. Standortfremde Hybrid-Pappel- oder Kiefernforste sind sukzessive in artenreiche, alle Altersstufen aufweisende Weich- und Hartholzauenbestände zu entwickeln.
- Röhrichte, Wasserpflanzen, Uferhochstauden sowie Uferpionierfluren sind nicht zu unterhalten und vor Beeinträchtigungen Dritter zu schützen.
- Vegetationsfreie, natürliche Flächen (Kies, Sand, Schlamm etc.) sind zu erhalten.
- Bauwerke, die eine wasserwirtschaftliche Funktion erfüllen (Hochwasserdeiche, Schöpfwerke, Sommerdeiche etc.) sind nach wie vor durch angemessene Maßnahmen zu sichern. Hierbei sind Naturhaushalt und Landschaftsbild zu berücksichtigen.
- Erforderliche Sanierungen der Ufer sind in Lebendbauweise durchzuführen. Ist dies nicht möglich, sind Steinschüttungen in Kombination mit Pflanzungen zu verwenden. Bei Steinschüttungen sind lokaltypische Natursteine Betonsteinen aus ökologischen und landschaftsästhetischen Gründen vorzuziehen. Unterbrochene Vernetzungen zwischen Fluß und Aue oder Fluß und Grundwasser sind durch Renaturierung, z.B. durch Entfernen von Folien, rückgängig zu machen.
- Sanierungen bzw. Reparaturen von Ufersicherungen sind grundsätzlich vom Wasser aus durchzuführen. Dies gilt nicht, wenn die Ufer durch Orts- bzw. Straßennähe von Land aus, ohne Beeinträchtigung der vorhandenen Vegetation und Fauna, zugänglich sind.
- Schutz der Ufer gegen Vertritt und Verbiß, eventuell sind von den betroffenen Landwirten Weidezäune zu installieren. Einrichten von ausgewiesenen Furten zum Wasser, wenn Tränken nicht anders möglich sind.
- Keine Intensivierung des Schiffsverkehrs, Regelung des bestehenden Bootsverkehrs.
- Vermeidung bzw. Entfernen von Güllebehältern, Silagen, Kompostierungsanlagen etc. in Gewässernähe
- Punktuelle und diffuse Einleitungen von Abwasser und Niederschlagswasser sind zu reduzieren, zu sanieren und ständig auf dem Stand der Technik zu halten
- Alle genehmigten Entnahmen und Einleitungen sind im Sinne der naturnahen Entwicklung der Aller anzupassen

Langfristiger umzusetzen sind

- Sukzessive Umgestaltung der vorhandenen Stauanlagen z.B. durch die Anlage von Umgehungsgerinnen zur weitestgehenden Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit (siehe Modellgebiet).

- Gezielter Rückbau bzw. Nichtunterhalten von Ufersicherungen in Gleituferabschnitten oder Bereichen, von denen bei Erosion keine Gefährdung der Schifffahrt und/oder angrenzender Grundstücke Dritter ausgeht.
- Mit Ausnahme von Viehtränken keine weitere Entnahme von Wasser aus der fließenden Welle.
- sukzessiver Erwerb eines mindestens 20 Meter breiten Uferstreifens, sofern nicht bereits in öffentlichen Besitz, um die Unterhaltung weiter zu reduzieren und die eigendynamische Entwicklung zu fördern (Sukzession, standörtlich angepaßte Initialpflanzung usw.).
- In ökologisch sensiblen Uferabschnitten sind Freizeitaktivitäten zu unterbinden (Tabuzonen) oder durch entsprechende Maßnahme (Stichwege, Beobachtungsplattformen) zu lenken. Keine Neuanlage, sondern sukzessiver Rückbau von Erholungseinrichtungen wie z.B. Bootsanleger, Stege u.ä..
- Keine Intensivierung der fischereilichen Nutzung
- Ausweisen von Fischereischutzzonen.
- Erarbeitung eines gewässerspezifischen Konzeptes zur Regelung der fischereilichen Nutzung
- Anthropogene Einleitungen von Oberflächenwasser sind zu vermeiden bzw. wenn erforderlich nur über vorherige Rückhaltung und Reinigung.

4.2 Allgemeingültige Unterhaltungsempfehlungen

Die vorliegenden Unterhaltungsempfehlungen sollen es dem Wasser- und Schifffahrtsamt Verden und anderen Unterhaltungsverbänden ermöglichen, die vorgegebenen Ziele der Unterhaltung und hier insbesondere den Aspekt der Berücksichtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes fachgerecht umzusetzen. Dies erleichtert die Planung, Koordination und Durchführung der Unterhaltungsarbeiten und minimiert somit die Kosten.

Darüber hinaus stellen die Empfehlungen Vorgaben dar, die zu beachten sind, so daß Unsicherheiten in der Unterhaltung, die eventuell in der Vergangenheit aufgetreten sind, nicht mehr möglich sind.

Dennoch können sie, aufgrund ihres Maßstabes, nur einen Rahmen vorgeben; spezielle Einzelfragen oder detaillierte Aussagen zu bestimmten Uferabschnitten können hier nicht geklärt werden, diese können aber u.a. bei der Bundesanstalt für Gewässerkunde als Fachinstitut abgerufen werden.

Die formulierten Unterhaltungsanweisungen sind nur anzuwenden, wenn eine Unterhaltung aus wasserwirtschaftlicher oder –baulicher Sicht unbedingt erforderlich ist. Vom Grundsatz gelten die in den Kapiteln 3.3 (Entwicklungsziele) und 4.1 (Maßnahmen im und am Gewässerlauf) beschriebenen Aussagen, daß eine Unterhaltung möglichst zu unterbleiben hat.

Generelle Empfehlungen

- Die Unterhaltungsmaßnahmen sind so durchzuführen, daß der vorhandene, teilweise naturnahe und wertvolle Naturhaushalt berücksichtigt, erhalten und verbessert wird.

- Alle landschaftspflegerischen Unterhaltungsmaßnahmen sind abschnittsweise und zeitlich gestaffelt vorzunehmen, dies gilt soweit technisch und wirtschaftlich vertretbar auch für die eher wasserbaulichen Arbeiten. Dadurch kann verhindert werden, daß auf langen Teilbereichen starke Veränderungen der ökologischen Verhältnisse stattfinden. Außerdem kann eine schnellere Wiederbesiedlung der betroffenen Bereiche stattfinden, die von den nahen, unbeeinträchtigten Lebensräumen ausgeht.
- Die Sichtbarkeit von Verkehrs-, Hektometerschildern sowie Vermessungspunkten und Pegeln ist zu gewährleisten. Die Sichtschneisen sind nach Erfordernis von Bewuchs freizuhalten.
- Vermessungsarbeiten u.ä. dürfen grundsätzlich nicht zu Eingriffen in geschützte Biotope (vergl. § 20c BNatSchG und § 28a NNatG) und naturnahe Vegetationsbestände führen. Ist dies aus schiffahrtstechnischen Gründen dennoch erforderlich, so sind die Eingriffe auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
- Treibgut, insbesondere Genist, ist nur dann zu entfernen, wenn es zu hydraulischen oder verkehrlichen Behinderungen führen kann. Genist besteht aus organischem Material und bietet u.a. Insekten wertvollen Lebensraum.
- Auf Einsatz von Dünger, Torf, Gülle, chemischer Pflanzenbehandlungsmittel und Insektizide ist zu verzichten.
- Das Abflämmen von Flächen ist verboten.
- Um die Unterhaltung weiter zu reduzieren, sind insbesondere benachbarte Bereiche von ökologisch sensiblen, im Eigentum der WSV befindlichen Uferabschnitten zu erwerben. So stellen dann z.B. Uferabbrüche oder Rehnenbildungen keine Beeinträchtigungen/ Gefährdungen von Grundstücken Dritter dar und erfordern deshalb keine Sanierungsmaßnahmen.
- Um unnötige Unterhaltungsmaßnahmen zu vermeiden, sind beim Neuaufstellen von Verkehrsschildern etc. Anpassungen an die Geländestruktur und vorhandene Vegetation anzustreben.
- Die Unterhaltungsarbeiten sind ausschließlich in dem vom Land Niedersachsen bzw. von der Bundesanstalt für Gewässerkunde vorgegebenen Zeitraum auszuführen. Dies gilt nicht bei Gefahr im Verzug.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sep- tember	Oktober	Novem- ber	Dezem- ber
Gehölze												
Horstbäume												
Röhrichte, Uferstauden												
Hochstauden												
Wiesen 1xjährlich												
Wiesen 2xjährlich												
Entkrauten-Altarme, Tümpel												
Entschlammten-Altarme, Tümpel												
Vegetationsfreie Bereiche												
Ufersicherung, Buhnen mit Gehölzen und geschützten Bewuchs												

 Zeitraum für Unterhaltungsarbeiten

Tabelle 11 Zeittafel für Unterhaltungsarbeiten an der Aller (Stand 12/98)
(Zeiträume sind nur als Anhaltswerte zu sehen, lokale Besonderheiten können zu Verschiebungen oder weiteren Einschränkungen führen)

Spezielle Empfehlungen

Buhnen

- Aus Gründen des Ufer- und Buhnenschutzes sowie der Sicherung des Wasserabflusses ist sukzessiv der Baumbewuchs durch "auf den Stock setzen" in eine strauchförmige Wuchsform umzubauen. Sträucher, Röhrichte und Hochstauden sind zuzulassen.
- Beschädigte Buhnen sind vom Grundsatz her instanzzusetzen, wobei "geometrisch weiche" Buhnenformen - soweit hydraulisch vertretbar, auch mit Durchflußöffnung - berücksichtigt werden können. Ist ein Belassen eines Durchrisses o.ä. denkbar, so ist vor Ort zu prüfen, ob möglicherweise eine Sicherung der Buhnenteile notwendig ist (Abb. 5). Alternativ zur Sanierung von beschädigten Querwerken ist die Anlage von Längswerken/Inseln zu prüfen. Hierdurch lassen sich Eingriffe in die Uferzonen weiter minimieren.

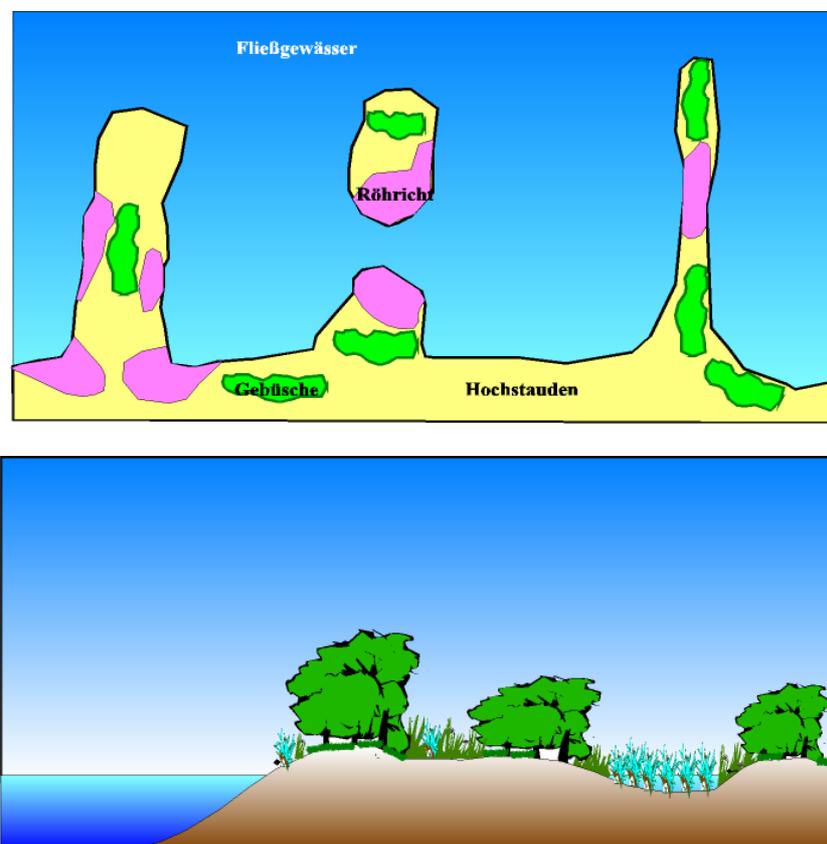


Abbildung 5 Variante naturnaher Buhnen

- Die Buhnensicherung bzw. -wiederherstellung wird grundsätzlich mittels loser Stein-schüttung durchgeführt, eine Verklammerung, Pflasterung o.ä. findet nicht statt.
- Eine Bepflanzung der Buhnen mit Gehölzen erfolgt, wenn überhaupt, lediglich zur Kenn-zeichnung.
- Angeflogene Gehölze, Hochstauden und Röhrichte sind, solange keine hydraulischen Prob-leme entstehen, zu dulden

- Entstandene oder entstehende Kies- und Sandinseln zwischen den Buhnenfeldern bleiben - sofern hydraulische Aspekte dem nicht entgegenstehen - erhalten.
- Die Unterhaltungsmaßnahmen an Buhnen in ökologisch hochwertigen Uferabschnitten sind grundsätzlich vom Wasser aus durchzuführen. Dies gilt nicht, wenn die Buhnen durch Orts- bzw. Straßennähe von Land aus, ohne Beeinträchtigung der vorhandenen Vegetation und Fauna, zugänglich sind.

Ufersicherung

- Im Rahmen der Unterhaltung sind Naturufer bzw. naturnahe Ufer zu erhalten und zu fördern. Die Ufer werden nicht befestigt.
- Reparaturen in ökologisch hochwertigen Abschnitten sind grundsätzlich vom Wasser aus durchzuführen.
- Uferabbrüche sowie -schäden sind zuzulassen, wenn keine nachteiligen Auswirkungen auf die Fahrrinne, schiffahrtstechnische Einrichtungen oder andere Bauwerke zu erwarten sind.
- Vorhandene Abflachungen und Unregelmäßigkeiten in der Linienführung sind ebenfalls - unter Berücksichtigung der genannten Ziele - zu erhalten und wo möglich herzustellen
- Erforderliche Ufersicherungsmaßnahmen in ökologisch sensiblen Bereichen sind möglichst in der vegetationsfreien Periode auszuführen (Tabelle 11).
- Ein Beweiden der Ufer und der begleitenden Grundstücke ist auszuschließen.

Baggerungen, Baggergut

- Das Baggergut ist grundsätzlich im Fluß zu belassen und z.B. zum Ausgleich bei Über-tiefen, zur Instandsetzung von Buhnen oder zum Initialisieren von Kies- und Sandbänken zu verwenden.
- Ein Verfüllen von ökologisch wertvollen Buhnenfeldern, Altarmen u.ä. sowie die Überlage-rung hoch bzw. höherwertiger Substrate ist auszuschließen. Eine Zwischenlagerung in öko-logisch hochwertige Uferbereiche ist gleichfalls prinzipiell nicht zulässig.

Gehölze

- Naturnahe oder natürliche Ufergehölze stellen nach § 20 c Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 28a Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) einen unter beson-deren Schutz gestellten Lebensraum dar.
- Bäume mit Horsten, Bruthöhlen oder anderen herausragenden Biotopfunktionen sind grundsätzlich nicht zu unterhalten. Das Fällen und Besteigen möglicher verkehrsunsicherer Bäume ist in § 37 NNatG geregelt. Erforderliche Maßnahmen sind in Absprache mit der Na-turschutzbehörde durchzuführen.

- Vorhandene Gehölzbestände sind unter Berücksichtigung der genannten Zielvorgaben zu mehrstufigen, artenreichen, alle Altersstufen aufweisenden Beständen zu entwickeln. Die Unterhaltungsmaßnahmen sind deshalb plenterartig, d.h. ungleichmäßig und in größeren zeitlichen Abständen, durchzuführen. Gleichzeitig sind standortfremde Gehölze sukzessive durch heimische, standortgerechte Baum- und Straucharten der Weich- und Hartholzauen zum Erhalt eines effektiven Uferschutzes zu ersetzen (Abb. 6).

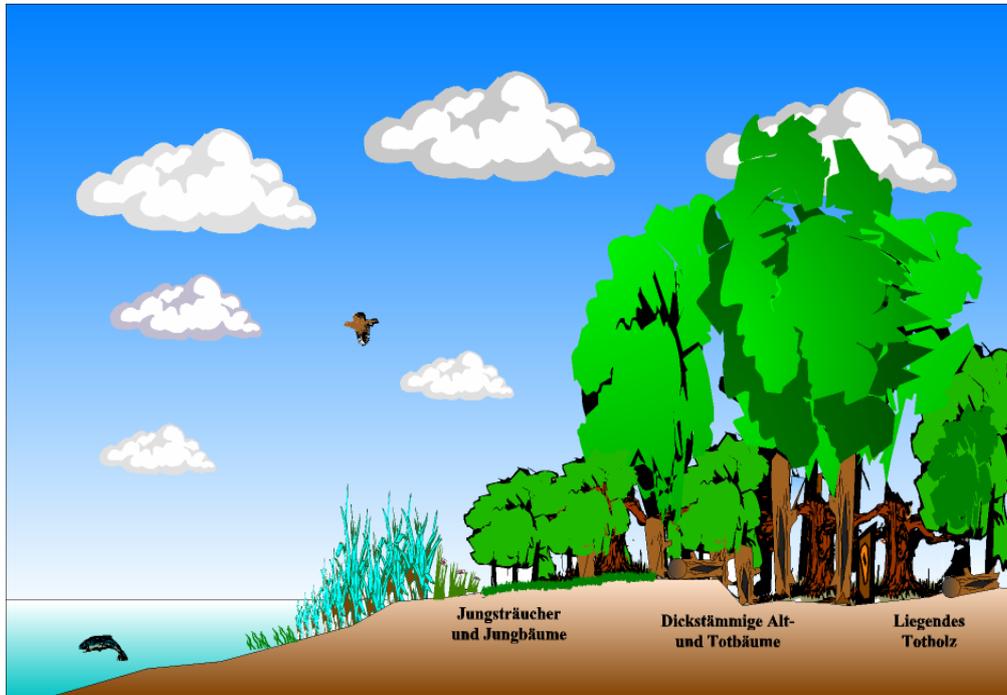


Abbildung 6 Plenterwald

- Naturverjüngung von standortgerechten, heimischen Gehölzen ist Bepflanzungsmaßnahmen vorzuziehen.
- Sind Neuanpflanzungen dennoch erforderlich, so sind ausschließlich standortgerechte, heimische möglichst sogar örtlich vorkommende Gehölze zu verwenden. Entsprechend der potentiell natürlichen Vegetation (PNV) der Allerauen im Bearbeitungsgebiet sind diese für die Weichholzzone vorzugsweise Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Mandel-Weide (*Salix triandra*) und Silber-Weide (*Salix alba*). Für die Hartholzzone sind dies Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hasel (*Corylus avellana*), Wasser-Schneeball (*Viburnum opulus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*). Auf die entsprechenden "Herkunftsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut für Niedersachsen" des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wird hingewiesen.
- Ein Aufasten der Bäume ist zu unterlassen.
- Baumsanierungen sind, wenn eine Verkehrsgefährdung auszuschließen ist, nicht erforderlich.

- Erhalten von Kopfbäumen (Abb. 7). D.h. die Bäume sind von Zeit zu Zeit, je nach Zustand des Baumes und der Art zurückzuschneiden

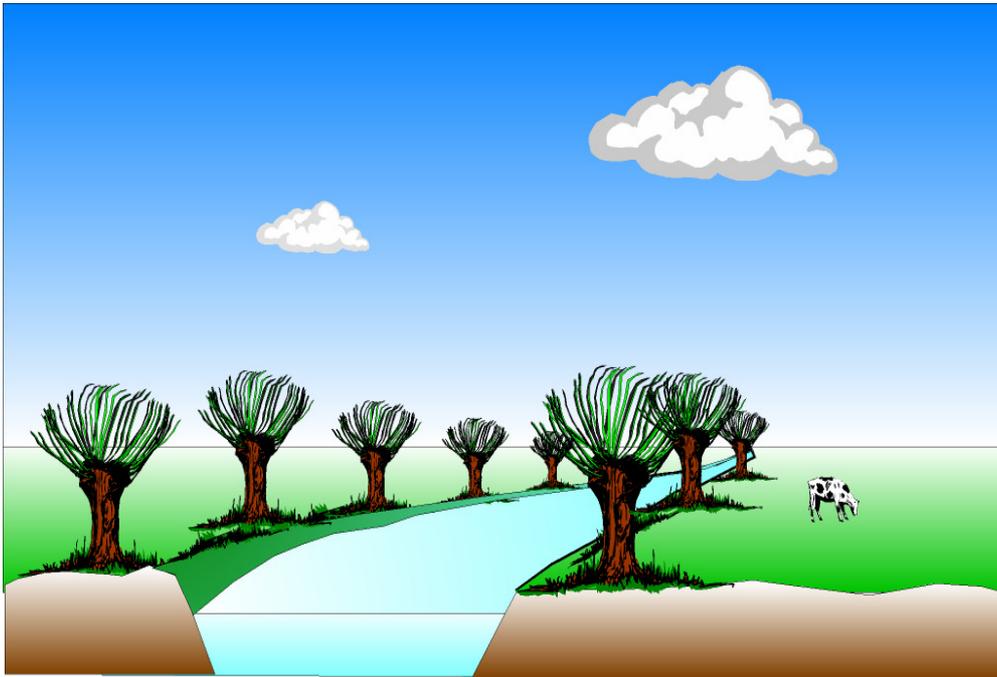


Abbildung 7 Kopfbäume

- Angeflogene oder sich selbst angesiedelte Gehölze unterliegen der gleichen Unterhaltung wie gepflanzte oder bestehende Gehölzgruppen.
- Strauchweiden in der Uferböschung und auf den Bühnen sind von Zeit zu Zeit - je nach Wachstum etwa alle 5 bis 8 Jahre - zum Erhalt des Uferschutzes und zur Vermeidung von Abflußhindernissen alternierend einzukürzen.
- Das anfallende Schnittgut ist, soweit es nicht als Nutzholz verwendet werden kann, mit einem Buschhacker zu zerkleinern und zum Mulchen neuangelegter Anpflanzungen zu verwenden. Überschüssiges Material ist an hochwasserfreien Stellen zur Kompostierung aufzusetzen.
- Sämlinge standortfremder Gehölze sind zu beseitigen.
- Abgestorbene Gehölze oder -teile sind - sofern von ihnen keine Gefährdung der Verkehrssicherheit sowie keine Einengung des Abflußquerschnittes ausgeht - zu erhalten.
- Gehölze, die eine potentielle Verkehrsgefährdung darstellen, sind je nach Situation zu fällen oder durch Kappen auf unterschiedliche Höhe (höchstens 7 bis 10 Meter) und anschließenden Ringeln (Unterbrechen der Leitungsbahnen) zum Absterben zu bringen (Totholz stellt insbesondere für Fledermäuse, Vögel und Insekten einen Lebensraum dar, der heute stark im Rückgang begriffen ist).
- Ersatzpflanzungen für gefällte Bäume sind wenn räumlich möglich aus Gründen der Nachhaltigkeit rechtzeitig, d.h. vor dem Entfernen des Altbaumes bzw. direkt danach durchzuführen.

- Art und Weise der Gehölzansiedlung und Entwicklungspflege sind möglichst in einem Bepflanzungsplan detailliert darzustellen. Liegt ein solcher Plan nicht vor, gelten die Ausführungen der DIN 18916 insbesondere zum Zeitpunkt der Pflanzung, Pflanzgutbeschaffung, Behandlung der Pflanzen vor der Pflanzung, Pflanzlöcher, Wurzelbehandlung, Pflanzvorgang, Pflanzschnitt, Verankerung sowie Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Die Vorbereitung der Vegetationstragschicht wird in DIN 18915 beschrieben. Es gelten hierbei nicht die Punkte 5.2 zur Bodenverbesserung und 5.3 Düngemittel. Weitere zu beachtende DIN-Normen sind in Anlage B, DIN-Normen dargestellt.
- Bei der Entwicklungspflege von Neuanpflanzungen ist in den ersten Jahren der konkurrierende Gras- und Krautbewuchs durch Mulchen und Ausmähen klein zu halten bzw. zu beseitigen.

Wasserpflanzen

- Wasserpflanzen bedürfen, sofern die Zielvorgaben der Unterhaltung nicht gefährdet werden, keiner Unterhaltung. Eventuell dennoch anfallende Unterhaltungsarbeiten an Wasserpflanzen sind nur in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Naturschutzbehörden zu erledigen.



Abbildung 8 Allerufer bei Rethem

- Bei Verkrauten abflußrelevanter Gewässerabschnitte sind Unterhaltungsmaßnahmen abschnittsweise, unter Berücksichtigung gefährdeter und geschützter Pflanzen und -gesellschaften sowie Biotope (vergl. § 20c BNatSchG und § 28a NNatG), lediglich in den Monaten Oktober und November durchzuführen. Eine totale Entkrautung darf nicht erfolgen.
- Eine Ansiedlung von Wasserpflanzen ist nicht erforderlich.

Röhrichte

- Röhrichte sind nach § 20c BNatSchG sowie § 28a NNatG geschützte Biotope und somit zu erhalten. In der Regel sind Unterhaltungsmaßnahmen, soweit der Bewuchs standsicher ist, nicht erforderlich. Maßnahmen, die zur Zerstörung oder Beeinträchtigung führen können, sind unzulässig.
- Eventuell dennoch anfallende Unterhaltungsarbeiten an Röhrichten sind nur in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Naturschutzbehörden zu erledigen.
- Die Mäharbeiten sind, wenn unumgänglich abschnittsweise und per Hand durchzuführen.
- Im Rahmen der Unterhaltung erfolgt grundsätzlich keine Ansiedlung mit Röhrichten. Potentielle Standorte können allerdings - durch Abflachen der Ufer, Entfernen der Ufersicherung u.ä. - nach Maßgabe der Zielkonzeption optimiert werden.

Hochstauden

- Mäharbeiten sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Mahd erfolgt abschnittsweise in fünfjährigem Rhythmus, dabei bleibt immer ein älterer Bestand (mindestens 40%) als Rückzugsrefugium und Wiederbesiedlungskern erhalten, zu dichter Buschbewuchs ist hierbei zu beseitigen. Die Hochstauden sind von innen nach außen zu mähen, damit z.B. Jungvögel an den Parzellenrand ausweichen und hier Deckung finden können.
- Geschützte und/oder gefährdete Hochstaudengesellschaften (Mädesüß- oder Engelwurzfluren uvm.) (vergl. hierzu auch § 20c BNatSchG und § 28a im NNatG, Anlage A) sind, wenn eine "Gefährdung" durch die Sukzession (z.B. Aufkommen von Gehölzen) auszuschließen ist, grundsätzlich von der Unterhaltung auszunehmen.
- Eine Beweidung der geschützten und/oder gefährdeten Bestände ist auszuschließen.
- Die Mäharbeiten sind möglichst per Hand oder mit solchen Geräten durchzuführen, die das Mähgut weder schlegeln noch bei der Mahd gleichzeitig aufsammeln, damit Tieren, die sich am Mähgut befinden, ein Verbleiben in ihren Lebensräumen ermöglicht wird. In besonderen Fällen ist aus diesem Grund das Mähgut in den Randzonen mindestens zwei Wochen höchstens jedoch drei Wochen zu lagern.
- Das anfallende Mähgut muß entsorgt werden (Mulchen, Nutzung z.B. als Viehfutter, Kompostierung), es darf nicht verbrannt werden.

Grünland

- Intensiv gepflegte bzw. genutzte Wiesen sind, soweit sie im Geltungsbereich liegen, durch Reduzieren der Unterhaltung in extensiv genutzte, krautreiche Wiesen umzuwandeln.
- Mäharbeiten sind, ein- bis zweimal im Jahr, jedoch nicht vor dem 15. Juli, durchzuführen (Tabelle 11). Eine extensive Beweidung der Flächen mit Schafen oder Rindern ist, soweit sie nicht auf Bühnen bzw. im direkten Uferbereich und auf den -böschungen stattfindet, jedoch Mähen vorzuziehen. Allerdings ist auch dann eine einmalige Mahd im Oktober erforderlich, da durch Beweidung selektiv bestimmte Arten gefördert werden. Die Grünlandbereiche sind von innen nach außen zu mähen, damit z.B. Jungvögel an den Parzellenrand ausweichen und hier Deckung finden können.

- Das anfallende Mähgut muß entsorgt werden (Mulchen, Nutzung z.B. als Viehfutter, Kompostierung), es darf nicht verbrannt werden.

Feucht- und Naßwiesen

- Feucht- und Naßwiesen sind in der Regel nach § 20c BNatSchG sowie § 28a bzw. §28b NNatG geschützte Biotop und somit zu erhalten. Maßnahmen, die zur Zerstörung oder Beeinträchtigung führen können sind unzulässig.
- Geschützte und/oder gefährdete Feucht- und Naßwiesengesellschaften sind, wenn eine "Gefährdung" durch die Sukzession auszuschließen ist, grundsätzlich von der Unterhaltung auszunehmen.
- Mäharbeiten sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Mahd erfolgt abschnittsweise einmal im Jahr, dabei bleibt immer ein älterer Bestand (mindestens 40%) als Rückzugsrefugium und Wiederbesiedlungskern erhalten. Die Wiesen sind von innen nach außen zu mähen, damit z.B. Jungvögel an den Parzellenrand ausweichen und hier Deckung finden können.
- Die Mäharbeiten sind möglichst per Hand oder mit solchen Geräten durchzuführen, die das Mähgut weder schlegeln noch bei der Mahd gleichzeitig aufsammeln, damit Tieren, die sich am Mähgut befinden, ein Verbleiben in ihren Lebensräumen ermöglicht wird. In besonderen Fällen ist aus diesem Grund das Mähgut in den Randzonen mindestens zwei Wochen höchstens jedoch drei Wochen zu lagern.
- Das anfallende Mähgut muß entsorgt werden (Mulchen, Nutzung z.B. als Viehfutter, Kompostierung), es darf nicht verbrannt werden.
- Eine Beweidung ist auszuschließen.

Uferpionierfluren

- kurzlebige Uferpionierfluren, wie z.B. Schlammlings- und Zweizahngesellschaften sind in der Regel nach § 20 c BNatSchG sowie § 28a NNatG geschützte Biotop und somit zu erhalten. Maßnahmen, die zur Zerstörung oder Beeinträchtigung führen können sind unzulässig.
- Eine Unterhaltung findet grundsätzlich nicht statt.

Vegetationsfreie Flächen (Kies-, Geröll- oder Schlammflächen)

- Die Flächen sind, aufgrund ihrer vor allem avifaunistischen Bedeutung, grundsätzlich zu erhalten, sofern hydraulische Aspekte nicht dagegen sprechen.
- Eine Begrünung durch Ansaat oder Pflanzung ist nicht durchzuführen.
- Angeflogene Hochstauden- und Gehölzsämlinge sind regelmäßig zu beseitigen.

4.3 Maßnahmen in der Talaue

Die natürliche Funktionsfähigkeit der Aue wird geprägt durch den Rhythmus der Überschwemmungen und die damit einhergehenden Schwankungen des Grundwasserspiegels. Zwischen Aue und Gewässer bestehen sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht zahlreiche Wechselbeziehungen. Durch ihr Wasserrückhaltevermögen beeinflusst die Aue das Abflußgeschehen im Gewässer selber. Hochwasserscheitel werden durch die Ausuferung gedämpft, in Niedrigwasserzeiten findet durch die verzögerte Wasserabgabe eine Abflußerhöhung statt. Über das Grund- und Oberflächenwasser können diverse, zum Teil belastete Stoffe aus den Aueflächen in die Aller eingetragen werden. Bei Hochwasser dagegen können Schwebstoffe und ggf. an ihnen angelagerte Schadstoffe, wie z. B. Schwermetalle aus der Harzregion, in den überfluteten Niederungen abgelagert werden.

Im Rahmen der ökologisch orientierten Entwicklungsplanung der Aller sollen im folgenden Maßnahmen und Wege aufgezeigt werden, mit denen einerseits die Schaffung und Sicherung natürlicher Überschwemmungsräume im Allertal erreicht werden können und andererseits der Erhalt und die Wiederherstellung naturnaher auentypischer Strukturen zu erwarten sind.

Hierbei sind die Belange des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen: Dies gilt insbesondere für die entlang der Aller liegenden Ortschaften, die größtenteils durch gewidmete Hochwasserdeiche vor Überflutungen geschützt werden. Diese Deiche sind in der Regel für ein 100-jährliches Hochwasser bemessen.

Sollte es im Allertal in Folge der genannten Maßnahmen zu einer starken Zunahme des Bewuchses kommen, würde sich dies mit entsprechenden Konsequenzen für die Deichsicherheit auf das Hochwasserabflußgeschehen auswirken. Eine Beeinträchtigung der Deichsicherheit ist durch geeignete Maßnahmen auszuschließen, die hydraulischen Nachweise sind zu führen.

Wie bei den allgemeinen Entwicklungszielen bereits genannt, ist auch für die Wiederherstellung einer naturnahen Auelandschaft die Vermeidung bzw. der Verzicht auf Planungen und Maßnahmen, die diesen entgegenstehen, Voraussetzung, um die angestrebten Ziele zu erreichen.

Hierzu gehören insbesondere

- keine Umwandlung von Grünland in Ackerland, keine Anlage von Sonderkulturen, keine Verfüllung von Altgewässern etc.
- keine weiteren Maßnahmen zur Binnenentwässerung
- keine Intensivierung der Erholungs- und Freizeiteinrichtungen (z.B. Anlage von Campingplätzen etc.)
- Verhinderung der Ausdehnung von Gewerbe- und Siedlungsgebieten in der Aue
- Unterlassung von auenbelastenden Planungsvorhaben z.B. Straßenbaumaßnahmen
- Unterlassung von Abgrabungen, bzw. Reduzierung auf das unumgängliche Maß

Als Maßnahmen zur Verbesserung der natürlichen Wechselwirkungen zwischen Aue und Aller insbesondere für den Hoch- und Niedrigwasserabfluß im Gewässer sowie zur Initiierung und Unterstützung der Ausbildung auentypischer Lebensgemeinschaften und -strukturen sind beispielhaft zu nennen:

- Vergrößerung des Überschwemmungsraumes der Aller durch Öffnen bzw. Aufheben von Sommerdeichen (z.B. Modellgebiet Ahldener Schlenke)
- Entwicklung von Auwaldflächen durch Erhalt und Förderung der naturnahen Weichholz- und Hartholzauenbestände. Hierbei ist die Naturverjüngung von standortgerechten, heimischen Gehölzen Bepflanzungsmaßnahmen vorzuziehen. Sind Neupflanzungen erforderlich, sind entsprechend den aktuellen Standortqualitäten der Alleraue ausschließlich standortgerechte, heimische und möglichst sogar autochtone Gehölze zu verwenden. Sofern Totholz keine Gefährdung der Verkehrssicherheit darstellt, ist es als besonders wertvolle und autotypische Struktur zu erhalten. Standortfremde Hybrid-Pappel- oder Kiefernforste sind sukzessive in artenreiche, alle Altersstufen aufweisende Weich- und Hartholzbestände zu entwickeln. Die Erfordernisse des Hochwasserschutzes sind hierbei zu berücksichtigen.
- Extensivierung der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Flächen durch
 - Einleiten und Zulassen natürlicher Sukzession
 - Rückführung von Acker in extensiv genutztes Grünland
 - Erhalt, Sicherung u. Pflege von Feuchtgrünland
 - Ankauf von Flächen im Rahmen von Naturschutzprogrammen (Weißstorchprogramm, Fischotterprogramm, Fließgewässerprogramm).
- Örtliche Wiedervernässung der Talaue durch Verringerung der Binnenentwässerung durch
 - Aufhebung der Hangdrangwasser-Fanggräben
 - Verringerung der Binnenentwässerung durch die Pumpwerke
 - Schließen von Entwässerungsgräben, Beseitigung von Drainagen etc.
 - Reduktion und sukzessives Vorgehen bei der Grabenunterhaltung
- Erhalt, Pflege und Entwicklung von Flutrinnen und Altgewässern der unterschiedlichsten Verlandungsstadien, zum Beispiel durch
 - Schaffung von Pionierstadien
 - Wiederanschluß an das Hauptgewässer
- Renaturierungsmaßnahmen
 - Öffnung und Wiederanschluß der Alten Leine südlich Ahlden
 - Renaturierung der Mündungsbereiche von Böhme und Lehrde
- Freistellen und Sichern ehemaliger Allerdünen und Trockenrasenstandorte
 - keine intensive Beweidung an diesen Standorten
 - Durchführung von abschnittswisen Mäharbeiten mindestens einmal im Jahr
 - Erhalt von vegetationsfreien Flächen und Einzelgehölzen in Trockenrasen
- Erarbeitung eines Konzeptes zur Regelung der fischereilichen Nutzung in den Altgewässern, Flutrinnen etc.
- Entsiegelung von Flächen und Wegen
- Naturverträgliche Erholung und Freizeitnutzung durch
 - Ruhigstellung sensibler Bereiche
 - Information

5 Modellgebiete

Die erarbeiteten Entwicklungsziele und Maßnahmenkonzepte, die bisher eher allgemeingültig für das gesamte Bearbeitungsgebiet formuliert wurden, werden anhand von Modellgebieten konkret und flächenspezifisch dargestellt.

Folgende Themenbereiche werden behandelt:

- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit an den Wehranlagen
- Extensivierung der Nutzungen auf den Schleuseninseln
- Verbesserung von Uferstrukturen
- Reaktivierung alter Überflutungsflächen
- Lenkung der Freizeitnutzung

5.1 Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit an den Wehranlagen

Die im Fließgewässersystem von Aller und Weser vorkommenden Fischarten sowie ihre Entwicklungsstadien (Fischbrut, Jungfische etc.) sind auf zum Teil recht unterschiedliche Gewässerabschnitte und -strukturen wie z.B. Laichplätze, reich strukturierte Nahrungsgründe, geschützte Flachwasserzonen und an den Flußlauf angebundene Nebengewässer angewiesen. Die zur Vermehrung, Nahrungssuche und Überwinterung benötigten Habitate finden sich im Längsverlauf sowie Querprofil von Fluß und Aue in unterschiedlicher Quantität und Qualität. Nur bei uneingeschränkter linearer und lateraler Gewässerdurchgängigkeit können die Fische ein Gewässersystem optimal nutzen, d.h. die gewässertypischen Artenzahlen und Bestandsdichten aufrechterhalten bzw. voll erreichen. Dies trifft in besonderem Maße für die Arten zu, die zwischen Meer und Süßwasser sowie innerhalb von Flußsystemen längere Wanderungen durchführen wie u.a. Lachs und Meerforelle, Fluß- und Meerneunauge sowie unter den Süßwasserfischen Barbe, Quappe und Aland.

Von der Nordsee über die Weser in die Aller aufsteigende Wanderfische stoßen derzeit auf zwei Querverbauungen in der Weser und vier im betrachteten Allerabschnitt bis Celle, die in unterschiedlichem Maße für Fische passierbar sind. Die erste Querverbauung, das Bremer Weserwehr, weist einen neuen, groß dimensionierten Fischpaß auf, für den systematische Aufstiegskontrollen noch ausstehen. Eine volle Funktionstüchtigkeit ist aufgrund stichprobenartiger Beobachtungen und Reusenfänge im Fischpaß jedoch sehr wahrscheinlich. Das zweite Hindernis, das Weserwehr bei Langwedel, ist mit einem älteren Beckenfischpaß ausgestattet, dessen Funktionsfähigkeit nach den Ergebnissen einer von der ARGE Weser in Auftrag gegebenen Studie (SPÄH, 1997) derzeit als gering und unbefriedigend zu bezeichnen ist. Dennoch werden auch im Oberwasser regelmäßig und in letzter Zeit vermehrt Meerforellen sowie vereinzelt auch Flundern und Flußneunaugen gefangen. Es liegt die Vermutung nahe, daß wegen der außerordentlich günstigen Anbindung des Schiffahrtskanals in einem Außenbogen der Weser aufstiegswillige Fische die Schiffsschleusen häufiger als Aufstiegsweg benutzen.

In die zwischen 1908 und 1916 fertiggestellten Allerwehre Hademstorf, Marklendorf, Bannetze und Oldau sind Fischpässe sowie Aalrinnen integriert. Die Eignung dieser Anlagen für den Fischeaufstieg wurde im Auftrag der Wasser- und Schiffahrtsdirektion Mitte untersucht (BRUNKEN & MEYER, 1995). Danach weisen alle Fischpässe erhebliche konstruktive Mängel auf. Zudem sind sie verglichen mit den Bauempfehlungen des DVWK (1996a) deutlich unterdimensioniert, so daß sie allenfalls als eingeschränkt funktionstüchtig gelten können.

Zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit sind daher bauliche Änderungen der bestehenden bzw. Neubauten von Fischaufstiegsanlagen erforderlich. Dabei sollte nach Möglichkeit Umgehungsgerinnen der Vorzug gegeben werden, da sie gegenüber mehr technischen Lösungen wie z.B. Beckenpaß, Schlitzpaß und Fischaufzug folgende Vorteile aufweisen:

- gute landschaftliche Einbindung
- gute Passierbarkeit auch für Jung- und Kleinfische sowie Wirbellose
- Sekundärbiotop für rheophile, d.h. strömungsliebende Fische und Wirbellose
- geringe Gefahr der Zusetzung durch Treibgut und geringer Wartungsaufwand
- bauliche Änderungen an Wehr und Kraftwerk sind meist nicht erforderlich

Dennoch sind auch Nachteile vorhanden:

- ein vergleichsweise hoher Flächenbedarf bei entsprechend großer Lauflänge
- häufig tiefe Geländeeinschnitte, um die Anbindung an das Unterwasser zu gewährleisten
- eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schwankungen des Oberwasserstandes, die oftmals den Bau spezieller Einlaufbauwerke erfordert

An den betrachteten Allerwehren lassen die unterschiedlichen Wehrtypen (mit und ohne Kraftwerksnutzung) und Geländeverhältnisse einen einheitlichen Lösungsansatz zur Verbesserung des Fischaufstiegs nicht zu. Daher wurden von der Bundesanstalt für Gewässerkunde im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte auf jeden Einzelfall abgestimmte Planungskonzepte für Umgehungsgerinne und z.T. auch für alternative, mehr technische Aufstiegsanlagen entwickelt und in einem separaten Bericht (BFG, 1998) ausführlich dargestellt.

Eine Verwirklichung dieser nachfolgend in gekürzter Form erläuterten Planungskonzepte erscheint technisch ohne weiteres machbar und würde zu Bestandsverbesserungen einer Reihe, insbesondere wandernder Fischarten wie Meerforelle, Flußneunauge und Quappe führen (BECKEDORF & SCHUBERT, 1995). Zudem entspricht eine verbesserte fischökologische Durchgängigkeit der unteren Aller den Zielsetzungen des niedersächsischen Fließgewässerprogramms und würde die vielfältigen Bemühungen zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit in anderen Bereichen des Wesersystems (z.B. Ökologische Gesamtplanung Weser, ARGE Weser 1996) sowie die laufenden Programme zur Wiedereinbürgerung von Wanderfischen wie des Lachses in idealer Weise ergänzen.

Die **Wehranlage Oldau** (Strom-km 14,685) besteht aus einer Kombination von Schütz- und Hubverschluß sowie dem linksseitig im Außenbogen gelegenen Kraftwerk mit drei Turbinen zur Stromerzeugung. Der Fischpaßeinstieg muß daher ebenfalls linksseitig, kurz unterhalb der Turbulenzzone der großen landseitigen Turbine ansetzen. Da eine direkt am Kraftwerk vorbei zum Oberwasser führende Trasse aufgrund zahlreicher zu kreuzender Leitungen und Wege auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen würde, wurde ein zum oberen Schleusenkanal hinführendes Umgehungsgerinne konzipiert (Abbildungen 11 und 12). Für diese Trasse steht ausreichend Gelände der Kraftwerksgesellschaft und der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung zur Verfügung, um ein großzügig dimensioniertes, teilweise mäandrierendes Bachbett zu gestalten (Abbildung 9).

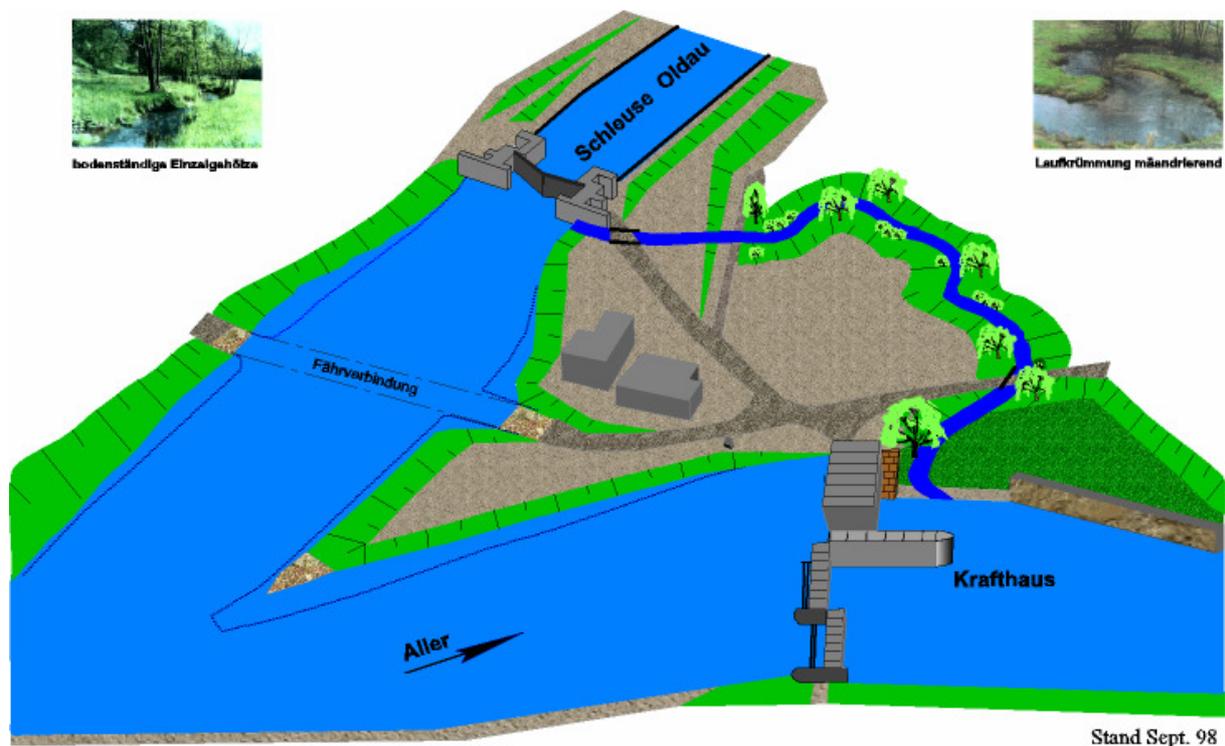


Abbildung 9 Umgehungsgerinne Oldau, Prinzipskizze Variante 1

Das Gerinne soll wenige Meter stromab der Stützmauer des Kraftwerks in möglichst spitzem Winkel ($0-45^\circ$) in das Unterwasser einmünden. Die Sohllage des Einstiegsbereichs ist so zu bemessen, daß selbst bei sehr geringen Abflüssen bzw. Wasserständen noch ca. 0,5 m Wassertiefe vorhanden ist. Gerinnesohle und -ufer sind im ersten, häufiger von Hochwässern beeinflussten Abschnitt entsprechend, z.B. durch Steine zu sichern. Die an der Stützmauer im unteren Böschungsbereich wurzelnde große Eiche kann durch eine leichte Verschwenkung des Gerinnes erhalten bleiben. Nach ca. 50 m wird ein kreuzender Weg erreicht. Der an dieser Stelle erforderliche Einschnitt soll durch eine leichte Brückenkonstruktion überbaut werden. Von da ab ist das Umgehungsgerinne durch einen gewundenen, naturnahen Lauf gekennzeichnet. Auf Maßnahmen zur Sohl- und Ufersicherung soll, abgesehen von Gehölzanpflanzungen, weitestgehend verzichtet werden, so daß sich langsam veränderliche sandig-kiesige Sohlstrukturen bei gleichzeitig hoher Breiten- und Tiefenvarianz entwickeln können (Abbildung 10).

Vor Erreichen des Schleusenkanals muß ein öffentlicher Weg mit einer Brücke versehen werden, um das Gerinne, welches hier deutlich im Einschnitt liegt, zu unterführen. Für die anschließende Anbindung an das Oberwasser sind zwei Varianten vorgesehen.

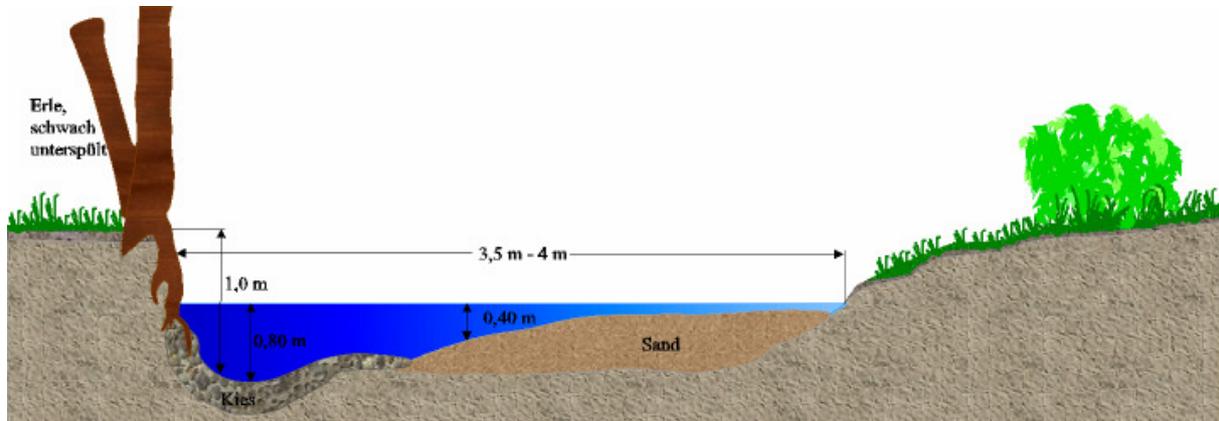


Abbildung 10 Umgehungsgerinne Oldau, Querschnitt des mittleren Abschnitts

Die bautechnisch einfachere Variante 1 (Abbildung 11) nutzt die vorhandene Stützmauer der Schleusenanlage als seitliche Begrenzung. Gegen die Böschungsseite muß zur Standsicherheit des Gerinnes gespundet werden. Der Nachteil dieser Variante besteht darin, daß die Fische in die Nähe der Schleusentore und u. U. in die Schleusenkammer gelangen. Obwohl die Anzahl der Schleusungen pro Tag gering ist, scheint daher Variante 2 etwas günstiger zu sein, bei welcher die Trasse des Gerinnes, trotz vorhandener bautechnischer Schwierigkeiten im Gelände, ca. 20 m weiter, bis in die Nähe der Fährverbindung geführt werden soll, um mehr Abstand zu den Schleusentoren zu gewinnen (Abbildung 9). Bei beiden Varianten ist der oberwasserseitige Anschluß durch ein kleines Einlaufbauwerk herzustellen, durch welches in technisch einfacher Form, z.B. mittels Staubohlen, eine Wasserzufuhr von etwa $0,6 - 0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ einreguliert werden soll.

Die geplante Trassenführung ermöglicht eine optisch sehr ansprechende Einbindung des Umgehungsgerinnes in die Landschaft bzw. in das teils denkmalgeschützte Schleusen-, Wehr- und Kraftwerksgelände. Da zudem ein regionaler bedeutsamer Fuß- und Radwanderweg das gesamte Gelände durchquert, wird vorgeschlagen, zur weiteren Förderung des sanften Tourismus einen Lehrpfad über Fischwanderung, Fischaufstiegsanlagen und Fischartenschutz gemeinsam mit dem Umgehungsgerinne zu verwirklichen.

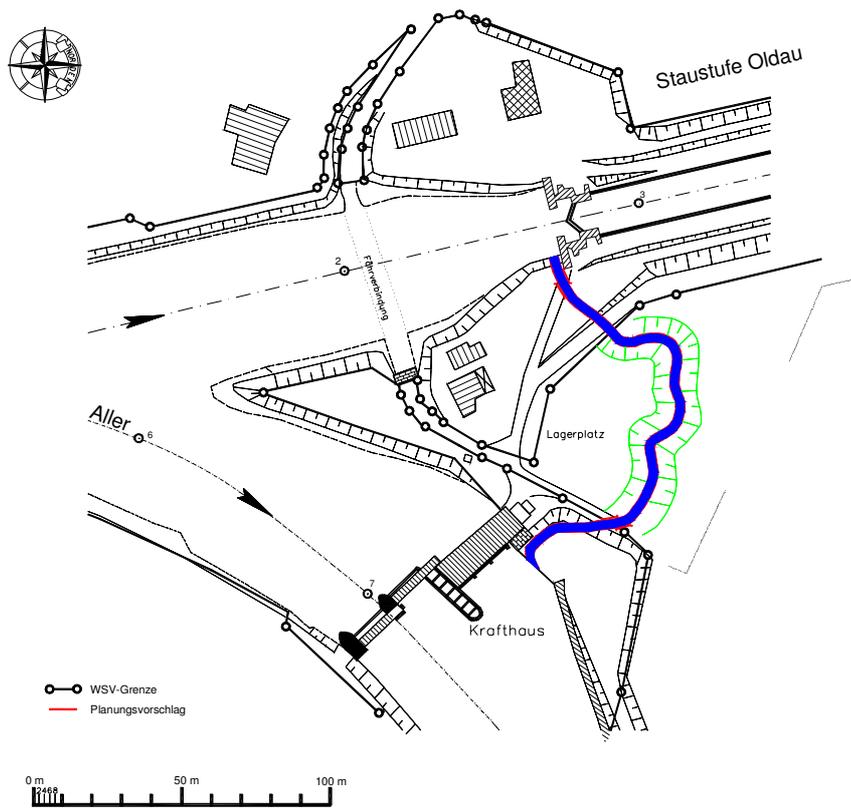


Abbildung 11 Umgehungsgerinne Oldau, Variante 1

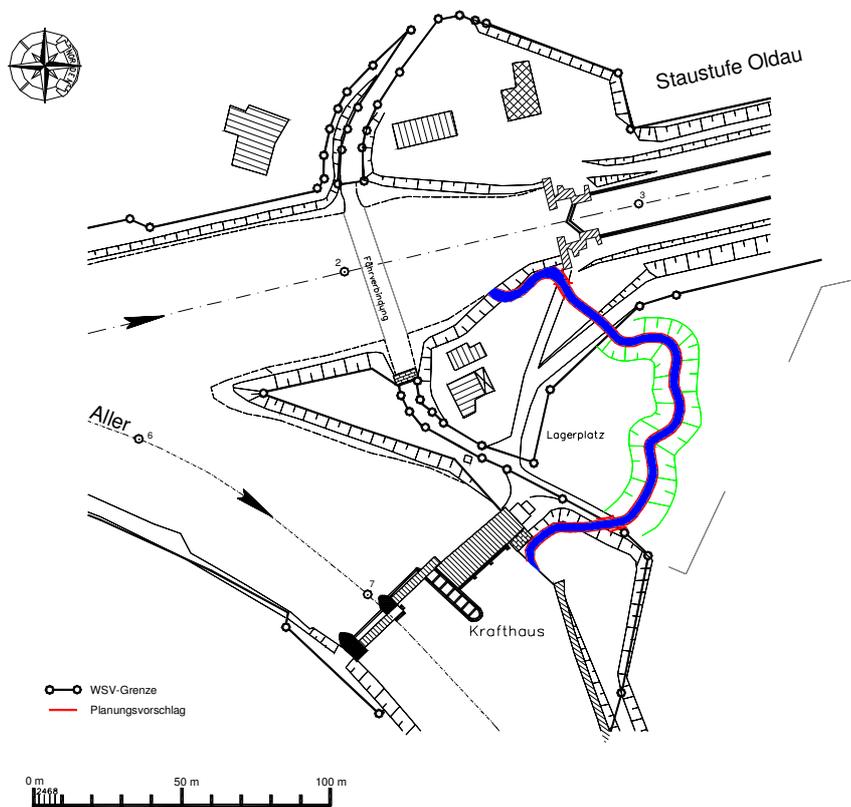


Abbildung 12 Umgehungsgerinne Oldau, Variante 2

Die **Wehranlage Bannetze** (Strom-km 26,710) besteht aus einem kombinierten Nadel-/Schützenwehr ohne Nutzung der Wasserkraft. Aufsteigende Fische folgen überwiegend der Hauptströmung am linken Außenbogen, so daß der Einstieg in das geplante Umgehungsgerinne linksseitig zu positionieren ist. Unmittelbar vor dem Wehr werden die Fische derzeit allerdings in die Strommitte geleitet, weil die Hauptwassermenge über das im rechten Innenbogen gelegene Schützenwehr abgeschlagen wird. Um eine ausreichende Funktionsfähigkeit des Gerinnes zu gewährleisten, ist es daher erforderlich, durch bauliche oder betriebliche Änderungen im Bereich der linken Wehrhälfte (z.B.: im Rahmen der erforderlichen Grundinstandsetzung Bau elektromechanischer Verschlusskörper mit linksufrig einregulierbarer Hauptwasserabgabe, Bau einer großzügig dimensionierten Lockwasserleitung, Schaffung von Unterwasseröffnungen im Nadelbereich, Herausnehmen einzelner Wehrnadeln) mehr Abfluß auf die linke Flußseite zu verlagern. Aus dem gleichen Grund sollte das Gerinne selbst möglichst großzügig mit Wasser beschickt werden. Der vorliegende Planungsentwurf (Abbildung 13) geht von einem Wasserbedarf von 0,8-1,5 m³/s aus.

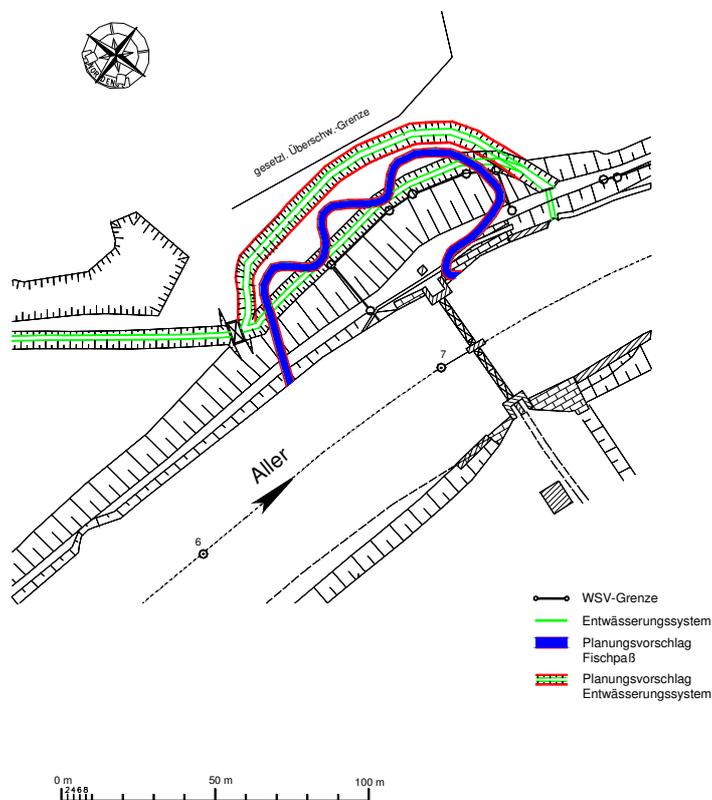


Abbildung 13 Umgehungsgerinne Bannetze

Für die Trasse des Umgehungsgerinnes kann ein Entwässerungsgraben, welcher am linken Außenbogen, ca. 50 m stromab des Wehres in die Aller einmündet, teilweise genutzt werden. Um ein gleichmäßiges Gefälle herzustellen, ist die Sohle in diesem Bereich anzuheben und die Entwässerung in einen neuen, parallel zum Gerinne geführten Graben zu verlegen (Abbildung 13). Die Einbeziehung der Grabentrasse ermöglicht es, ein relativ breites Umgehungsgerinne zu konzipieren, welches in die örtliche Besonderheit, ein kleines Wäldchen, integriert werden kann. Dort soll das Umgehungsgerinne den Charakter eines mittelgroßen 3-4 m breiten, mäandrierenden Sandbaches annehmen. Das Bachprofil soll durch Kolke, flache Sandbänke sowie Fallaub- und Totholzablagerungen strukturreich gestaltet sein, um spezielle Habitate, z.B. für Neunaugenlarven (Querder) anzubieten. Insgesamt wird das

Umgehungsgerinne eine Länge von ca. 180 m bei einem Gefälle von 1:40 bis 1:100 aufweisen.

Die **Wehranlage Marklendorf** (Strom-km 38,300) besteht ähnlich wie Oldau aus einem rechtsufrig gelegenen kombinierten Klapp-/Schützenwehr sowie einem linksseitig gelegenen Kraftwerkshaus zur Stromerzeugung. Die Hauptwassermenge, an welcher sich die aufsteigenden Fische orientieren, wird über die Turbinen des Kraftwerks abgeschlagen. Daher wird vorgeschlagen, den Einstiegsbereich einer Fischaufstiegsanlage am linken Ufer, direkt an der zugemauerten ehemaligen ersten Turbinenöffnung anzulegen. Für die Trasse des anschließenden Umgehungsgerinnes kann teilweise ein vorhandener Bewässerungsgraben einschließlich Einlaufbauwerk genutzt werden (Abbildung 14).

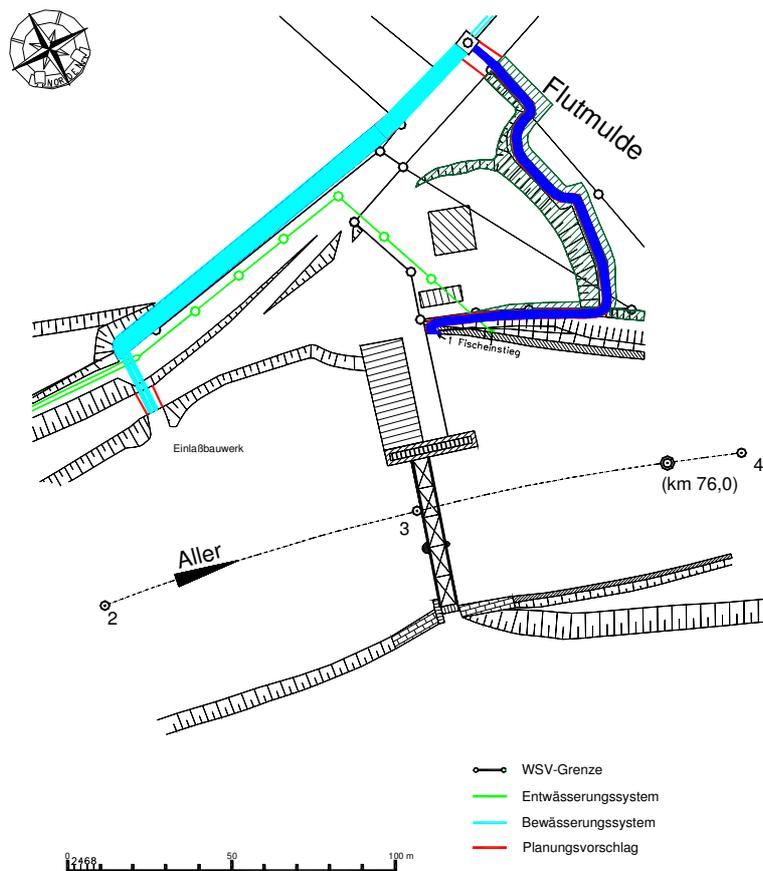


Abbildung 14 Umgehungsgerinne Marklendorf

Die Sohle des Einstiegs muß etwa 0,6 m tiefer als der langjährig niedrigste Wasserstand liegen, um die Funktionsfähigkeit auch bei niedrigen Wasserständen aufrechtzuerhalten. Bedingt durch die enge Bebauung im Umfeld des Wehres ist es erforderlich, den Lauf des Gerinnes unmittelbar nach dem Einstieg rückwärtig abzubiegen und erst nach ca. 60 m direkt auf den Bewässerungsgraben zuzuführen, der nach weiteren 100 m und Unterbrückung einer kleinen Straße erreicht wird. Der Bewässerungsgraben kann dann auf einer Länge von ca. 165 m bis hin zum Einlaufbauwerk, ca. 60 m oberhalb des Kraftwerks genutzt werden. Die aufgestiegenen Fische erreichen somit weit genug weg vom Sog des Turbineneinlaufes das Oberwasser, wo sie wieder eine ufernah ausgeprägte Wasserströmung vorfinden, an welcher sie sich zur Wanderung weiter flußaufwärts orientieren können.

Der Querschnitt des Einlaufbauwerks ist groß genug, um bis zu $0,9 \text{ m}^3/\text{s}$ Wasser abfließen zu lassen. Davon sollten nach Abzweigung vom Bewässerungsgraben mindestens $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$ im Umgehungsgerinne verbleiben. Diese Wassermenge ist ausreichend, um im Unterwasser eine bemerkbare Leitströmung zu erzeugen. Dies wird zusätzlich durch ein höheres Gefälle (1:35) des Gerinnes kurz vor der unterwasserseitigen Einmündung unterstützt. Je nach Umfang und Art des Strömungswiderstandes (rauhe Sohle) werden hier die mittleren Fließgeschwindigkeiten bei $1,0$ bis $1,2 \text{ m/s}$ liegen. In den übrigen Abschnitten des Gerinnes sind Gefälle und Fließgeschwindigkeiten deutlich geringer ausgeprägt.

Die Wasserspiegelbreite des Gerinnes soll etwa $2-4 \text{ m}$ betragen, die Wassertiefe etwa $0,5$ bis $0,8 \text{ m}$. Ufer und Sohle sollen in Anlehnung an einen natürlichen Bach möglichst naturnah gestaltet werden. Aufgrund der im unteren Abschnitt beengten Verhältnisse sind dort jedoch abschnittsweise auch Sohl- und Ufersicherungen mittels Steinwurf sowie kleinräumig (Einstiegsbereich) auch Ufersicherungen mittels Spundwand erforderlich. Der gerade Verlauf des Bewässerungsgrabens sollte, wenn möglich, an zwei bis drei Stellen durch seitliche Ausbuchtungen (Laufkrümmung) fischökologisch aufgewertet und die vorhandenen Verrohungen (Zuwegung zu einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, Kreuzung mit einem Entwässerungsgraben sowie dem Uferweg) durch Brücken ersetzt werden.

Alternativ wäre auch eine rein technische Lösung für den Fischaufstieg vorstellbar. Begünstigt wird diese Überlegung durch die Tatsache, daß die erste uferseitige Turbine stillgelegt wurde, so daß hier an gleichermaßen günstiger Stelle wie für das Umgehungsgerinne der Fischeinstieg liegen könnte. Man hat zwar diesen Turbinensektor durch Mauerwerk/Beton verschlossen, der sich jedoch nachträglich öffnen ließe. Die Öffnung kann für die Trasse eines Fischaufstiegs (Funktionsprinzip: vertical slot/Schlitzpaß) genutzt werden. Bei einer Sohlhöhendifferenz benachbarter Becken von jeweils $0,2 \text{ m}$ reicht die zur Verfügung stehende Trassenlänge von ca. 60 m knapp aus. Allerdings müßte auf ganzer Länge beidseitig gespundet werden, um den Sicherheitsanforderungen im Kraftwerksbereich zu genügen. Für den Fall, daß der erforderliche Flächenbedarf für das konzipierte Umgehungsgerinne wegen entgegenstehender Boden- und Grundstücksrechte nicht realisierbar wäre, könnte auf die voranstehend beschriebene technische Lösung zurückgegriffen werden. Konstruktionsprinzip und Funktionsweise beider Varianten (Umgehungsgerinne, Schlitzpaß) sind im Hinblick auf die erstrebte Durchwanderbarkeit für Fische als vollwertige Lösung empfohlen (DVWK, 1996a).

Die **Wehranlage Hademstorf** (Strom-km 49,646) bildet für aus der Weser aufsteigende Fische das erste Hindernis in der Aller. Ähnlich wie die Staustufe Bannetze besteht sie aus einem kombinierten Nadel-/Schützenwehr ohne Nutzung der Wasserkraft. Der Hauptabfluß bis MQ wird über das Schützenwehr am linken, langgezogenen Außenbogen abgeführt. Dort sammeln sich aufstiegswillige Fische an, so daß der Einstieg für das vorgeschlagene Umgehungsgerinne am linken Ufer, unmittelbar unterhalb der Turbulenzzone zu positionieren ist (Abbildung 15). Wegen der angrenzenden Geländehöhen und aus Gründen der Standsicherheit ist eine ausreichende Sicherung der Ufer durch überwiegend doppelseitige Spundwandbauweise unumgänglich.

Dadurch wird auch der Gestaltungsspielraum geringer als bei Böschungsbauweise, so daß ein relativ gerades, ca. 100 m langes Aufstiegsgerinne mit durchgehend rauher Sohle vorgeschlagen wird. Die Wasserspiegelbreite sollte etwa 3 m betragen, die Wassertiefe ca. $0,6 \text{ m}$. Wegen der doppelseitigen Spundung ist ein spezielles Einlaufbauwerk im Oberwasser nicht erforderlich. Es genügt ein über Staubohlen regulierter Wasserdurchfluß von ca. $0,6 - 0,8 \text{ m}^3/\text{s}$. Eine erforderliche Überbrückung (Zuwegung zum Wehr) des Gerinnes sollte dem Stil des unter Denkmalschutz gestellten Stauwehres angepaßt sein. Die Lauffläche der Brücke sollte dabei aus Rosten bestehen, damit möglichst wenig Beschattungseffekte für das relativ tief in das Gelände eingebaute Gerinne entstehen können.

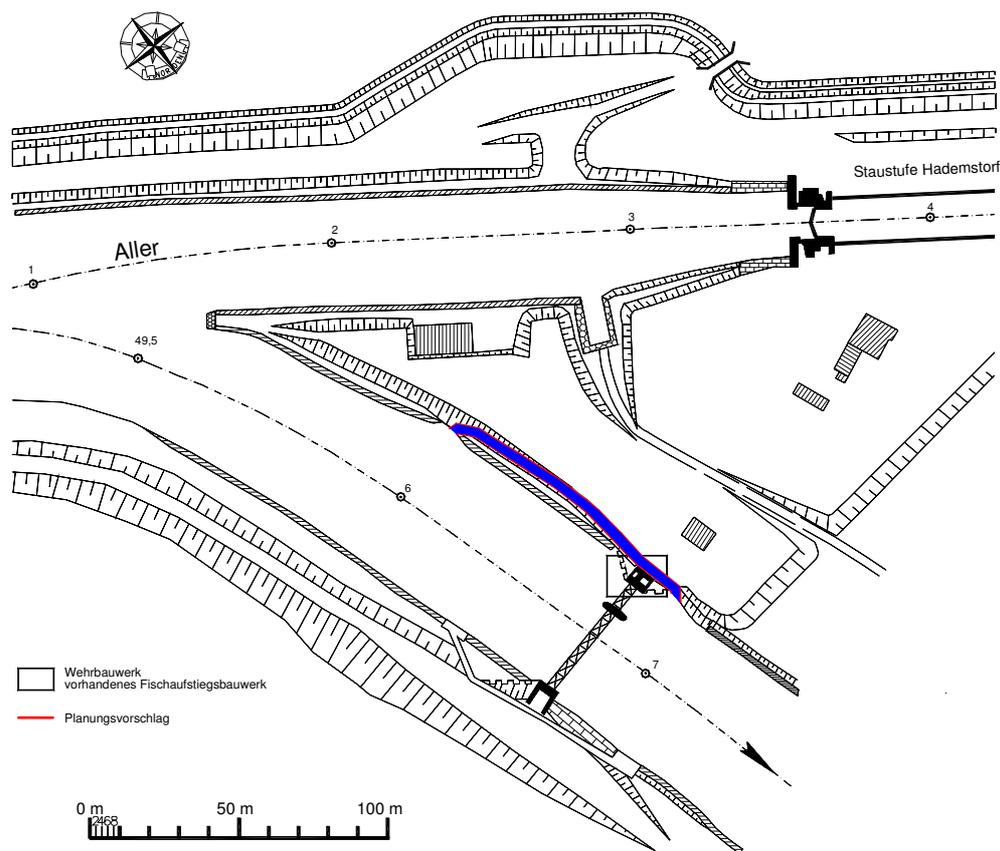


Abbildung 15 Umgehungsgerinne Hademstorf

Der alte, in das linksseitige Wehrfundament integrierte Kastenfishpaß wird bei Verwirklichung des Umgehungsgerinnes nicht mehr benötigt. Es bietet sich u.U. an, ihn mit wenigen baulichen Änderungen in ein großes durchströmtes Hälterungsbecken umzubauen, um mit Reusen im Fishpaß gefangene Langdistanzwanderfische zwischenzuhältern, die Laichreife abzuwarten und dann für eine Nachzucht abzustreifen. Auf diese Art und Weise könnten Wiedereinbürgerungsprogramme für Fische wie Lachs und Meerforelle wirkungsvoll unterstützt werden.

5.2 Extensivierung der Nutzungen auf den Schleuseninseln

Auf der Basis einer Biotoptypen-Kartierungen der BfG aus dem Jahr 1989 und Luftbildern aus dem Jahr 1994 sollen zunächst die einzelnen Schleuseninseln beschrieben und, soweit möglich, ökologisch bewertet werden, um dann die Möglichkeiten und Grenzen einer ökologisch orientierten Entwicklung und Unterhaltung der Inseln aufzuzeigen.

Die **Schleuseninsel Oldau** liegt zwischen Aller-km 14,6 und 15,5 und hat eine ungefähre Größe von 7,7 ha. Die Insel ist über die Schleuse bzw. über das Wehr zu erreichen, darüber hinaus besteht eine Fährverbindung.

Die Flächennutzung ist überwiegend Grünland, allerdings finden sich entlang des Schleusenkanals und auch auf der Insel verteilt einige Gehölzabschnitte mit standortgerechten Gehölzen, wie Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Birke, Stiel-Eiche, Silber-Weide und Winter-Linde. Standortfremd und somit ökologisch bedenklich sind die eingestreuten Hybrid-Pappeln sowie der im Osten der Insel gelegene, größere Kiefernbestand. Im Bereich der Ufer und auf den extensiver genutzten Flächen konnten sich Hochstauden und Röhrichte etablieren, wobei die Schwanenblume als Rote-Liste-Art herauszuheben ist. Die Siedlungsflächen konzentrieren sich zwar auf den südlichen Bereich der Inseln doch zerschneiden Wege die Insel, so daß sich nur wenige Abschnitte ungestört entwickeln können.

Die ökologische Wertigkeit ist aufgrund der zahlreichen Störungen und der großen Anzahl standortfremder Gehölze nur mittel bis geringwertig einzustufen.

Weiter flußabwärts folgt bei Aller-km 26,5 bis 27,3 die **Schleuseninsel Bannetze**. Sie ist mit 5,6 ha die kleinste der vier Inseln und komplett im WSV Eigentum. Die Insel ist sowohl über die Schleuse als auch über das Wehr zu erreichen, eine Fährverbindung besteht nicht.

Das Landschaftsbild wird überwiegend von einem waldähnlichen Gehölzbestand geprägt, in dem neben zahlreichen standortgerechten Arten auch Hybrid-Pappeln, Fichten und Kiefern zu finden sind. Entlang der Ufer konnten zahlreiche standorttypische Hochstauden-, Röhricht- und Wasserpflanzenbestände kartiert werden. Erwähnenswert sind hier vor allem Schwanenblume, Teichrose, Ästiger Igelkolben sowie Pfeilkraut. Auf der Insel findet sich lediglich ein von der WSV genutztes Gebäude sowie ein Weg zum Wehr.

Die ökologische Wertigkeit der Insel ist in hoch bis mittelwertig einzustufen, die Möglichkeiten zur Verbesserung bei entsprechenden Maßnahmen sind allerdings sehr günstig zu beurteilen.

Die **Schleuseninsel Marklendorf** hat eine Flächengröße von 18,9 ha und liegt zwischen Aller-km 38,0 und 39,6.

Ein größerer Waldbestand kennzeichnet auch hier die Insel, allerdings sind große Flächen als Grünland genutzt. Die kartierten Gehölze sind zumeist standortgerecht wenn auch hier Hybrid-Pappeln und Fichten zu finden sind. Die Hochstauden konzentrieren sich hauptsächlich entlang der Ufer, ihr Bestand sowie auch der Röhrichte und Wasserpflanzen ist jedoch nicht sehr stark ausgeprägt. Siedlungs- sowie Wegeflächen sind ebenfalls insgesamt nur sehr kleinflächig.

Die ökologische Wertigkeit ist mittelwertig einzustufen, eine Aufwertung aber ohne großen Aufwand möglich

Schließlich beginnt kurz oberhalb der Leinemündung bei Aller-km 49,5 die **Schleuseninsel Hademstorf**. Sie ist mit ca. 49,1 ha die größte Insel und über die Schleuse, das Wehr, einer Brücke sowie einer Fährverbindung erreichbar.

Hademstorf ist überwiegend durch intensiv genutztes Grünland und Weiden landwirtschaftlich überformt. Lediglich parallel zu Aller und Schleusenkanal sowie im Bereich der Siedlung stehen Gehölzgruppen oder -reihen, die jedoch weitgehend mit Hybrid-Pappeln durchsetzt sind. Hochstauden, Röhrichte und Wasserpflanzen sind nur noch als Relikte in nicht so intensiv genutzten Abschnitten vorhanden, es dominieren hierbei nitrophile Arten.

Neben den bereits schon erwähnten Siedlungsbereichen durchziehen auch etliche Wege die Insel, ungestörte Bereiche lassen sich kaum noch finden. Der ökologische Wert der Insel ist geringwertig, das Landschaftsbild wirkt ausgeräumt.

Trotz der sehr unterschiedlichen Nutzung und der hieraus resultierenden stark differierenden Wertigkeiten könnten alle vier Inseln aufgrund des vorhandenen Potentials, ohne allzu großen Aufwand, ökologisch aufgewertet werden.

Die erforderlichen Maßnahmen hierzu werden nachfolgend kurz angerissen und sind im wesentlichen auf allen Inseln umsetzbar.

1. Die allgemeine Zugänglichkeit der Insel ist zu unterbinden, um die alltäglichen Störungen durch Erholungssuchende zu minimieren und gleichzeitig den Aufwand zum Erhalt der Verkehrssicherheit zu reduzieren. Darüber hinaus sind die vorhandenen Fährverbindungen einzustellen. Die Ufer am Schleusenkanal und an der Aller sind als Fischereischutz-zonen auszuweisen.
2. Das Wehr einschließlich des Kraftwerkes bleibt als Denkmal erhalten, eine Intensivierung der Nutzung, etwa durch den Bau weiterer Turbinen erfolgt nicht. Die Zuwegung über die Insel wird beseitigt.
3. Das Wehr erhält ein für Fische und Makrozoen durchwanderbares Umgehungsgerinne
4. Standortfremde Gehölzbestände sind sukzessive in standortgerechte umzubauen. Dies wird u.a. durch gezieltes Freistellen der vorhandenen Naturverjüngung erreicht. Darüber hinaus sollte durch Kappen und Ringeln von Bäumen, die ansonsten aus Verkehrssicherheitsgründen gefällt worden wären, Totholz initiiert werden. Vorhandenes Totholz bleibt, wenn eine Gefährdung auszuschließen ist, erhalten. Eine forstliche Nutzung der Insel findet nicht mehr statt.
5. Bepflanzungen jeglicher Art sind nicht erforderlich und werden deshalb nicht durchgeführt.
6. Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sind in extensive Wiesen umzuwandeln
7. Vorhandene Wiesen- und Hochstaudenflächen sind als wichtige Biotopstruktur zu erhalten, d.h. angeflogene Gehölzsämlinge sind zu entfernen. Dies wird durch eine einmalige Mahd in drei Jahren erreicht.
8. Naturferne Ufersicherungen und –neigungen sind wenn es die örtlichen Verhältnisse zulassen, insbesondere im Allerabschnitt, abzuflachen. Auf eine Ufersicherung ist zu verzichten. Hierbei sind beide Uferseiten der Aller miteinzubeziehen.
9. Der Allerarm ist für die Schifffahrt komplett zu sperren.
10. Parallel zum Allerarm ist in Ergänzung der Maßnahmen auf der Insel ein ca. 20 Meter breiter Streifen in den öffentlichen Besitz zu überführen. Für diese Flächen gelten die gleichen Einschränkungen wie für die Bereiche auf der Insel. Eine Zuwegung zum Kraftwerk ist jedoch sicherzustellen.
11. Insel und Uferstreifen sind unter Schutz zu stellen.

5.3 Verbesserung von Uferstrukturen

Beispielhaft werden an einem Uferabschnitt der Aller, der in der Gewässerstruktur-gütekartierung (vergl. Kap. 2.6) fiktiv in 7 (übermäßig geschädigt) eingestuft wurde, auf der Grundlage der erarbeiteten Ziele (vergl. Kap. 3.3 und 4) diverse Möglichkeiten aufgezeigt, wie durch "Nichtunterhalten", durch gezielte Einzelmaßnahmen (z.B. punktuelles Entfernen von Ufersicherungen u. ä.) oder durch die Anlage von Inseln o.ä. die Ufersituation an der Aller entscheidend aufgewertet werden kann.

Die aufgezeigten Beispiele stellen dabei lediglich eine kleine Auswahl von Möglichkeiten dar. Welche Variante letztendlich für einen bestimmten Uferabschnitt als die geeignetste gewählt wird, ist immer nur vorort in Abstimmung mit der WSV, dem Naturschutz und der Wasserwirtschaft zu ermitteln. Hierbei sind umfangreiche Kenntnisse des vorhandenen Naturhaushaltes entscheidendes Kriterium, um mögliche Eingriffe und Fehlplanungen zu vermeiden.

Grundvoraussetzung zur Entwicklung ökologisch interessanter Abschnitte ist jedoch neben der eigentlichen Maßnahme das Entfernen der naturfernen Ufersicherung, ausreichend breite Uferbereiche in Besitz der öffentlichen Hand, Verzicht auf landwirtschaftliche Nutzung sowie keine Beunruhigung durch Erholungssuchende.

Ausgangspunkt soll eine typische Ufersituation (Abbildung 16) an der Aller sein. Die Ufer sind mit einer 1:3 Böschung versehen und durch eine Steinschüttung gesichert. Unmittelbar hieran schließen intensiv beweidete Grünlandflächen an. Da das Vieh die Aller als Tränke nutzt, ist eine Vegetationsbesiedlung der Ufer nur spärlich oder gar nicht erfolgt. Stellenweise führt die Beweidung zu Zerstörungen der Ufersicherungen, so daß das Wasser- und Schiffsamt immer wieder Unterhaltungsarbeiten durchführen muß und damit weitere Störungen des Naturhaushaltes hervorruft. Die ökologische Wertigkeit solcher Uferbereiche ist als gering einzustufen.

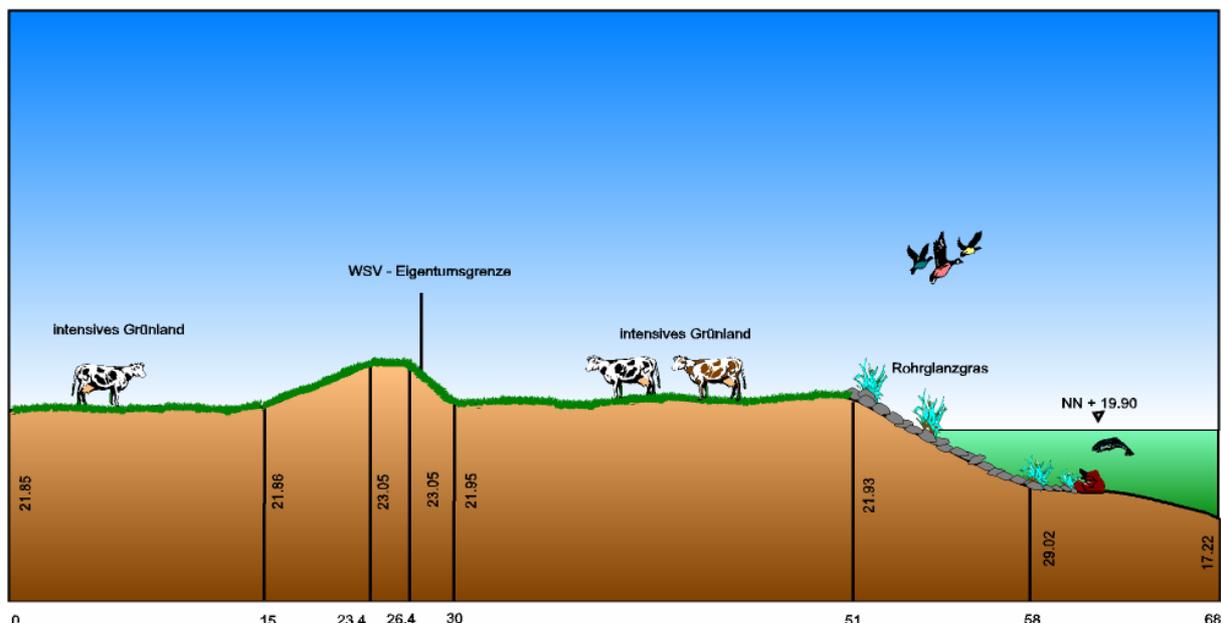


Abbildung 16

Geländeprofil Ist-Zustand

Die hieraus entwickelten Entwicklungsszenarien müssen sowohl den wasserwirtschaftlichen (d.h.: in erster Linie muß ein ausreichendes Abflußprofil für das Hochwasser erhalten bleiben) und schiffahrtstechnischen Ansprüchen an die Aller gerecht werden, sollen aber ganz im Sinne des Gesamtkonzeptes genügend Raum für eine ökologisch orientierte Planung bieten. Als weitere Eingangsgröße berücksichtigt die Planung, daß der Hochwasserschutz für die Sommerhochwasser aufgehoben wird und deshalb die vorhandenen Sommerdeiche abgetragen werden.

Alle vorgestellten Varianten gehen davon aus, daß lediglich ein Anstoß zur Neuentwicklung gegeben wird, überwiegend sollen die Flächen der Sukzession überlassen werden, der Unterhaltungsaufwand muß auch langfristig so gering wie möglich sein.

Entwicklungsszenarium 1 (Abbildung 17) sieht etwa auf Höhe der heutigen Mittelwasserlinie die Anlage von Inseln oder Längsleitwerken auf MW + 0,5m vor. Das anschließende Gelände wird abgeschoben um wellengeschützte Stillwasserbereiche zu entwickeln. Die unterschiedlich tiefen Stillwasserbereiche sind mit der Aller verbunden, so daß ein Wasseraustausch möglich ist. Die neuen Ufer werden stark ausgebuchtet und nicht befestigt, so daß in kurzer Zeit die Fläche an verschiedenen Stellen mit standortgerechten Hochstauden, Röhrichten und Wasserpflanzen besiedelt sein werden. Die Inseln sind zum Erhalt der Standsicherheit mit Wasserbausteinen zu versehen und bieten so aufgrund des Hohlraumsystems Laich- und Versteckmöglichkeiten vor allem für Fische. Darüber hinaus bieten sie wesentlich größeren Schutz vor natürlichen Feinden und Menschen als das leicht zu erreichende Allerufer.

Schließlich sollen zum Schutz vor externen Beeinträchtigungen, in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität auf den benachbarten Bereichen, Pufferzonen angelegt werden. Diese sind mit standortgerechten heimischen Gehölzen abzapflanzen, um die Entwicklung des neuen Biotopes zu schützen und zu fördern.

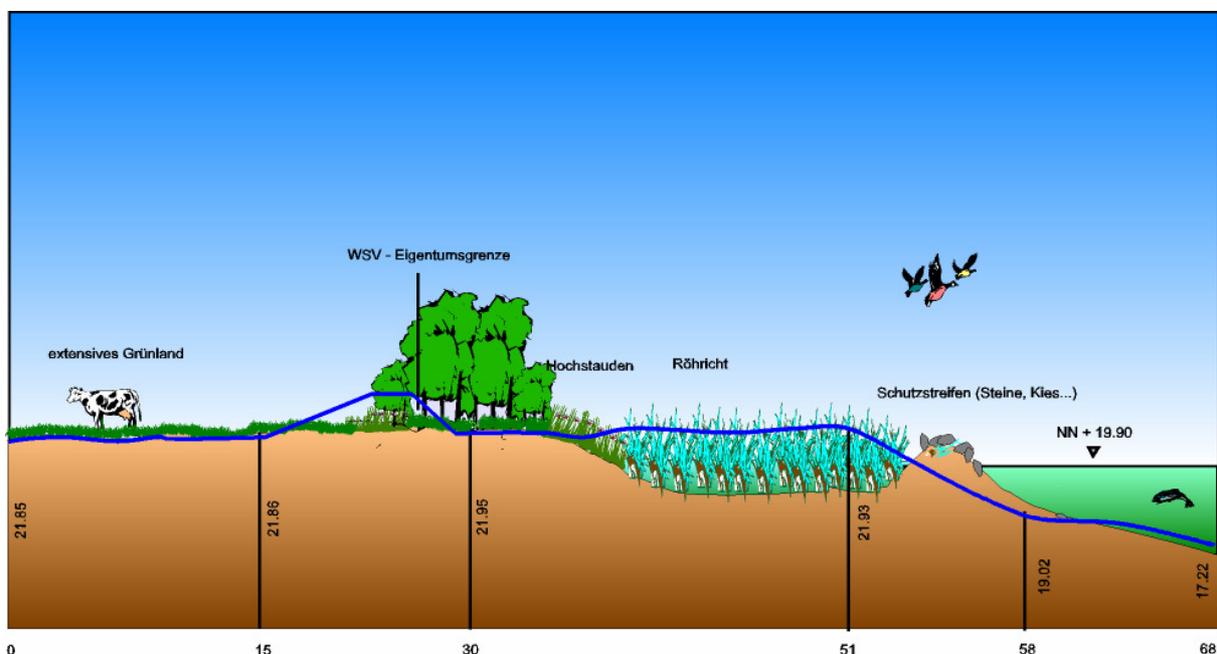


Abbildung 17 Anlage von über MW liegenden Inseln/Leitwerken

Das **Entwicklungsszenarium 2** (Abbildung 18) unterscheidet sich von 1 lediglich durch die Höhe der angelegten Leitwerke. Diese liegen unter MW und fördern so hauptsächlich aquatische Lebensgemeinschaften. Die Verwaltung wird ausreichend dimensioniert um eine Wellenberuhigung zu erreichen und so eine Besiedlung mit Unterwasservegetation zu ermöglichen. Die neuen Ufer werden nicht gesichert und erhalten eine unterschiedliche und buchtenreiche Ausgestaltung. Für die verbleibenden anschließenden Flächen gelten die gleichen Vorgaben wie für 1 beschrieben.

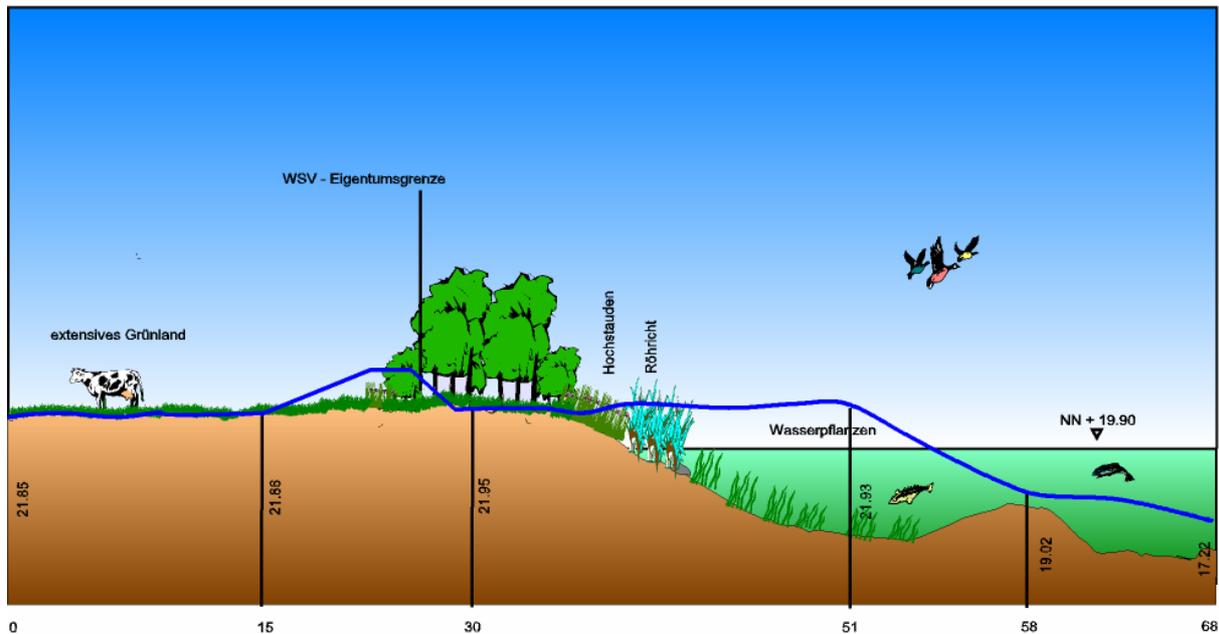


Abbildung 18 Anlage von unter MW endenden Inseln/ Leitwerken

Das Fördern von ausgereichten Hochstand- und Röhrichtstandorten mit eingestreuten temporären Tümpeln ist Ziel im **Entwicklungsszenarium 3** (Abbildung 19). Hierfür werden lediglich die Steinschüttungen entfernt und die Ufer so weit abgeflacht, daß eine Sicherung nicht mehr erforderlich ist. Die Tümpel können Fahrspuren von Baufahrzeugen sein oder auch nach Plan angelegt werden. Eine Bepflanzung oder Ansaat erfolgt nicht, die neuentstandenen Strukturen werden der Eigenentwicklung überlassen. Die Gestaltung der Pufferzone am Rand der Flächen unterliegen der gleichen Zielsetzung wie oben bereits formuliert.

Lag der Grundgedanke der Umgestaltung in den Szenarien 1 und 2 hauptsächlich in der Förderung von aquatische Lebensräume so werden hier eher semiterrestrisch/ amphibischen Biotope begünstigt.

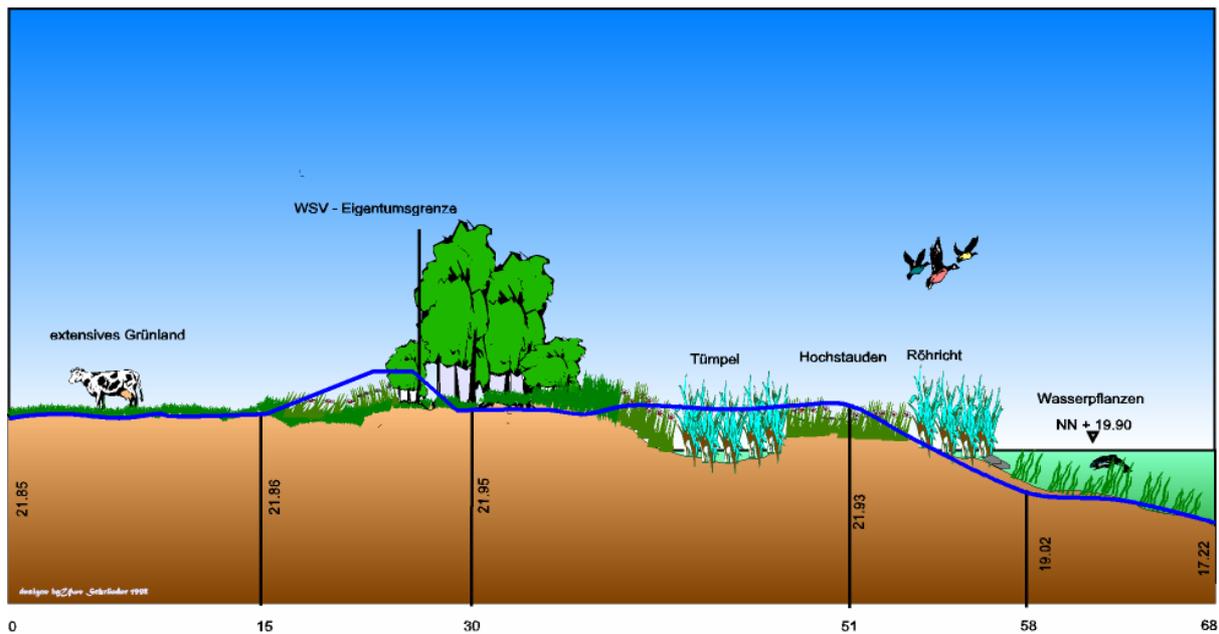


Abbildung 19 Fördern von Hochstauden- und Röhrichtstandorten

Schwerpunkt des **Entwicklungsszenariums 4** (Abbildung 20) ist der Erhalt bzw. das Initiieren von Steilufern. Steilufer gehören zum natürlichen Repertoire von freifließenden, der Dynamik unterliegenden Flüssen. Durch Ufersicherungen, Stauregulierung u.ä. wurde diese, vor allem für Eisvögel, Uferschwalben und diverse Insektenarten so wichtige Struktur sehr stark zurückgedrängt.

Vorzugsweise sind bei der Wahl geeigneter Flußabschnitte bereits durch Viehtritt entstandene Steilufer zu berücksichtigen. Beim Bau ist dann darauf zu achten, daß sowohl die Steilufer unter die Wasseroberfläche fortgeführt werden müssen, um so den Zugang für Brutstörer zumindest zu erschweren, als auch Brutröhren vorgesehen werden.

Zum Schutz der Steilufer werden - ähnlich wie in 1 - Inseln angelegt, so daß die Wellenbelastung reduziert wird. Ansonsten bleiben die Flächen der Sukzession überlassen, lediglich am Rand wird ein Gehölzgürtel angelegt.

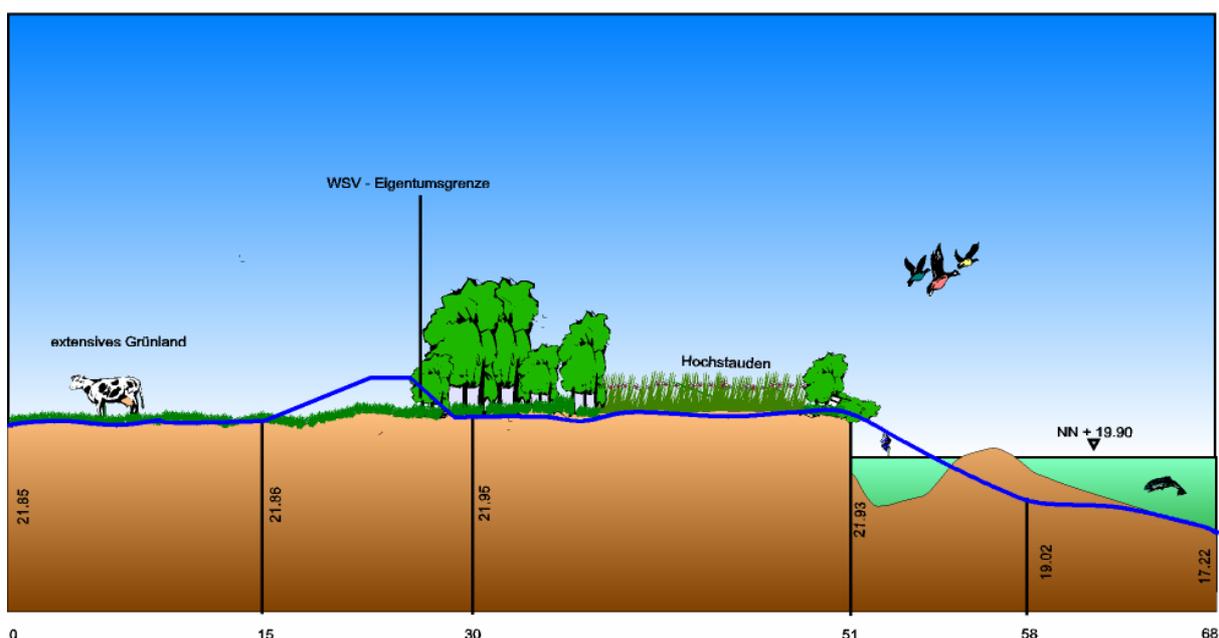


Abbildung 20 Erhalt oder Anlage von Steilufern

Intention des **Entwicklungsszenariums 5** (Abbildung 21) ist es, zumindest streckenweise die ehemals vorhandenen Auewälder entlang der Aller wieder herzustellen. Der Erhalt hängt ganz wesentlich von der natürlichen Flußdynamik, dem regelmäßigen Wechsel von Überflutung und Trockenfallen ab. Aus diesem Grund werden die zu steilen und zu hoch über MW liegenden potentiellen Auebereiche abgeflacht. Danach sind, um die Entwicklung zu forcieren, in der Weichholzzone punktuell autochthone Weidenstecklinge bzw. –setzstangen einzubringen und in der Hartholzzone Gehölze entsprechend der PNV der Aller (vergl. Kapitel 4.2 Allgemeingültige Unterhaltungsanweisungen) zu pflanzen.

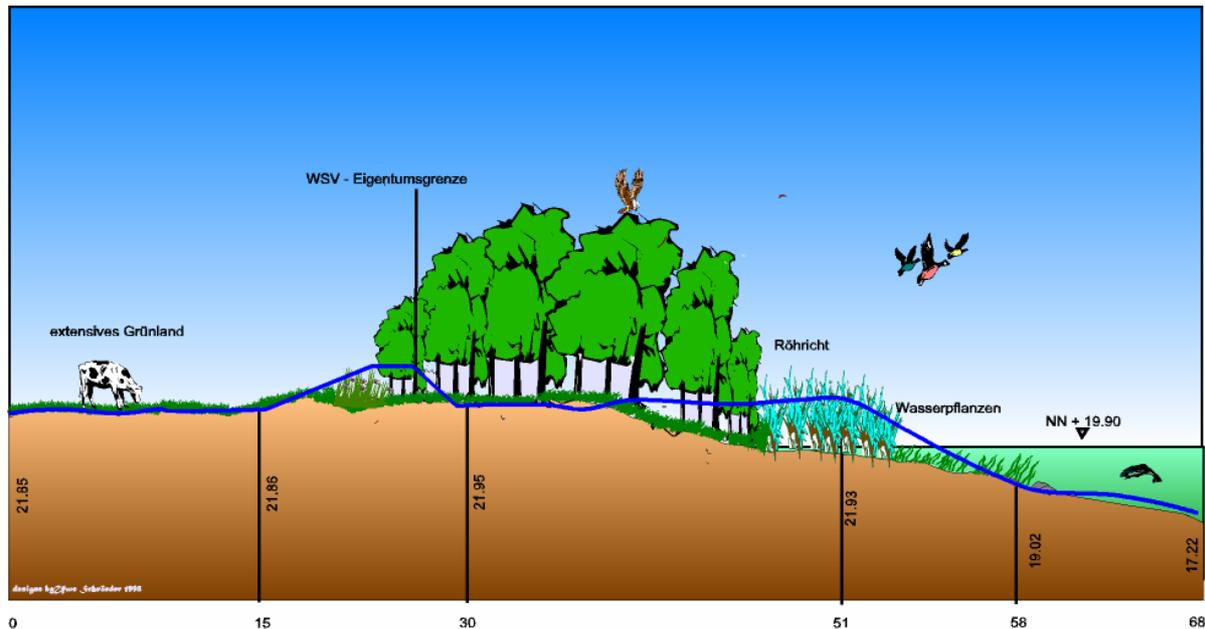


Abbildung 21 Fördern von Auwald

Es sei darauf hingewiesen, daß der Kreisverband Verden des Naturschutzbundes (NABU), einen Katalog von gestörten Uferabschnitten und möglichen Verbesserungen erarbeitet und der Arbeitsgruppe unterbreitet hat. Aus zeitlich bedingten Gründen war es allerdings der Arbeitsgruppe nicht möglich, die Vorschläge abschließend zu prüfen und in diesem Bericht zu integrieren. Eine Bereisung zeigte jedoch, daß die Anregungen, z.B.:

- Fluß-km 110,500 - 110,700 Versteintes Ufer
- Fluß-km 102,000 Auwaldreste
- Fluß-km 94,000 Altarm

so interessant sind, daß sie bei möglicher Konkretisierung und Umsetzung des Leitfadens berücksichtigt werden sollten.

5.4 Reaktivierung alter Überflutungsflächen

Projektgebiet

Das Projektgebiet Ahe und Ahldener Schlenke in der Allerniederung bei Ahlden ist für den Arten- und Biotopschutz von landesweiter Bedeutung. Es birgt eines der letzten Relikte artenreicher Hartholzauen in Nordwestdeutschland mit bestandsbedrohten Tier- und Pflanzenarten und Lebensgemeinschaften. Im Zuge des Aller- Leine -Okerplanes wurde dieses Gebiet in den 60iger Jahren durch Sommerdeiche geschützt und dadurch vom natürlichen Hochwassergeschehen bis zu einem Allerabfluß von $450 \text{ m}^3/\text{s}$ (=HQ₃) ausgeschlossen.

Dieser rund 12 km lange Sommerpolder des Alte-Leine-Verbandes beginnt an der unteren Leine bei Norddrebber, kurz oberhalb der Leinemündung und endet am Eilter See in Eilte. Er wird von der Alten Leine als Hauptvorfluter in Längsrichtung durchströmt, der in der Ahldener Schlenke in die Aller mündet. Die Alte Leine ist auf rund 2 km Länge beidseitig mit Rückstaudeichen versehen. Der Polder wird durch Sommerdeiche gegen Leinehochwasser mit einem Abfluß von $300 \text{ m}^3/\text{s}$ und im nördlichen Bereich gegen Allerhochwasser von $450 \text{ m}^3/\text{s}$ geschützt. Die Polderentwässerung wird über ein Gewässernetz mit Dükern zum Schöpfwerk am Eilter See geführt. (siehe Anlage 5.4.1)

Im Mündungsbereich liegen rechtsseitig der Alten Leine Flächen des Staatsforstes Walsrode von rund 56 ha. Das Waldgebiet ist als Naturwaldreservat ausgewiesen und unterliegt der eigendynamischen Entwicklung ohne jegliche forstliche Bewirtschaftung. Durch die Eindeichungsmaßnahmen bleibt die für den Auwald wichtige Durchströmung durch das Hochwasser aus, so daß eine allmähliche Umstrukturierung des Waldes stattfindet. Auch auf dem angrenzenden Grünland fehlen die Einflüsse frei zugänglichen Hochwassers, so daß - unterstützt durch die Entwässerungsmaßnahmen - jahreszeitlich eine frühere und intensivere Nutzung stattfinden kann.

Projektziel

Grundlegendes Ziel im Modellgebiet ist die Reaktivierung alter Überflutungsflächen in der Alleraue sowie die Wiederherstellung und natürliche Entwicklung der Hartholzau „Schlenke“. Dies soll erreicht werden durch die

- Anbindung an die natürliche Fließgewässerdynamik der Aller
- Zulassung natürlicher Sukzession
- Wiedervernässung und Vergrößerung des Auwaldreliktes
- Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland

Maßnahmenbeschreibung

Zur Wiederausdeichung und Anbindung der „Schlenke“ an die natürliche Fließgewässerdynamik der Aller ist die Aufhebung des Hochwasserschutzes für Sommerhochwasser im unteren Polderbereich mit einer Wiederausdeichungsfläche von ca. 88 ha nötig. Dies ist aus technischer Sicht relativ einfach erreichbar.

In Höhe der „Ahldener Wiesen“ müßte eine Querverbindung zwischen dem Allerdeich und dem rechten Rückstaudeich an der Alten Leine hergestellt werden, um einen Rückstau bis oberhalb der Ortslage Ahlden zu vermeiden.

Der unterhalb liegende Rückstauedeich an der Alten Leine könnte gänzlich abgetragen werden, so daß eine Überflutung des Polders je nach Allerwasserständen jederzeit möglich ist. Als Voraussetzung zur Durchführung dieser Maßnahmen müßten etwa 32 ha Privatbesitz (88 ha-56 ha Staatsforst) käuflich erworben werden (siehe Anlage 5.4.1).

Erforderliche Baumaßnahmen wären der Neubau eines 250 m langen Sommerdeiches und der Abbau von ca. 1500 m Sommerdeich. Um die Entwässerung des Polders vom Schöpfwerk in Eilte abzutrennen, müßten der vorhandene Düker sowie die Rückstauklappe entfernt werden.

Hinsichtlich der späteren Nutzung im Projektgebiet ist eine teilweise Nutzungsaufgabe sowie eine extensive Grünlandbewirtschaftung durch Verpachtung unter naturschutzfachlichen Auflagen anzustreben.

Für die Umsetzung dieses Projektes bestehen gute administrative, technische und biologische Rahmenbedingungen. Ein Großteil der benötigten Flächen befindet sich bereits im Besitz der öffentlichen Hand. Seitens der Naturschutzverwaltung, der Forstverwaltung und der Wasserwirtschaftsverwaltung wird das Vorhaben befürwortet. Aus diesen Gründen wurde im Herbst 1997 ein Antrag auf Förderung des Projektes im Rahmen des EU-Förderprogramms „LIFE/NATUR“ gestellt und vom Niedersächsischen Umweltministerium aus fachlicher Sicht befürwortet. Eine Finanzierungsentscheidung steht jedoch derzeit noch aus.

5.5 Lenkung der Freizeitnutzung

Bedingt durch die Großstadtnähe Hannover hat sich die Alleraue im Laufe der Zeit zum Naherholungsgebiet entwickelt. Dabei sind in den ökologisch besonders wertvollen Landschaftsbereichen der vier Staustufen Oldau, Bannetze, Marklendorf und Hademstorf überwiegend Wochenendsiedlungen und Campingplätze mit umfangreichen Wassersportanlagen entstanden.

Geprägt durch die unterschiedlich ausgeübte Freizeitnutzung hat sich die Landschaft in ihre ursprünglichen Struktur verändert. Fauna und Flora wurden dadurch erheblich gestört.

Langfristig soll die Allerlandschaft vor übermäßiger Freizeitnutzung geschützt und die ursprünglich verlorengegangene Landschaftsstruktur weitgehend zurückgewonnen werden.

Hierfür sind folgende Möglichkeiten gegeben:

- Grundsätzliche Zusammenarbeit aller Behörden bei genehmigungspflichtigen Anlagen, wie Wochenendwohnanlagen, Campingplätze, Sportbootanlagen, Wasserskistrecken. In diesem Zusammenhang wird auf die Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP) für Teile der Samtgemeinden Ahlden, Rethem und Schwarmstedt verwiesen (AEP 1998).
- Verstärkte Ausweisung von Schutzgebiete durch die Landesbehörden.
- Ausweisung bestimmter Gebiete für Sammelanlagen in Abstimmung mit Landschafts- und Naturschutzbehörden und Steuerung durch die Landkreise.



Abbildung 22 Sportbootsammelanleger, Aller-km 38,100

- Ökologisch wertvolle Landschaftsbereiche sind mit Hinweistafeln zu kennzeichnen. Lenkungsmaßnahmen sind anzuzeigen
- Aufstellung von Informationstafeln zur Ausübung der Freizeitnutzung.
- Ausweisung/Anlage von Radwanderwegen
- Versagen von Genehmigungen für Einzelanlagen in nicht ausgewiesenen Bereichen.



Abbildung 23 Einzelanlage, Aller-km 22,800, linkes Ufer

- Keine Neuabschlüsse/Verlängerungen von Miet- u. Pachtverträgen für Nutzungen jeglicher Art (Vermeidung von Mißbrauch).
- Einschränkung des Sportbootverkehrs
Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeiten
derzeit erlaubt: 12 km/h zu Berg und 18 km/h zu Tal
- Versagen von Genehmigungen zur Errichtung von Jetski - Strecken.
- Aufhebung der Wasserskistrecken
km 24,650 bis 25,450 (800 m)
km 78,300 bis 80,300 (2.000 m)



Abbildung 24 Wasserskistrecke Aller-km 78,300 - 80,300
Wellenschlag im Uferbereich

6 Zusammenfassung

Die Aller ist mit einem Einzugsgebiet von 15.610 km² und einer Lauflänge von etwa 260 km einer der bedeutendsten norddeutschen Flachlandflüsse.

Unterhalb von Celle wurde sie in den Jahren 1908 bis 1916 durch den Bau von vier Stauanlagen für den gewerblichen Schiffsverkehr ausgebaut und durch flußbauliche Maßnahmen reguliert.

Da sich die Nutzung der Aller seit dem Ende der 60er-Jahre grundlegend geändert hat, die gewerbliche Schifffahrt inzwischen eingestellt wurde und sich darüber hinaus die Stauanlagen in einem sanierungsbedürftigen Zustand befinden, stellte sich die grundlegende Frage nach den Zielvorstellungen für die zukünftige Unterhaltung und Entwicklung der Aller unterhalb von Celle. Die in diesem Zusammenhang durchgeführten umfangreichen Untersuchungen führten zu der Entscheidung, die bestehenden Stauanlagen wieder instanzzusetzen und gleichzeitig mögliche Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung und Entwicklung der Aller und ihrer Aue aufzuzeigen.

Eine im September 1997 in Abstimmung zwischen dem Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr, dem Niedersächsischen Umweltministerium und der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte gegründete Arbeitsgruppe aus Vertretern des Bundes und des Landes Niedersachsen wurde beauftragt, entsprechende „**Leitlinien für eine ökologisch orientierte Entwicklungsplanung**“ für die Aller zu erarbeiten, wobei auch Hinweise für eine umweltverträgliche Unterhaltung des Flusses miteinzubeziehen waren.

Die Erarbeitung der Entwicklungsplanung beschränkte sich auf den Bereich der Unteraller von Celle flußabwärts bis zur Mündung in die Weser bei Verden. In diesem ca. 117 km langen Abschnitt ist die Aller Bundeswasserstraße. Die Allerniederung wurde innerhalb der Grenzen des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes betrachtet.

Für die Erarbeitung der Planung waren im einzelnen folgende Vorgaben und Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

- Der Hochwasserabfluß im Allertal innerhalb der gegenwärtigen Grenzen muß gewährleistet bleiben.
- Die Entwicklung von Feuchtgrünlandflächen soll gefördert, eine weitere Besiedlung der Talaue vermieden werden.
- Die landwirtschaftliche Nutzung der Uferbereiche soll möglichst rückgängig gemacht werden.
- Der Fluß ist naturnah zu gestalten. Die ökologische Durchgängigkeit soll verbessert werden.
- Die bestehenden Fährverbindungen zu den Schleuseninseln sollen im Rahmen des ökologischen Umbaus aufgehoben werden.
- Die Freizeitschifffahrt soll im bisherigen Umfang erhalten bleiben.
- Die Schleusen sollen Selbstbedienungsschleusen werden.
- Die Energienutzung an der Aller soll umweltverträglich modernisiert und weiter ausgebaut werden.

In der **aktuellen Situationsbeschreibung** des Planungsgebietes wird überwiegend auf bereits vorhandene Unterlagen zurückgegriffen; eigene Untersuchungen und Erhebungen konnten nur in begrenztem Umfang durchgeführt werden. Der aktuelle Ist-Zustand wird ausführlich beschrieben und kartografisch in verschiedenen Themenkarten (aktuelle Nutzungen, wasserwirtschaftliche Situation, für den Naturschutz bedeutsame Bereiche, Strukturgüte und Störstellen) dargestellt.

Der Planungsraum läßt sich räumlich in zwei Bereiche unterteilen:

- den staugeregelten Abschnitt von Celle bis zur Leinemündung bei Hademstorf sowie
- den freifließenden Bereich von der Leinemündung bis Verden

Im gesamten Gebiet durchströmt die Aller eine bis zu mehrere Kilometer breite Talau, die seitlich von Dünen- und Geestrücken begrenzt wird. Durch den erheblichen wasserwirtschaftlichen Einfluß der Leine auf das Abflußgeschehen der Aller ist vor allem der freifließende Bereich geprägt durch ein System von gewidmeten Hochwasserdeichen, Schöpfwerken, Gräben und Sommerdeichen. Diese Bauwerke wurden überwiegend im Rahmen des Aller-Leine-Oker-Planes errichtet. Sie schützen zum einen die Ortschaften entlang der Aller vor Überschwemmungen, zum anderen aber auch landwirtschaftlich genutzte Flächen. In der Aue überwiegt intensive Grünlandwirtschaft. Teilflächen werden forst- und ackerwirtschaftlich genutzt oder von Freizeiteinrichtungen, wie z.B. Campingplätzen, eingenommen. Am Allerrufer sind gewässerbegleitende Hochstauden- und Gehölzsäume nur lückenhaft ausgeprägt. Die Uferböschungen sind fast durchweg mit Steinschüttungen gesichert. In dem rd. 50 km langen staureguliertem Gewässerabschnitt ist die ökologische Durchgängigkeit durch vier Wehre mit nicht oder nur sehr eingeschränkt funktionstüchtigen Fischaufstiegsanlagen unterbrochen. Die Wasserqualität gilt für den gesamten betrachteten Allerabschnitt als „kritisch belastet“ (Gewässergüteklasse II - III).

Trotz der zahlreichen Beeinträchtigungen kommt der Aller aus naturschutzfachlicher Sicht in Niedersachsen eine herausragende Bedeutung zu. Hervorzuheben sind die Vernetzungsfunktionen für zahlreiche Tierarten, wie z.B. den Fischotter, sowie die hohe Dichte schutzwürdiger Bereiche, wie z.B. Feuchtgrünlandflächen, Altgewässer, Erlenbruchwaldbereiche, kleinflächige Sandmagerrasenstandorte usw. Wenn auch die ursprünglichen Bestandsdichten vieler allertypischen Tierarten aktuell nur selten erreicht werden, so läßt der nachgewiesene hohe Artenbestand in der Aller und in der Talau noch Reste der ursprünglichen Fauna erkennen und stellt ein außerordentlich hohes Entwicklungspotential dar.

Um die Zielrichtung ökologischer Verbesserungen festzulegen, wird dieser aktuellen Darstellung des Ist-Zustandes ein **Leitbild** gegenübergestellt, welches den potentiell natürlichen, vom Menschen unbeeinflussten Zustand des Flusses und seiner Aue beschreibt. Es ist das aus fachlicher Sicht maximale ökologische Ziel - ohne Berücksichtigung bestehender Interessen und Nutzungsansprüche, wohl aber der historisch bedingten irreversiblen Entwicklungsformen. Das Leitbild soll dazu dienen, eine bildhafte Vorstellung vom Aussehen des Planungsgebietes ohne tiefgreifende Beeinflussung durch menschliches Wirken zu erhalten. Die verschiedenen für das Aller-Leitbild relevanten abiotischen und biotischen Umweltfaktoren für den untersuchten Abschnitt vom Wehr Celle bis zur Mündung werden tabellarisch dargestellt und beschrieben.

Während das Leitbild einen von aktuellen Wertschätzungen unabhängigen Maßstab für die Gewässerentwicklung darstellt, soll mit den **Entwicklungszielen** - gewissermaßen als konkretem Handlungsrahmen - eine Verbesserung der ökologischen Verhältnisse vor dem Hintergrund der heutigen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und der aktuellen Situation im Allertal erreicht werden.

Grundlegendes und allgemeines Ziel ist die Schaffung einer größeren Naturnähe durch Wiederherstellung einer möglichst ungestörten natürlichen Flußdynamik und der naturraumtypischen Strukturvielfalt in Gewässer und Aue.

Als wesentliche übergeordnete Entwicklungsziele werden herausgearbeitet:

- Förderung einer ungestörten eigendynamischen Entwicklung der Aller
- Verbesserung der Wassergüte
- Erhalt und Schaffung von natürlichen Überschwemmungsräumen
- Gewährleistung eines gesicherten Hochwasserabflusses
- Sicherung, Erhalt und Wiederherstellung einer naturnahen Auenlandschaft mit autotypischen Strukturen
- Anpassung der vorhandenen und künftigen Nutzungsformen an die ökologischen Zielvorgaben

Im **Maßnahmen- und Unterhaltungskonzept** schließlich werden auf der Grundlage des Leitbildes und der daraus abgeleiteten Entwicklungsziele für die Aller und die begleitende Alleraue zahlreiche Einzelmaßnahmen genannt, deren Umsetzung kurz-, mittel- und langfristig zum Erreichen der ökologischen Zielvorstellungen erforderlich ist und realisierbar erscheint. Dieses auch als eigenständiges Papier verwendbare Konzept ist Handlungsrahmen und Orientierungshilfe für den jeweiligen Unterhaltungspflichtigen und für alle im Planungsgebiet Tätigen. Umgestaltungsmaßnahmen, die nicht im Rahmen der Unterhaltung verwirklicht werden können oder Eigentum sowie Belange Dritter berühren, bedürfen der Zustimmung der Betroffenen und ggf. der Durchführung entsprechender Rechtsverfahren.

Für den Bereich des **Gewässerlaufes** der Aller selbst, für den der Bund unterhaltungspflichtig ist, werden u.a. folgende Empfehlungen und Maßnahmenvorschläge zur ökologischen Verbesserung diskutiert:

- Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf ein Minimum
- Objektbezogener Schutz von Bauwerken durch geeignete Maßnahmen
- Dynamische Entwicklungen sind durch das „Nichtunterhalten“ von Uferschäden, in Teilbereichen durch das Entfernen der Ufersicherungen, zu fördern.
- Die Ufer sind vor Viehvertritt und -verbiß zu schützen, um eine naturnahe Vegetationsentwicklung zu fördern.
- Überhängende und ins Wasser gestürzte Ufergehölze, Totholz, Treibgut und Untiefen sind ökologisch bedeutsame Strukturen und daher nur bei erkennbarer Gefährdung des Hochwasserabflusses und des Schiffsverkehrs zu beseitigen.
- Die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers ist zu verbessern, z.B. durch Umgehungsgerinne an den Wehren

Darüber hinaus werden neben generellen Hinweisen für eine naturschonende Gewässerunterhaltung und -entwicklung spezielle Empfehlungen zu Unterhaltungsmaßnahmen an Bauwerken und bei besonderen Arbeiten gegeben.

Zur Verbesserung der ökologischen Situation in der **Talaue** werden u.a. folgende Maßnahmen und Empfehlungen genannt:

- Extensivierung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen
- Örtliche Wiedervernässung der Talaue durch Verringerung der Binnenentwässerung
- Erhalt, Pflege und Entwicklung von Flutrinnen und Altgewässern der unterschiedlichsten Verlandungsstadien
- Weitere Renaturierungsmaßnahmen, z.B. im Bereich der Nebengewässer
- Freistellen und Sichern ehemaliger Dünen und von Trockenrasenstandorten
- Erarbeiten eines Konzeptes zur Regelung der fischereilichen Nutzung in den Altgewässern, Flutrinnen etc.
- Entsiegelung von Flächen und Wegen
- Naturverträgliche Erholung und Freizeitnutzung

Im Rahmen der Arbeit war es nicht möglich, durchgehend auf ganzer Flußlänge detailliert Maßnahmen aufzuzeigen, durchzuplanen und kostenmäßig zu erfassen. Deshalb wurde neben den genannten Empfehlungen und flächendeckenden Handlungsvorschlägen beispielhaft für fünf **Modellgebiete** konkrete Entwicklungsplanungen mit entsprechenden Maßnahmen abgeleitet. Diese Modellgebiete umfassen die folgende Themenbereiche:

- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit an den bestehenden Wehranlagen durch die Anlage von Umgehungsgerinnen
- Extensivierung der Nutzungen auf den Schleuseninseln durch Aufgabe bzw. Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Verbesserung der Uferstrukturen, z.B. durch Abflachung, Rückbau von Befestigungen usw.
- Reaktivierung alter Überflutungsflächen durch Rückbau von Sommerdeichen in der Talaue
- Lenkung der Freizeitnutzung (Sportbootsammelanleger, Koordination der Freizeitnutzung zwischen Bund, Land und Gemeinden)

Mit der vorliegenden Arbeit werden für die Aller und die begleitende Talaue und vertiefend für die fünf vorgeschlagenen Modellgebiete mögliche Maßnahmen aufgezeigt, den Flußlauf von Celle bis zur Mündung in die Weser nach ökologischen Kriterien zu entwickeln. Die Vielzahl der genannten Maßnahmen läßt insgesamt eine ökologische „Aufwertung“ der Aller erwarten.

Ein Großteil der aufgezeigten Maßnahmen kann sofort, beispielsweise im Rahmen der Gewässerunterhaltung umgesetzt werden. Umfangreichere Maßnahmen, wie z.B. die Anlage von Umgehungsgerinnen an den Stauanlagen, bedürfen einer ausführungsfähigen Detailplanung und einer koordinierten fachlichen Begleitung. Eine effiziente Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen erfordert eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit und Koordination der beteiligten Dienststellen und Institutionen auf allen betroffenen Verwaltungsebenen. Bei der Erstellung der Leitlinien für eine ökologisch orientierte Entwicklungsplanung der Aller wurde dies in gelungener Weise praktiziert. Diese Zusammenarbeit sollte weiter gefördert und intensiviert werden, um die gesteckten Ziele einer Verbesserung der ökologischen Situation im Allertal zu erreichen und auf Dauer zu sichern.

7 Quellenverzeichnis

AEP (1998)

Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung für Teile der Samtgemeinden Ahlden, Rethem und Schwarmstedt - Amt für Agrastruktur Verden (1998)

Amphi-Bios (1995)

Voruntersuchungen zur möglichen Staulegung der Aller (km 0 bis 53) - aquatische Makrozoen -, Gondershausen - Gutachten im Auftrag des Neubauamt Minden

Arbeitsgemeinschaft zur Reinhaltung der Weser (ARGE Weser) (1996)

Ökologische Gesamtplanung Weser - Grundlagen, Leitbilder und Entwicklungsziele für Weser, Werra und Fulda - Wassergütestelle Weser, Hildesheim

Arbeitsgemeinschaft zur Reinhaltung der Weser (1998)

Strukturkartierung von Werra, Fulda und Weser. - Wassergütestelle Weser, Hildesheim

Beckedorf, R. und H.-J. Schubert (1995)

Untersuchung zur Fischfauna und zur fischereilichen Nutzung der Aller zwischen Celle und Hademstorf - Gutachten im Auftrag des Neubauamt Minden

Blanke, D. (1996)

Aspekte zur Fortführung des Niedersächsischen Fischotterprogramms, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 16, Nr. 1: 30-52, Hildesheim

Brunken, H. und L. Meyer (1995)

Eignung der vorhandenen Fischaufstiegsanlagen an der Aller zwischen Celle und Hademstorf. Bestandssituation der wandernden Fischarten in der Aller und ihrem Einzugsgebiet - Gutachten im Auftrag des Neubauamt Minden

Bundesanstalt für Gewässerkunde (1989)

Bestandsaufnahme der Vegetation und Flächennutzung der Aller von km 0,00 bis km 117,165, Koblenz

Bundesanstalt für Gewässerkunde (1998)

Konzeptionelle Planung zur fischökologischen Durchgängigkeit der Aller zwischen Celle und Leinemündung. Koblenz.- BfG-1149, 18 S.

Europäische Union (Juni 1998)

Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) - 9710/98 ENV 300 PRO-COOP 104, Brüssel

Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK) (1991)

Ökologische Aspekte zu Altgewässern, Merkblatt zur Wasserwirtschaft 219, Bonn

Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK) (1995)

Von Leitbild zum Entwicklungsziel, DVWK-Nachrichten 9/95, Bonn

Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK) (1996)

Fluß und Landschaft - Ökologische Entwicklungskonzepte. - DVWK-Merkblätter zur Wasserwirtschaft, Heft 240, Bonn.

Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK) (1996a)
Fischaufstiegsanlagen: Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle. Heft 232, Bonn

Finck, P., U. Hanke & E. Schröder (1993)
Zur Problematik der Formulierung regionaler Landschaftsleitbilder aus naturschutzfachlicher Sicht. Natur und Landschaft, 68. Jg. H. 12:603-607

Gerken, B (1992)
Fluß- und Stromauen als Ökosysteme - Standortcharakteristik, Lebensgemeinschaften und Sicherungserfordernisse. Ber. Landesamt für Umwelt, Sachsen-Anhalt, 1992 (5):2-11

Hass, H & P. Sellheim (1996)
Grundsätze zur Anlage von Umflutgerinnen - Anforderungen an Bau und Gestaltung - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 16, Nr. 5:202-204, Hildesheim

Kersting, W. (1979)
Die ausgleichenden Maßnahmen des Umweltschutzes bei der Hochwasserregelung der Aller aus Schriftenreihe: Natur, Kultur und Jagd, herausgegeben von Fritz Steiniger und Henry Makowski, Schweiger und Pick Verlag, Celle 1979

Kohmann, F., W. Binder & P. Braun (1993)
Leitbilder für die Erstellung ökologisch begründeter Sanierungskonzepte kleiner Fließgewässer. - Tagung „Wasser Berlin“, 30.04.1993:319-335, Berlin

Kohmann, F. (1997)
Das Leitbild - eine Begriffsbestimmung - Zbl. Geol. Paläont. Teil I, 1995 (9/10):827-831, Stuttgart

Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (1998)
Verfahrensempfehlung zur Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland - Übersichtsverfahren, München

Meisel, S. (1960)
Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 73 Celle und Blatt 72 Nienburg-Weser, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, herausgegeben vom Institut für Landeskunde, Bonn

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ) (1998)
Übersichtskartierung der Gewässerstrukturgüte von Fließgewässern in Niedersachsen, -Das Erhebungs- und Bewertungsverfahren, Hildesheim

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1976)
Karte der potentiell natürlichen Pflanzendecke Niedersachsens, M 1:200.000, Niedersächsisches Landesverwaltungsamt - Landesvermessung - 1960, Kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts, Blatt 101 Essel, 102 Winsen/Aller, Maßstab 1:25.000

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten & Niedersächsisches Umweltministerium (1989)
Niedersächsisches Fischotterprogramm - Hannover, 120 S.

Niedersächsisches Umweltministerium (1992)
Das Niedersächsische Fließgewässerprogramm - Hannover, 24 S.

Rasper, M. (1996)

Charakterisierung naturnaher Fließgewässerlandschaften in Niedersachsen - Typische Merkmale für die einzelnen naturräumlichen Regionen - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 16, Nr. 5: 177-197, Hildesheim

Rasper, M. , P. Sellheim & B. Steinhardt (1991)

Das niedersächsische Fließgewässerschutzsystem - Grundlagen für ein Schutzprogramm (unter Mitarbeit von D. Blanke & E. Kairies) - Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, H. 25/1-4, Hannover

Sellheim, P. (1996)

Hinweise für die Erstellung eines Gewässerentwicklungsplanes (GEPI) - Gliederung und Leistungsverzeichnis - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 16, Nr. 5: 198-201, Hildesheim

Späh, H. (1997)

Funktionskontrollen an sieben Fischpässen der Weser zwischen Hameln und Langwedel.- Gutachten im Auftrag der ARGE Weser, 109 S., Hildesheim

Tüxen, R. (1957)

Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung . Berichte zur deutschen Landeskunde Nr. 19, S. 200-246

Tüxen, R. (1979)

Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands, A.R. Ganter Verlag KG., FL 9490 Vaduz