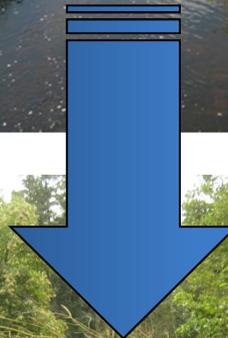


Aktionsplan

für Maßnahmen zur Entwicklung der Gewässerlandschaft

Kleine Aller



Projekt: Aktionsplan für Maßnahmen zur Entwicklung der Gewässerlandschaft Kleine Aller

Auftraggeber: Unterhaltungsverband Oberaller
Dannenbütteler Weg 100
38518 Gifhorn

Verfasser: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,
Küsten- und Naturschutz
Betriebsstelle Süd, Geschäftsbereich Planung und Bau
Rudolf - Steiner - Str. 5, 38120 Braunschweig

Projektleitung: Dipl.-Ing. Amadeus Meinhardt-Hey

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Axel Neumann

Beratung: M.sc Biologie Dana Shilton (Gewässerbiologie)
Dipl.-Biol. Edith Büscher-Wenst (Naturschutz)

Braunschweig, den 28.07.2016

(Axel Neumann)

(Amadeus Meinhardt-Hey)

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Grundlagen des Aktionsplanes

1.	Einführung	1
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
1.2	Datengrundlage und Vorgehensweise	3
2.	Bestandsaufnahme	
2.1	Gebietsübersicht	4
2.2	Hydrogeologie	5
2.3	Morphologie	6
2.3.1	Fließgewässertyp, Leitbild	6
2.3.2	Gewässer- und Auenzustand	7
2.3.3	Feinsedimenteintragsgefährdung	7
2.4	Hydrologie	8
2.4.1	Hydrologische Kenndaten	9
2.4.2	Abflussgeschehen	10
2.5	Sohl-, Ufer- und Querverbauungen	10
2.6	Vegetation, Lebensraumtypen und Nutzungen	10
2.7	Schutzgebiete	10
2.7.1	Wasser- und Heilquellenschutzgebiete	10
2.7.2	Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten	11
2.7.3	Erholungs- und Badegewässer	11
2.7.4	Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete	11
2.7.5	Wasserabhängige EG-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete	11
2.7.6	Naturschutzgebiete	11
2.7.7	Überschwemmungsgebiete	11
2.8	Gewässernutzungen und Wasserrechte	11
2.9	Grundstücksverhältnisse (Flächenverfügbarkeit)	11
2.10	Fachpläne und Programme	12
2.10.1	Fachpläne	12
2.10.2	Förderprogramm für Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung	13

3.	Bewertung, Defizite und Handlungsschwerpunkte	14
3.1	Vorbemerkung	14
3.2	Wasserkörperdatenblatt	15
3.3	Bewertung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie	16
3.3.1	Signifikante Belastungen	17
3.3.2	Chemie	17
3.3.3	Ökologie	18
3.3.4	Allgemeine chemisch-physikalische Parameter	
3.3.5	Hydromorphologie	18
3.4	Defizitanalyse mit Handlungsempfehlungen für Maßnahmen	19
3.4.1	Guter ökologischer Zustand	19
3.4.2	Wasserqualität (Saprobie und Sauerstoffhaushalt)	19
3.4.3	Wasserqualität (Allgemeine chemisch-physikalische Parameter)	20
3.4.4	Flora defizitär	20
3.4.5	Hydromorphologie (Makrozoobenthos und / oder Fische)	21
3.4.6	Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen	26

Teil B: Maßnahmen zur Entwicklung der Gewässerlandschaft

4.	Gewässerabschnitte	
5.	Ermittlung, Verortung, und Auswahl geeigneter Maßnahmen	29
5.1	Vorbemerkung	29
5.1.1	Ermittlung der Maßnahmen	30
5.1.2	Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept	31
5.1.3	Gewässerstruktur	32
5.1.4	Feinsedimenteinträge	35
5.2	Maßnahmenkatalog und Vorhabenblätter	36
5.2.1	Handlungsempfehlungen im Gewässerabschnitt	36
5.2.2	Vorhabenblätter der grundsätzlich geeigneten Maßnahmen	37
5.2.3	Maßnahmenkatalog der grundsätzlich geeigneten Maßnahmen	39
6.	Realisierbarkeit der Maßnahmenvorschläge	39
6.1	Vorbemerkung	39

6.2	Arbeitshilfe „Prüfung auf Realisierbarkeit“	40
6.3	Zusammenstellung der Maßnahmenvorschläge	42
7.	Realisierungskatalog	42
7.1	Zusammenstellung der Maßnahmen und Realisierungskatalog	42
8.	Plandarstellung	43
9.	Ergänzende Hinweise und Evaluierung	44
9.1	Gewässerunterhaltung	44
9.2	Evaluierung der Zielerreichung nach EG-WRRL	44
10.	Quellennachweis / Literaturhinweise	46
11.	Tabellenverzeichnis	49
12.	Abbildungsverzeichnis	49

Anlagen

- Anlage 1: Übersichtsplan Maßstab 1 : 50.000
- Anlage 2: Bestandspläne Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 3: Kompensationsflächen Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 4: Maßnahmenpläne Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 5: Vorhabenblätter für die Maßnahmen in den Gewässerabschnitten
- Anlage 6: Maßnahmenkatalog
- Anlage 7: Arbeitshilfe Prüfungspfad zur Realisierbarkeit
- Anlage 8: Maßnahmenvorschläge mit Berücksichtigung der Realisierbarkeit
(Realisierungskatalog)
- Anlage 9: Hydraulische Modellrechnungen zum Aktionsplan Kleine Aller

Anhänge

- Anhang 1: Pegeldaten Warmenau (Kleine Aller)
- Anhang 2: Wasserkörperdatenblätter für die Kleine Aller
- Anhang 3: Verordnung über die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes der
Kleinen Aller im Landkreis Gifhorn und der Stadt Wolfsburg
- Anhang 4: Maßnahmentypen für die Kleine Aller
- Anhang 5: Haupt- und Einzelparameter
- Anhang 6: Flächenerwerb / Flächensicherungen

Teil A: Grundlagen des Aktionsplanes

1. Einführung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) [1] fordert als Bewirtschaftungsziel, dass die natürlichen Wasserkörper „**Natural Water Bodies (NWB)**“ einen guten ökologischen und chemischen Zustand erreichen. Dies bedeutet, das Gewässer weicht nur wenig vom natürlichen Zustand bei Abwesenheit störender Einflüsse ab und erfüllt alle EU-Normen zur Wasserqualität. Um dieses Ziel zu erreichen, sind die natürlichen Gewässer und ihre Aue zu erhalten und zu entwickeln sowie belastete Gewässer zu renaturieren.

Nach § 28 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit Art. 2 Nr. 9 und 4 (3) a) EG-WRRL können in bestimmten Fällen „**Heavily Modified Water Bodies (HMWB)**“ ausgewiesen werden, d.h. erheblich veränderte Wasserkörper. Dieser bezeichnet einen Oberflächenwasserkörper, der durch physische Veränderungen durch den Menschen in seinem Wesen erheblich verändert wurde. Die Einstufung „erheblich verändert“ ist zulässig, wenn die zum Erreichen eines „guten ökologischen Zustandes“ erforderlichen Änderungen der hydromorphologischen Merkmale dieses Wasserkörpers signifikante negative Auswirkungen auf wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten (Schifffahrt, Trinkwasserversorgung, Stromerzeugung, Bewässerung, Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung) hätten. Für die erheblich veränderten (HMWB) und künstlichen Wasserkörper „**Artificial Water Bodies (AWB)**“ ist das gute ökologische Potenzial als Bewirtschaftungsziel maßgebend, da sie nachweislich den guten ökologischen Zustand nicht erreichen können. Die Ausweisung muss alle 6 Jahre überprüft werden.

Nach der aktuellen Bestandsaufnahme ist die Kleine Aller als erheblich verändert eingestuft.

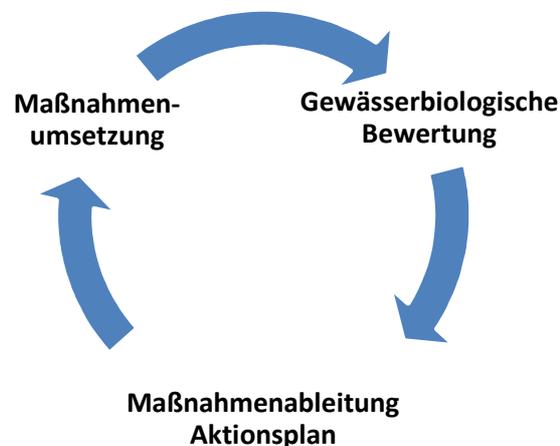
Der Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz hat vor diesem Hintergrund einen Aktionsplan auf Basis vorhandener Daten unter Nutzung einer geschäftsbereichsübergreifenden Zusammenarbeit, d.h. in Abstimmung mit den Fachexperten in der Betriebsstelle Süd, für die Kleine Aller entwickelt.

Der Aktionsplan konzentriert sich auf die Belastungsschwerpunkte (Hot Spots) der hydromorphologischen Defizite, wie sie in den vorliegenden „Wasserkörperdatenblät-

tern mit Handlungsempfehlungen“ aus der Sicht der Gewässerbiologie formuliert wurden.

Auf der Grundlage dieser gewässerbiologischen Bewertungen werden wasserbauliche Maßnahmen systematisch nach dem Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A [14] in Verbindung mit dem „Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheblich veränderten (HMWB) und künstlichen Wasserkörpern (AWB)“ [7] abgeleitet und verortet, um einen möglichst großen Effekt im Hinblick auf die Gewässerqualität und die Vernetzung von Gewässerabschnitten zu erreichen. Das im Handbuch dargestellte Verfahren ist die Grundlage für eine bundesweit vergleichbare Bewertung und planerische Bearbeitung von HMWB und AWB.

Ein weiterer Aspekt dieses Aktionsplanes ist die fortlaufende Evaluierung, u.a. durch die vorgegebenen Intervalle zur Zielerreichung der EG-WRRL (Monitoring). Die realisierten Handlungs- und Maßnahmenempfehlungen werden auf ihre Effektivität hin überprüft und im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses beschrieben und bewertet. Das Ziel ist, bis zum Jahre 2027 den geforderten guten ökologischen und chemischen Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial zu erreichen.



Der Aktionsplan beschreibt inhaltlich die Entwicklung und Prüfung der Realisierbarkeit von investiven Maßnahmen auf der Grundlage des Handbuches [7], wobei folgende Bereiche behandelt werden:

- Ermittlung fachlich notwendiger Maßnahmen (Maßnahmenpool)
- Verortung dieser Projekte
- Abschätzung der Realisierbarkeit
- Überschlägliche Ermittlung der Kosten

1.2 Datengrundlage und Vorgehensweise

Die wesentlichen Grundlagen für eine schnelle und dennoch fachlich fundierte Maßnahmenfindung sind

- die vom NLWKN aufgestellten Wasserkörperdatenblätter,
- die Gewässerdetailstrukturgütekartierung (NLWKN),
- das Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheblich veränderten (HMWB) und künstlichen Wasserkörpern (AWB) – Version 2.0, Stand: Juli 2013 [7]
- der Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A, Fließgewässer-Hydromorphologie [14]

ergänzt durch Bündelung und Nutzung des breiten Expertenwissens im NLWKN.

Mit den Wasserkörperdatenblättern liegt bereits im Hinblick auf die relevanten Parameter der EG-WRRRL eine gewässerbiologische Beurteilung vor. Durch gezielte Ortsbegehungen der regionalen Fachberater an der Kleinen Aller wurde diese Bewertung nach Überprüfung aktualisiert. Das regionale Team der Fachberater setzt sich zusammen aus Fachleuten der Bereiche Gewässerbiologie, Naturschutz sowie Planung und Bau des NLWKN, Betriebsstelle Süd.

Der Aktionsplan ist untergliedert in die Teile A und B. Der Teil A beinhaltet die Bestandsaufnahme sowie die gewässerbiologische Bewertung und Defizitanalyse einschließlich der Handlungsempfehlungen. Hierzu wird das Gewässer zuerst in Abschnitte untergliedert.

Der Teil B befasst sich mit der Zusammenstellung fachlich geeigneter Maßnahmen. Auf der Grundlage der festgestellten Defizite hinsichtlich der Laufentwicklung, Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur und Uferstruktur werden die grundsätzlich geeigneten Maßnahmen ermittelt und verortet. Nach anschließender Überprüfung der Maßnahmenvorschläge auf ihre Realisierbarkeit, erfolgt die Aufnahme der Projekte in einen Realisierungskatalog.

Abschließend werden Hinweise zum weiteren Vorgehen (z.B. Gewässerunterhaltung) gegeben.

Im Rahmen der Anwendung des Geo-Informationssystems ArcGIS wurden folgende Informationen in das System des Aktionsplanes aufgenommen:

- Übersichtskarten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)
- Gewässerstrukturgütekartierung

Detailstrukturgütekartierung (Uferverbau links und rechts, Substratdiversität, Breitenvarianz, Tiefenvarianz, Strömungsdiversität, Laufkrümmung)

- Flächen der Öffentlichen Hand (einschl. Kompensationsflächen)
- Vegetation und Nutzung
- Überschwemmungsgebiet

Aufgrund der Überprägung des Gewässergebietes mit vorwiegend landwirtschaftlicher Flächennutzung und damit verbundenen Forderungen nach einer Gewährleistung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses werden im Rahmen des Aktionsplanes zudem beispielhaft die hydraulischen Auswirkungen von Fließgewässerentwicklungsmaßnahmen untersucht. Hierfür werden gerade in Bezug auf den Wasserabfluss kritisch betrachtete Instreammaßnahmen in einem hydraulischen Modell abgebildet und die grundsätzlichen Auswirkungen auf die Wasserspiegellagen der Kleinen Aller untersucht. Diese sind in der **Anlage 9**: dargestellt.

Hinsichtlich der Abstimmung über Projektziele, -inhalte und fachlich erforderliche Maßnahmen hat sich eine Steuerungsgruppe konstituiert, die sich aus Vertretern des Landkreises Gifhorn und der Stadt Wolfsburg (jeweils aus den Bereichen Naturschutz und Wasserwirtschaft) sowie der Aktion Fischotterschutz e.V., dem UV Oberaller und dem NLWKN zusammensetzt. Durch diese Vorgehensweise können einzelne Projekte, aber auch geplante Vorhaben anderer Maßnahmenträger, zeitnah und zielgerichtet in diesem Aktionsplan aufgenommen werden.

2. Bestandsaufnahme

2.1 Gebietsübersicht

Die Kleine Aller liegt im Bearbeitungsgebiet 14 (Aller / Quelle) und ist Teil der Flussgebietseinheit Weser.

Die Kleine Aller beginnt ihren Lauf nördlich von Wiswedel (ca. 78,00 mNN) in einem landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Von dort aus fließt sie stetig nach Südwesten, bis das Gewässer bei Warmenau im Nordwesten von Wolfsburg in die Aller mündet (ca. 55,60 mNN). Nach dem Hydrographischen Atlas Niedersachsen [6] hat das Gesamteinzugsgebiet der Kleinen Aller an der Einmündung in die Aller eine Größe von ca. 144 km².

Flusskilometer	Gewässertyp	Wasserkörper-Nr.
0,000 bis 12,610	Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss (15)	14019
12,610 bis 22,850	Sandgeprägter Tieflandbach (14)	14022

Tab. 1: Wasserkörpereinteilung der Kleinen Aller

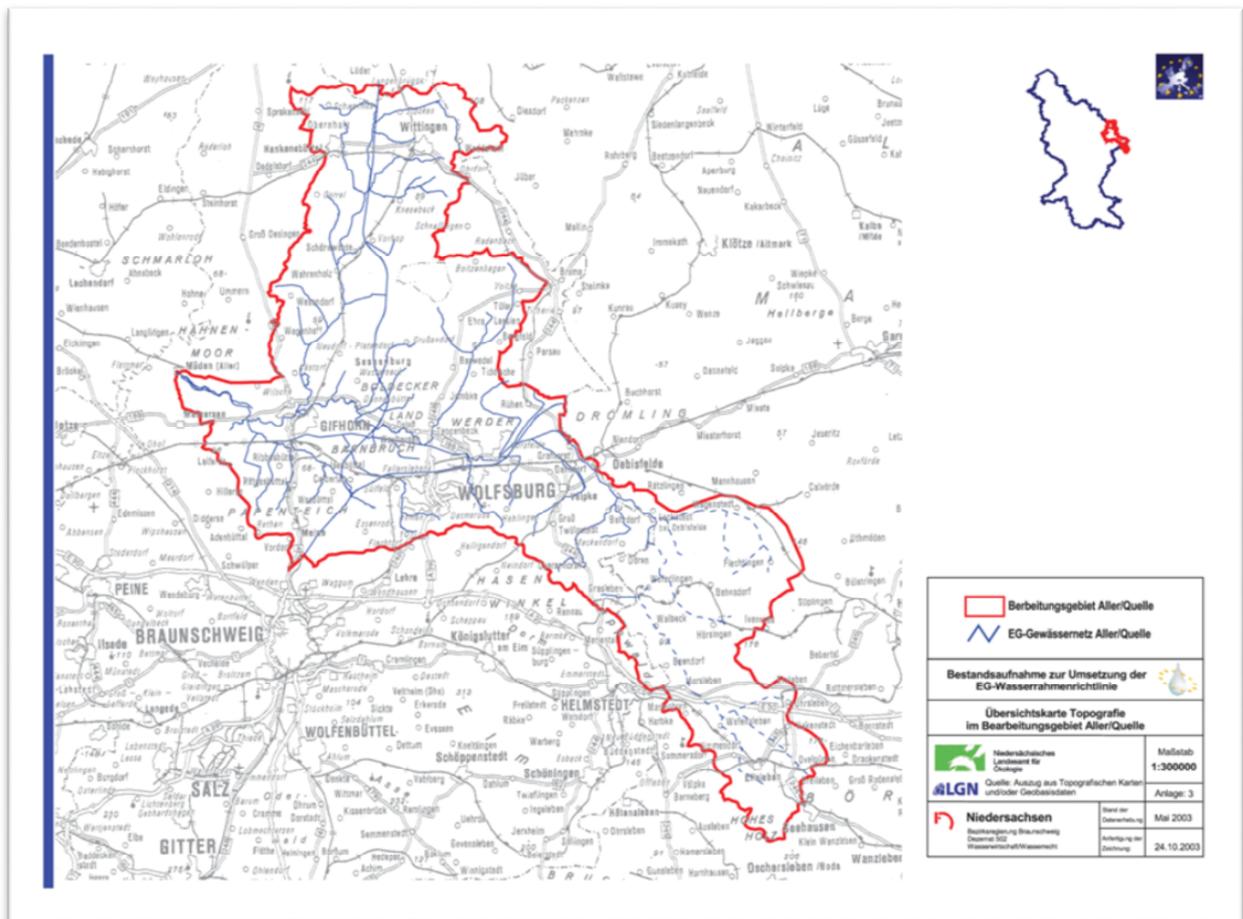


Abb. 1: Bearbeitungsgebiet Aller / Quelle

2.2 Hydrogeologie

Hinsichtlich des topografischen und geologischen Charakters lässt sich das Bearbeitungsgebiet 14 (Aller / Quelle) der Ökoregion „Zentrales Flachland“ (Ökoregion 14)

zuordnen. Dieses umfasst die nördlichen Bereiche der Teilräume Ober- und Mittelweser, Aller und Leine sowie den Teilraum Tideweser.

In der Bestandsaufnahme des Bewirtschaftungsplanes der Flussgebietseinheit Weser 2005 [2] wird zur „Ökoregion Zentrales Flachland“ folgendes angegeben:

„Nördlich der Mittelgebirgsschwelle ist das flach bis wellige Landschaftsbild eiszeitlich geprägt und es sind fast flächendeckend Quartärablagerungen (durchschnittliche Mächtigkeit 10 bis 40 m, in quartären Rinnen bis 200 m) vorhanden. Es handelt sich dabei insbesondere um Fluss- und Schmelzwassersande und –kiese, Geschiebelehme und –mergel der Grund- und Endmoränen, durch Wind ausgeblasenes Sediment (Löß und Sandlöß), sowie nacheiszeitlich abgelagerte Auelehme. Insbesondere auf dem Löß und Sandlöß konnten sich fruchtbare Braunerden, Parabraunerden und Gley-Braunerden bilden, also günstige Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Nutzung. In den sandigen Geestgebieten herrschen magere Böden vor, weshalb diese Gebiete meist keine intensive Landwirtschaft aufweisen.

Die Quartären Schichten unterteilen sich je nach Wasserdurchlässigkeit in Grundwasserleiter und –geringleiter. In der Regel liegen mehrere Grundwasserleiter, getrennt durch stauende Schichten, übereinander. Eine Kommunikation der einzelnen Grundwasserleiter ist bei entsprechenden geologischen Voraussetzungen möglich“.

Das heutige Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes wurde ganz wesentlich von den Eiszeiten geformt. Während der Saale-Eiszeit (vor ca. 100.000 Jahren) drangen die Gletscher bis an den Harzrand vor. Infolge der Erwärmung hinterließen die sich zurückziehenden Gletscher viel Geschiebe (große Findlinge, Geröll und Sand). Die Schmelzwasser lagerten das Geschiebe in große Flusstäler ab, die sogenannten Urstromtäler. Das Allertal ist, neben dem Urstromtal der Elbe, mit einer Breite von 10 bis 25 km das größte Flusssystem im niedersächsischen Tiefland.

2.3 Morphologie

2.3.1 Fließgewässertyp, Leitbild

Die Bewertung des ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie orientiert sich am gewässertypspezifischen Referenzzustand. Die biozönotisch bedeutsamen Gewässertypen wurden durch die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) national abgeleitet. Basierend auf dem Fließgewässertyp kann der potenziell natürliche Zustand (Leitbild) hergeleitet werden, also der Gewässerzustand ohne anthropogene Einflüsse.

Der Oberlauf der Kleinen Aller ist dem LAWA-Typ 14, „sandgeprägte Tieflandbäche“, zugeordnet. Nach der Kurzbeschreibung aus „Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen“ [9] weisen die sandgeprägten Tieflandbäche im sehr

guten ökologischen Zustand einen stark geschwungenen bis mäandrierenden, unverzweigten Lauf auf.

Das Sohlsubstrat besteht überwiegend aus lagestabilem Sand sowie in Teilbereichen aus Kies. Der Totholzanteil liegt bei ca. 10 bis 25%. Die Sohle ist häufig mit Makrophyten bewachsen, bei starker Beschattung treten auch makrophytenfreie Abschnitte auf.

Querbänke sind insgesamt selten und bilden sich meist an Totholzverklausungen. Charakteristisch sind flache, kastenartige Profile mit Prall- und Gleithängen. Das Ufer und die Aue sind mit Erlen, Eschen, Buchen oder Eichen bewachsen, die große Teile des Gewässers beschatten. Daneben gibt es abschnittsweise offene Moor- und Röhrichtflächen.

Der Unterlauf wird dem LAWA-Typ 15, „sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“ zugeordnet. Im sehr guten Zustand verlaufen diese meist unverzweigten Tieflandflüsse geschwungen bis stark mäandrierend.

Das Sohlsubstrat besteht vorwiegend aus lagestabilem Sand, Lehm und Totholz (ca. 5 bis 10 %). Stellenweise kommen größere Kiesanteile vor. Makrophyten treten mit teils sehr großen Deckungsgraden auf.

Der Fluss hat eine dynamische Wasserführung mit mehreren bis vielen besonderen Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen bei großer Tiefen- und Breitenvarianz. Typische Strukturelemente sind Prall- und Gleitufer.

Die Ufer werden häufig von Eichen, Erlen, Eschen oder Ulmen teilweise beschattet. Daneben gibt es Abschnitte mit offenen Röhrichtflächen.

2.3.2 Gewässer- und Auenzustand

Die Kleine Aller wurde in 1865 fast auf ihrer ganzen Länge ausgebaut und begradigt. Die Ufer sind mindestens mit Faschinen, häufig zusätzlich mit Wasserbausteinen befestigt. In der Aue wird überwiegend Ackerbau betrieben. Die Äcker reichen in der Regel bis an die Böschungsoberkante des Gewässers heran. Ufergehölze fehlen weitgehend, wodurch das Gewässer im Sommer an vielen Stellen sehr stark verkrautet.

Zwischen Tülauf und Bergfeld und bei Tiddische wurde die Kleine Aller verlegt, um Pfeifenbringsche Sohlabstürze zu umgehen. Die Ufer dieser naturnah gestalteten Gewässerstrecken wurden mit Erlen bepflanzt.

Im Nds. Fließgewässerschutzsystem [10] ist die Kleine Aller mit einer Priorität nicht enthalten.

2.3.3 Sandbelastung

In einer Studie [17] wurde auf Basis einer Umfrage bei den Unterhaltungsverbänden und Landkreisen die Sandbelastung der niedersächsischen Fließgewässer bewertet.

Der Unterlauf der Kleinen Aller (WK-Nr. 14019 – sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss) ist demnach der Belastungsklasse 4 (sehr stark mit Sand belasteter Wasserkörper) zugeordnet. Sandfänge in den Zuleitungsgräben sind nicht vorhanden.

Das übermäßige Sandvorkommen stellt ein erhebliches ökologisches Schadenspotenzial dar. Insbesondere die Habitatqualität des Lückensystems im Hartsubstrat unterhalb der Gewässersohle führt zu einer Beeinträchtigung der Fließgewässerbiozöten. Hinsichtlich der Auswirkungen wird unterschieden zwischen oberflächlichen Sedimentablagerungen, die das natürliche Sohlensubstrat überprägen, und der Kolmation, also der Verstopfung des Kieslückensystems der Gewässersohle durch Trübstoffe und Feinsedimente. Hierdurch wird der Austausch des Hohlraumsystems mit sauerstoffreichem Wasser aus der fließenden Welle behindert. Über den Pfad der Wassererosion können erhebliche Sedimentmengen in ein Gewässersystem eingetragen werden. Dieses gilt insbesondere für Ackerflächen, wenn sie eine ungenügende Bodenbedeckung, eine hinreichende Hangneigung und eine hohe Anbindung an das Gewässernetz aufweisen.

2.4 Hydrologie

Die Fließgewässer werden maßgeblich von den naturräumlichen Regionen, die sie durchfließen, geprägt. Die Hydrologie und das Abflussgeschehen werden u.a. vom Gefälle der Gewässer beeinflusst. Die Kleine Aller entspringt im Ortsteil Wiswedel des Fleckens Brome auf einer Höhe von ca. 78,00 m über NN und mündet nach einer Fließlänge von ca. 22,850 km in südwestlicher Richtung südlich von Warmenau in die Aller bei einer Höhenlage von ca. 55,60 m über NN. Das mittlere Gefälle beträgt lediglich 0,011 ‰. Die Gewässerbreite beträgt im Mittel 5,00 m.

Im ca. 10 km langen Oberlauf ist sie dem Fließgewässertyp 14 „sandgeprägter Tieflandbach“ und im etwa 12 km langen Unterlauf dem Fließgewässertyp 15 „sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss“ zugeordnet.

Die Nebengewässer der Kleinen Aller sind:

Bezeichnung	Einmündungsort
Voitzerbach	19+890
Kiebitzmühlengraben	16+720
Starsenberggraben	15+690
Rhodische Aller	15+190
Bruneitzgraben	12+610

Bezeichnung	Einmündungsort
Bullergraben	11+400
Daulekegraben	9+850
Tieberteichgraben	8+220
Braunwiesenbach	5+650
Düpebach	4+790
Strufkenheidebach	3+600
Alte Aller	1+080

Tab. 2: Nebengewässer der Kleinen Aller

2.4.1 Hydrologische Kenndaten

Die Abflussdaten sind dem Pegel in Warmenau entnommen.

Wesergebiet 2014		
Pegel	Warmenau / Kleine Aller	Nr. 4813127
Einzugsgebiet	141	km ²
PNP	NN + 54,50	m
Lage	1,400 km oberhalb der Mündung (links)	

Tab. 3: Pegelstammdaten

Hauptwerte		1982 bis 2014	
NQ	m ³ /s	0,012	am 04.09.1987
MNQ	m ³ /s	0,128	
MQ	m ³ /s	0,772	
HQ	m ³ /s	12,300	am 29.10.1998; bei W=160 cm
MHQ	m ³ /s	6,230	
Q ₃₀	m ³ /s	0,182	

Hauptwerte		1982 bis 2014	
Q ₃₃₀	m ³ /s	1,520	

Tab. 4: Pegelhauptwerte 1982 bis 2014

- NQ: Niedrigwasserabfluss
 MNQ: Mittlerer Niedrigwasserabfluss
 MQ: Mittlerer Abfluss
 HQ: Hochwasserabfluss
 MHQ: Mittlerer Hochwasserabfluss
 Q30/Q330: Abfluss, der an 30/330 Tagen im Jahr unterschritten wird

Der mittlere Jahresniederschlag beträgt ca. 530 mm und liegt damit im unteren Zehntel der in Deutschland erfassten Werte.

2.4.2 Abflussgeschehen

Aufgrund des geringen Fließgefälles hat die Kleine Aller eine relativ geringe Fließgeschwindigkeit. Das Sohlensubstrat ist vorwiegend kiesig-sandig, in Ruhezone lagern sich Feinsedimente ab.

Die Wasserführung der Kleinen Aller ist recht ausgeglichen und natürlicherweise kommt es zu länger andauernden Überschwemmungen der Aue.

2.5 Sohl-, Ufer- und Querverbauungen

Im Planungsgebiet befinden sich keine Querbauwerke. Die Durchlassbauwerke (Brücken) stellen weder eine Aufstiegs- noch Abstiegsbehinderung dar. Sie können daher als passierbar eingestuft werden.

2.6 Vegetation, Lebensraumtypen und Nutzungen

Hinsichtlich ihrer Nutzungen sind die Vorländer der Kleinen Aller von landwirtschaftlicher Nutzung als Acker und Grünland geprägt. Die einzelnen Nutzungen sind im ArcGIS-Projekt abgebildet.

2.7 Schutzgebiete

2.7.1 Wasser- und Heilquellenschutzgebiete

Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sind im Untersuchungsraum nicht eingetragen.

2.7.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten

Nach dem EG-Recht auszuweisende Muschelgewässer (Richtlinie 79/923/EWG) sind nicht vorhanden.

2.7.3 Erholungs- und Badegewässer

Erholungs- und Badegewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

2.7.4 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete

Gemäß der Richtlinie 91/676/EWG („Nitratrichtlinie“) ist die Flussgebietseinheit Weser flächendeckend als nährstoffsensibel ausgewiesen worden.

2.7.5 Wasserabhängige EG-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine wasserabhängigen EG-Vogelschutzgebiete ausgewiesen.

2.7.6 Naturschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet ist kein Naturschutzgebiet vorhanden.

2.7.7 Überschwemmungsgebiet

Mit der Verordnung vom 19.03.2012 wurde das Überschwemmungsgebiet der Kleinen Aller im Landkreis Gifhorn und der Stadt Wolfsburg festgesetzt. Das Gebiet erstreckt sich von der Einmündung der Kleinen Aller in die Aller östlich der Ortschaft Weyhausen bis zur Landesstraße L 291 bei der Ortschaft Tiddische auf das Gebiet der Samtgemeinden Boldecker Land und Brome im Landkreis Gifhorn und auf das Gebiet der Stadt Wolfsburg. Das Überschwemmungsgebiet ist im ArcGIS-Projekt abgebildet.

2.8 Gewässernutzungen und Wasserrechte

Die Kleine Aller dient fünf Teichkläranlagen als Vorfluter. In derartigen Anlagen wird der im Abwasser enthaltene Stickstoff in der Regel nicht nennenswert abgebaut, so dass durch das eingeleitete Abwasser noch relativ viel Ammonium gelangt. Im Mittel bewegte sich die Belastung mit Ammoniumstickstoff seit 1985 im Bereich der Güteklasse II-III. Die Maximalwerte reichten aber häufig bis in die Güteklasse III-IV [12].

2.9 Grundstücksverhältnisse (Flächenverfügbarkeit)

Der Gutachterausschuss für Grundstückswerte für den Bereich der Regionaldirektion Braunschweig / Wolfsburg des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermes-

sung Niedersachsen (LGLN) hat für das Planungsgebiet die Bodenrichtwerte ermittelt:

Grünland [EUR]	Ackerland [EUR]	Forst [EUR]
0,70 bis 1,10	1,70 bis 2,00	0,30 bis 0,45

Tab. 5: Bodenrichtwerte

Das Gebiet ist geprägt durch eine intensive Ackernutzung, so dass sich ein Flächen-erwerb als eher schwierig gestaltet.

Die Flächenbereitstellung ist, neben einer ausreichenden Ausstattung mit finanziellen Zuwendungsmitteln, eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Verbesserung des Gewässerzustandes. In den Bereichen, wo eine Flächenverfügbarkeit nicht gegeben ist, sind deshalb „In-stream-Maßnahmen“ entscheidend.

Die im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens für den „Neubau der BAB A39“ ausgewiesenen Kompensationsflächen des Straßenneubauamtes sind im ArcGIS-Projekt dargestellt. Des Weiteren sind dort die beabsichtigten Planungsflächen im Rahmen der Fortführung der BAB A39 enthalten.

Daneben sind die Kompensationsflächen der Stadt Wolfsburg aufgenommen worden.

Durch Berücksichtigung der festgelegten Maßnahmen bzw. Maßnahmenziele können diese Flächen direkt in die Maßnahmenentwicklung des Aktionsplanes übernommen werden.

2.10 Fachpläne und Programme

2.10.1 Fachpläne

Der **„Bewirtschaftungsplan 2009 für die Flussgebietseinheit Weser“** [3] ist das zentrale Element der Richtlinie 2000/60/EG (EG-Wasserrahmenrichtlinie). Der Plan verfolgt das Ziel, einen Überblick über die Verhältnisse in der Flussgebietseinheit Weser zu geben. Neben einer allgemeinen Beschreibung der Flussgebietseinheit werden die signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen auf den Zustand von Oberflächen- und Grundwasser zusammengefasst sowie die Überwachungsprogramme und die hieraus gewonnenen Ergebnisse beschrieben. Die Bewirtschaftungsziele für die Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper werden aus länderübergreifender Sicht dargestellt.

Unter der Voraussetzung der Zielerreichung gemäß EG-WRRL beschreibt der **„Maßnahmenplan 2009 für die Flussgebietseinheit Weser“** den Bedarf an Maßnahmen und ordnet diese den Planungseinheiten (Oberflächenwasserkörper) räumlich zu.

Der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm der Flussgebietsgemeinschaft Weser sind für alle Planungen und Maßnahmen der öffentlichen Planungsträger verbindlich. Sie sind die Grundlage für alle Gewässerschutzaktivitäten, die zur Erreichung der in der Flussgebietseinheit Weser gesetzten Ziele dienen.

Die verschiedenen Arbeitsschritte sind nach der EG-WRRL alle sechs Jahre zu wiederholen, d.h. die Daten sind zu überprüfen, in 2009 getroffene Einstufungen zu hinterfragen und auf die aktuellen Bewertungsergebnisse abzustimmen. Die Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme 2015 basiert auf:

- Überprüfung und Beschreibung der Wasserkörper
- Ermittlung der Belastungen
- Beurteilung der Auswirkungen
- vorläufige Einschätzung der Zielerreichung 2021

Hinsichtlich Inhalt und Aufbau des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 wird auf [4] verwiesen.

Der **„Niedersächsische Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“** [5] gibt für die Kleine Aller folgende Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen an:

- Maßnahmen bezgl. von Punktquellen (Sonstige Punktquellen)
- Maßnahmen bezgl. diffuser Quellen (Landwirtschaft, unfallbedingte Einträge)
- Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen hinsichtlich der Durchgängigkeit
- Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen hinsichtlich der Morphologie

Die Beschreibung der einzelnen Maßnahmentypen ist in **Anhang 4** aufgeführt.

2.10.2 Förderprogramm für Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung

Für die Finanzierung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen werden allgemeine und zweckgebundene Zuschüsse, z.B. aus Fördermitteln der Europäischen Gemeinschaft, des Bundes und des Landes verwendet. Die Zuwendungen des Landes werden auf der Grundlage der „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung“ im entsprechenden Bau- und Finanzierungsprogramm zusammengeführt.

3. Bewertung, Defizite und Handlungsschwerpunkte

3.1 Vorbemerkung

Aus landesweiter Sicht wurden für die dringliche Maßnahmenumsetzung vorrangig die Wasserkörper ausgewählt, bei denen aufgrund ihres Besiedlungspotenzials und ihrer gewässertypischen Repräsentativfunktion die Zielerreichung nach EG-Wasser-rahmenrichtlinie vergleichsweise am besten und kosteneffizientesten möglich erschien. Dabei werden grundsätzlich sechs Prioritäten unterschieden:

- Priorität 1: Gefährdete Biozönosen mit hohem/sehr hohem Besiedlungspotenzial unabhängig vom Ausweisungsstatus als FFH-Gebiet oder Gewässer des Nds. Fließgewässerschutzsystems
- Priorität 2: Gut entwickelbare Nachbarstrecken von Abschnitten mit hohen/sehr hohen Besiedlungspotenzialen **ohne** FFH-Status
- Priorität 3: Gewässer mit relativ hohem Besiedlungspotenzial: Bestandteile des Nds. Fließgewässerschutzsystems oder FFH-Gebiete
- Priorität 4: Gewässer ohne besonderen Ausweisungsstatus mit relativ hohem Besiedlungspotenzial
- Priorität 5: Gut entwickelbare Nachbarstrecken von Abschnitten mit relativ hohem Besiedlungspotenzial ohne besonderen Ausweisungsstatus
- Priorität 6: In großräumig biozönotisch verarmten Bearbeitungsgebieten (keine bzw. kaum Prioritäten 1–5); Gewässerabschnitte, in denen kosteneffiziente Verbesserungen mindestens für die Fischfauna möglich erscheinen.

Inhalte und Ziele der 6 Prioritätsstufen können dem Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A [14] entnommen werden.

Das Bearbeitungsgebiet Kleine Aller ist durch den NLWKN für den Unterlauf (Wasserkörper-Nr. 14019) der Priorität 4 zugeordnet worden. Der Oberlauf (Wasserkörper-Nr. 14022) wird der Priorität 5 zugeordnet. Hieraus ergeben sich die folgenden, allgemeinen Kriterien und Ziele:

Kriterien	Wesentliche Ziele
Gewässer ohne besonderen Ausweisungsstatus mit relativ hohem Besiedlungspotenzial	Sicherung vorhandener, relativ guter Besiedlungspotenziale, ggf. Schaffung guter Zustände

Tab. 6: Gewässerpriorität 4 (Unterlauf WK 14019)

Kriterien	Wesentliche Ziele
Gut entwickelbare Nachbarstrecken von Abschnitten mit relativ hohem Besiedlungspotenzial ohne besonderen Ausweisungstatus	Wiederausbreitung noch erhaltener, relativ artenreicher, fließgewässertypischer Biozönosen, soweit möglich: Schaffung guter Zustände

Tab. 7: Gewässerpriorität 5 (Oberlauf WK 14022)

3.2 Wasserkörperdatenblatt

Die Planung von Maßnahmen im Sinne der EG-WRRL muss sich an den festgestellten chemischen und biologischen Defiziten der Gewässer ausrichten. Um diesem Leitsatz zu entsprechen, erarbeitet der NLWKN für die verschiedenen Gewässer **Wasserkörperdatenblätter mit Handlungsempfehlungen für Maßnahmen**. Die Basis für die Handlungsempfehlungen bilden die Ergebnisse des laufenden biologischen und chemischen Monitorings.

In den Wasserkörperdatenblättern werden der Ist-Zustand des Wasserkörpers, die auf den Wasserkörper einwirkenden Belastungen sowie die sich daraus ergebenden Defizite bei den Qualitätskomponenten dokumentiert.

Die empfohlenen Maßnahmen ergeben sich aus [14], [15].

Die Handlungsempfehlungen für Maßnahmen haben den Charakter fachlicher Empfehlungen. Eine genaue Verortung von Maßnahmen findet nicht statt. Insoweit stellen sie eine grobe, langfristige Gesamtplanung für die Fließgewässer zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL dar und dienen als fachliche Grundlage und Orientierung zur Diskussion und Abstimmung nachfolgender, konkreter Planungsschritte. Das detaillierte Planungsinstrument der Gewässerentwicklungspläne oder anderer Maßnahmen konkretisierender Aktionspläne wird hierdurch nicht ersetzt.

Im Rahmen der Beantragung von Fördermitteln aus dem Bau- und Finanzierungsprogramm „Fließgewässerentwicklung“ sollen Maßnahmen, die Bestandteil einer Handlungsempfehlung sind, positiv berücksichtigt werden.

Überprüft werden die Maßnahmenempfehlungen turnusgemäß im Zusammenhang mit den Berichten zur Umsetzung und Aktualisierung der Maßnahmenprogramme.

Wasserkörperdatenblatt		Stand November 2012	14019 Kleine Aller
Stammdaten		Bewertungen nach EG-WRRL, Stand 2009	
Flussgebiet	Weser	Ökologie	
Bearbeitungsgebiet	14 Aller/Quelle	Zustand/Potential	schlecht (5)
Ansprechpartner	NLWKN Betriebsstelle Süd Geschäftsbereich III, Aufgabenbereich 32	Fische	mäßig
Gewässerkategorie	Fließgewässer (RW)	Makrozoobenthos (Gesamt)	schlecht
Gewässerslänge [km]	12,61	Degradation	schlecht
Gewässersgröße [km ²]		Saprobie	mäßig
Gewässertyp	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)	Makrophyten / Phytobenthos ges.	unbefriedigend
Gewässerpriorität	4	Makrophyten	mäßig
Wanderroute	nein	Diatomeen	unbefriedigend
Laich- und Aufwuchshabitat	nein	Phytobenthos	unklassifiziert
Status	Erheblich verändert	Phytoplankton	unklassifiziert
Zielerreichung 2015	nein	Allgemeine chemisch-physikalische Parameter	
Bewertungen nach EG-WRRL, Stand 2009		Allg. chem.-phys Parameter	nicht eingehalten
Signifikante Belastungen		Orientierungswert Überschreitung	WT; P(ges), o-PO4 WT, Delta WT, P(ges), o-PO4, TOC, NH4-N
Diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen		Hydromorphologie	
Chemie		Strukturklasse	I II III IV V VI VII
Gesamtzustand	gut	Übersichtsverfahren [%]	0 0 0 0 9 91 0
Schwermetalle	gut <= 0,5 UQN		
Überschr. Stoffe			
Pestizide	gut <= 0,5 UQN		
Industr. Schadstoffe	gut <= 0,5 UQN		
Andere Stoffe	gut <= 0,5 UQN		
Überschr. Stoffe			
		Synergien	
		Naturschutz - FFH-Richtlinie	
		Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker (DENI_3021-331)	
		Naturschutz - EG-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)	
		Barnbruch (DENI_3530-401)	
		Hochwasserrisikomanagement-RL (2007/60/EG)	
		Keine Synergien	
		Sonstige Hinweise (z.B. zur Reihenfolge von Maßnahmen, Planungsvoraussetzungen)	
		Informationen zu besonders bedeutsamen Arten	
		Libellen: Gomphus vulgatissimus	

Abb. 2: Wasserkörperdatenblatt (Auszug)

Genauere Erläuterungen zur Erstellung der Handlungsempfehlungen für Maßnahmen sind im Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil D „Strategien und Vorgehensweisen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele an Fließgewässern in Niedersachsen“ [16] enthalten.

3.3 Bewertung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (Stand: 2015)

Die nachstehend aufgeführten Bewertungen sind aus den betreffenden Wasserkörperdatenblättern für die Kleine Aller entnommen.

3.3.1 Charakterisierung

Bezeichnung	Bewertung nach EG-WRRL
Wasserkörper	14019 Kleine Aller
Gewässertyp	15 Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse
Gewässerpriorität	4
Schwerpunktgewässer	nein
Allianzgewässer	nein

Bezeichnung	Bewertung nach EG-WRRL
Zielerreichungswasserkörper	nein
Wanderroute	nein
Laich- und Aufwuchsgewässer	nein
Status	HMWB – erheblich veränderter Wasserkörper

Tab. 8: Bewertung der Ökologie 14019

Bezeichnung	Bewertung nach EG-WRRL
Wasserkörper	14022 Kleine Aller
Gewässertyp	14 Sandgeprägte Tieflandbäche
Gewässerpriorität	5
Schwerpunktgewässer	nein
Allianzgewässer	nein
Zielerreichungswasserkörper	nein
Wanderroute	nein
Laich- und Aufwuchsgewässer	nein
Status	HMWB – erheblich veränderter Wasserkörper

Tab. 9: Bewertung der Ökologie 14022

3.3.2 Signifikante Belastungen

Als signifikante Belastungen werden landwirtschaftliche Aktivitäten, diffuse Quellen (Quecksilber) und Gewässerausbau angegeben.

3.3.3 Chemie

Bezeichnung	Bewertung nach EG-WRRL
Gesamtzustand (WK 14022 und 14019)	schlecht

Tab. 10: Bewertung Chemie

3.3.4 Ökologie

Bezeichnung	Bewertung nach EG-WRRL WK 14019
Zustand / Potential	unbefriedigend (4)
Fische	mäßig (3)
Makrozoobenthos (gesamt)	unbefriedigend (4)
Makrophyten / Phytobenthos (gesamt)	mäßig (3)
Phytoplankton	nicht relevant

Tab. 11: Bewertung der Ökologie 14019

Bezeichnung	Bewertung nach EG-WRRL WK 14022
Zustand / Potential	mäßig (3)
Fische	mäßig (3)
Makrozoobenthos (gesamt)	mäßig (3)
Makrophyten / Phytobenthos (gesamt)	mäßig (3)
Phytoplankton	nicht relevant

Tab. 12: Bewertung der Ökologie 14022

3.3.5 Hydromorphologie

Die bestehende hydromorphologische Güte der Kleinen Aller stellt sich anhand der Strukturgütekartierung und –auswertung (aus Wasserkörperdatenblatt 2012) wie folgt dar:

Strukturgüteklasse	I	II	III	IV	V	VI	VII
WK-Nr. 14019	0	0	0	0	9	91	0
WK-Nr. 14022	0	0	20	0	21	44	0

Tab. 13: Strukturgüteklassenverteilung der Kleinen Aller

Die Bewertung der Strukturgüte wird in einer 7-stufigen Skala vorgenommen:

Strukturgüteklasse	Gewässerabschnitt	Bemerkung
I	unverändert	naturnah
II	gering verändert	bedingt naturnah
III	mäßig verändert	mäßig beeinträchtigt
IV	deutlich verändert	deutlich beeinträchtigt
V	stark verändert	merklich beeinträchtigt
VI	sehr stark verändert	stark geschädigt
VII	vollständig verändert	übermäßig geschädigt

Tab. 14: Stufen der Strukturgütebewertung

3.4 Defizitanalyse mit Handlungsempfehlungen für Maßnahmen

3.4.1 Gutes ökologisches Potenzial

Für die Bewertung eines Gewässers sind die wesentlichen biologischen und chemisch-physikalischen Parameter maßgebend.

Der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potential wird nicht erreicht. Maßnahmen zur Zielerreichung des guten ökologischen Potentials sind daher erforderlich.

3.4.2 Wasserqualität (Saprobie und Sauerstoffhaushalt)

Vorbemerkung:

Die Belastungen wurden durch die Gewässerbiologie bewertet, wobei die folgenden fünf Relevanzstufen zugrunde gelegt wurden:

Bewertung	Wertungsstufe
fachlich nicht relevant	1
nicht feststellbar bzw. nicht bekannt	2
Belastung ist von untergeordneter Bedeutung	3
Belastung spielt eine wichtige Rolle	4
Belastung spielt eine entscheidende Rolle	5

Tab. 15: Relevanzstufen

Defizit, Ursache bzw. Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Punktquellen	4	Einleitungen aus Klärteichanlagen	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen
Punktquellen	2	Mehrere Fischteiche in direkter Gewässernähe	
Staueffekte	2		
Diffuse Quellen	2		Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinstoffmaterialeinträge

Tab. 16: Wasserqualität (Saprobie und Sauerstoffhaushalt)

3.4.3 Wasserqualität (Allgemeine chemisch-physikalische Parameter)

Defizit, Ursache bzw. Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Punktquellen	4	Klärteichanlagen	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen
Diffuse Quellen	3-4		Anlage von Randstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge

Tab. 17: Wasserqualität

3.4.4 Flora defizitär

Defizit, Ursache bzw. Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Eutrophierung	3	Nährstoffeinträge aus umliegenden Flächen, Fischteichen und Klärteichanlage	Randstreifen weiter ausbauen
Lichtlimitierung	2		

Defizit, Ursache bzw. Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Fehlende Beschattung	4		alternierend Gehölzgruppen aufkommen lassen
Intensive Unterhaltung	4		Unterhaltung nach Möglichkeit einschränken; soweit durchführen, dass besonders die Sohle nicht vollständig durchkrautet und daraufhin verschlammt
Starke Strukturdefizite	3	Begradigter und eingetiefter Verlauf, monotones Strömungsbild	Initiierung eigendynamischer Entwicklung

Tab. 18: Flora defizitär (Oberlauf)

Defizit, Ursache bzw. Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Eutrophierung	3		Randstreifen weiter ausbauen
Lichtlimitierung	1		
Fehlende Beschattung	3	sehr offene Gewässerlage	alternierend Gehölzgruppen aufkommen lassen
Intensive Unterhaltung	3		Unterhaltung nach Möglichkeit einschränken
Starke Strukturdefizite	3		Initiierung eigendynamischer Entwicklung

Tab. 19: Flora defizitär (Unterlauf)

3.4.5 Hydromorphologie (Makrozoobenthos und / oder Fische)

Für den Bereich der Hydromorphologie sind die nachstehend aufgeführten Handlungsempfehlungen für Maßnahmen seitens der Gewässerbiologie im NLWKN formuliert worden.

Defizit und Ursache bzw. Belastung	Bemerkung	Relevanz	Maßnahmengruppe	Aktion	Handlungsempfehlungen für Maßnahmen (Hydromorphologie)	
Gewässerabschnitt 14022 – Sandgeprägter Tieflandbach						
Gewässer- verlauf und Bettgestaltung defizitär		4	1	Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung	ja	
			2	Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung	ja	
			3	Vitalisierungsmaßnahmen im vorhanden Profil	ja	
Keine Ufergehölze		4	4	Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	ja	
Festsubstrat defizitär		3	5	Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch Einbau von Festsubstraten	ja	Einbau von Totholz
		4			ja	Einbau von Kies
Beeinträchtigung durch Sand- / Feinstoffeinträge und / oder Verockerung		1	6	Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und –frachten	ja	Reduktion von Sand- u. Feinsedimenteinträgen aus oberflächigen Einschwemmungen
					ja	Anlage von Gewässerrandstreifen
Starke Abflussveränderungen		2	7	Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens	ja	Wasserrückhaltung in urbanen Gebieten; Maßnahmen zur Reduzierung von Wasserentnahmen bzw. Abflussmanagement, soweit gewässerbiologisch erforderlich
Aue beeinträchtigt		4	8	Maßnahmen zur Auenentwicklung	ja	Neuanlage auentypischer Gewässer
Fehlende ökologische Durchgängigkeit		3	9	Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit	prüfen	
Intensive Unterhaltung		4		Maßnahmen zur gewässerschonenden Unterhaltung	prüfen	Einschränkung oder Umwandlung der Arbeiten in strukturfördernde Maßnahmen
Ursachen unklar?						

Defizit und Ursache bzw. Belastung	Bemerkung	Relevanz	Maßnahmengruppe	Aktion	Handlungsempfehlungen für Maßnahmen (Hydromorphologie)	
Gewässerabschnitt 14022 – Abschnitt Voitze bis Tülau						
Gewässer- verlauf und Bettgestaltung defizitär		4	1	Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung	ja	Maßnahme 1.1
			2	Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung	ja	Maßnahme 2.1
			3	Vitalisierungsmaßnahmen im vorhanden Profil	ja	Maßnahme 3.2
Keine Ufergehölze		4	4	Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	ja	Maßnahme 4.1
Festsubstrat defizitär		3	5	Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch Einbau von Festsubstraten	ja	Maßnahme 5.1 Kieseinbau
		4			ja	Maßnahme 5.2 Totholzeinbau
Beeinträchtigung durch Sand- / Feinstoffeinträge und / oder Verockerung		1	6	Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und –frachten	ja	Maßnahme 6.1
					ja	Maßnahme 6.6
Starke Abflussveränderungen		3	7	Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens	ja	Maßnahme 7.1
Aue beeinträchtigt		4	8	Maßnahmen zur Auenentwicklung	ja	Neuanlage auentypischer Gewässer
Fehlende ökologische Durchgängigkeit		3	9	Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit	prüfen	
Intensive Unterhaltung		4		Maßnahmen zur gewässerschonenden Unterhaltung	ja	Einschränkung oder Umwandlung der Arbeiten in strukturfördernde Maßnahmen
Ursachen unklar?						

Defizit und Ursache bzw. Belastung	Bemerkung	Relevanz	Maßnahmengruppe	Aktion	Handlungsempfehlungen für Maßnahmen (Hydromorphologie)	
Gewässerabschnitt 14022 – Abschnitt Tülauf bis Bergfeld						
Gewässer- verlauf und Bettgestaltung defizitär		1	1	Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung		
			2	Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung	nein	Maßnahme 2.1
			3	Vitalisierungsmaßnahmen im vorhanden Profil		
Keine Ufergehölze		1	4	Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	nein	Maßnahme 4.1
Festsubstrat defizitär		0	5	Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch Einbau von Festsubstraten		
		0				
Beeinträchtigung durch Sand- / Feinstoffeinträge und / oder Verockerung		0	6	Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und – frachten		
Starke Abflussveränderungen		0	7	Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens		
Aue beeinträchtigt		0	8	Maßnahmen zur Auenentwicklung		
Fehlende ökologische Durchgängigkeit		0	9	Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit		
Intensive Unterhaltung		3		Maßnahmen zur gewässerschonenden Unterhaltung	ja	Einschränkung oder Umwandlung der Arbeiten in strukturfördernde Maßnahmen
Ursachen unklar?		0				

Defizit und Ursache bzw. Belastung	Bemerkung	Relevanz	Maßnahmengruppe	Aktion	Handlungsempfehlungen für Maßnahmen (Hydromorphologie)	
Gewässerabschnitt 14022 – Abschnitt Bergfeld unterhalb						
Gewässer- verlauf und Bettgestaltung defizitär		4	1	Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung	ja	Maßnahme 1.1
			2	Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung		
			3	Vitalisierungsmaßnahmen im vorhanden Profil	ja	Maßnahme 3.2
Keine Ufergehölze		4	4	Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	ja	Maßnahme 4.1
Festsubstrat defizitär		0	5	Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch Einbau von Festsubstraten		
		0				
Beeinträchtigung durch Sand- / Feinstoffeinträge und / oder Verockerung		1	6	Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und – frachten	ja	Maßnahme 6.1
Starke Abflussveränderungen		2	7	Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens	ja	Maßnahme 7.1
Aue beeinträchtigt		3	8	Maßnahmen zur Auenentwicklung	Ja	Maßnahme 8.2
Fehlende ökologische Durchgängigkeit		2	9	Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit	prüfen	
Intensive Unterhaltung		0		Maßnahmen zur gewässerschonenden Unterhaltung		
Ursachen unklar?		0				

Defizit und Ursache bzw. Belastung	Bemerkung	Relevanz	Maßnahmengruppe	Aktion	Handlungsempfehlungen für Maßnahmen (Hydromorphologie)	
Gewässerabschnitt 14019						
Gewässer- verlauf und Bettgestaltung defizitär	In ganzer Länge begra- digt und ausgebaut	5	1	Bauliche Maßnahmen zur Bettge- staltung und Laufverlängerung	prüfen	Maßnahme 1.1
			2	Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerent- wicklung	ja	Maßnahme 2.1 Maßnahme 2.3
			3	Vitalisierungsmaßnahmen im vor- handen Profil	prüfen	Maßnahme 3.2
Keine Ufer- gehölze	Weitgehend ohne Gehölze	5	4	Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	ja	Maßnahme 4.2
Festsubstrat defizitär	Sohle ist streckenweise verschlammt	4	4	Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch Einbau von Festsubstraten	prüfen	Maßnahme 5.1 Kieseinbau
			5		prüfen	Maßnahme 5.2 Totholzein- bau
Beeinträchti- gung durch Sand- / Fein- stoffeinträge und / oder Verockerung	Äcker tlw. bis Böschung- kante	5	6	Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und – frachten	prüfen	Maßnahme 6.1
					ja	Maßnahme 6.6
Starke Ab- flussverände- rungen	unbekannt	2	7	Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abfluss- verhaltens	prüfen	
Aue beeinträchtigt	Intensive Ackernutzung	5	8	Maßnahmen zur Auenentwicklung	ja	Maßnahme 8.2
					prüfen	Maßnahme 8.3
Fehlende ökologische Durchgängig- keit		4	9	Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit	prüfen	
Intensive Unterhaltung	Regelmäßige Unterhaltung	5		Maßnahmen zur gewässerscho- nenden Unterhaltung	ja	Einschränkung oder Um- wandlung der Arbeiten in strukturfördernde Maßnah- men
Ursachen unklar?						

Tab. 20: Hydromorphologie (Makrozoobenthos und / oder Fische)

3.4.6 Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

Die Kleine Aller ist auf der gesamten Länge ausgebaut und begradigt. Die Ufer sind mit Faschinen befestigt, das Gewässer ist vielerorts eingetieft. Durch die fehlende Beschattung kommt es zu starkem Pflanzenbewuchs, der regelmäßig entfernt wird. Eine Beschattung könnte diesen minimieren, so dass die aufkommenden Wasserpflanzenpolster auch der Strukturierung des Stromstriches dienen könnten. An Stel-

len mit verstärkter Strömung tritt Kies hervor. Eine Teichkläranlage und möglicherweise diffuse Einträge aus der Ackernutzung und angrenzende Fischteiche führen zu einer Erhöhung der Nährstoffkonzentrationen. Die Qualitätskomponente Makrozoobenthos weist auf eine hydromorphologische Degradation des Gewässers und eine deutlich erhöhte Nährstoffkonzentration hin. Fische sind mit gut bewertet. Sinnvoll sind Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturdiversität sowie der Breiten- und Tiefenvarianz. Bei ausreichender Fläche sollte die eigendynamische Entwicklung des Gewässers ermöglicht werden. Alternativ sollte ein ausreichend breiter Gewässerrandstreifen eingerichtet und ein standortheimischer Gehölzsaum entwickelt werden. Dies könnte zu einer Verringerung der diffusen Einträge beitragen. Der Unterhaltungsaufwand ließe sich hierdurch ebenfalls verringern. Zur Verringerung der Nährstoffkonzentration sollten die Teichkläranlagen geprüft und ggfs. nachgebessert werden.

Teil B: Maßnahmen zur Entwicklung der Gewässerlandschaft

4. Gewässerabschnitte

4.1 Vorbemerkung

Die Flusskilometrierung erfolgt von der Mündung bis zur Quelle, d.h. von der Einmündung der Kleinen Aller in die Aller südöstlich von Weyhausen bis zur Quelle oberhalb von Wiswedel (Flusskilometer 0,000 bis 22,800). Die Fließgewässerlänge von insgesamt 22,800 km wird unterteilt in 11 Teilabschnitte. Diese Gewässerabschnitte weisen Längen zwischen 1.600 m und 2.400 m auf. Bei der Untergliederung des Gewässers werden die beiden Wasserkörper berücksichtigt, deren Grenzverlauf die Einmündung des Bruneitzgrabens bei Flusskilometer 12,600 ist. Des Weiteren werden die Verwaltungsgrenzen der Gebietskörperschaften, des Landkreises Gifhorn und der Stadt Wolfsburg, berücksichtigt. Die Stadtgrenze Wolfsburg verläuft entlang der Kleinen Aller von Flusskilometer 1,100 bis 6,500.

Unter Festlegung eines Maßstabes von 1:5.000 kann für die jeweiligen Gewässerabschnitte im Bestandsplan als auch im Maßnahmenplan das Format DIN A 3 verwendet werden, was zu einer übersichtlichen und aussagekräftigen Plandarstellung führt.

4.2 Feststellung von planungsrelevanten Gewässerabschnitten

Gewässerabschnitt	Flusskilometer von ... bis		Bereich
1	0,000	1,600	Einmündung in die Aller - Brücke B 188
2	1,600	4,000	Brücke B 188 - Tappenbeck
3	4,000	6,500	Tappenbeck – Stadtgrenze Wolfsburg
4	6,500	8,800	Stadtgrenze Wolfsburg - Tiddische
5	8,800	10,800	Tiddische
6	10,800	12,600	Tiddische – Bruneitzgraben
7	12,600	14,500	Bruneitzgraben – Bergfelder Weg
8	14,500	16,700	Bergfelder Weg - Kiebitzmühlengraben
9	16,700	18,700	Kiebitzmühlengraben – Voitze
10	18,700	20,700	Voitze
11	20,700	22,800	Voitze – Quelle in Wiswedel

Tab. 21: Gewässerabschnitte

Die jeweiligen Gewässerabschnitte können dem Übersichtslageplan entnommen werden.

5. Ermittlung, Verortung und Auswahl geeigneter Maßnahmen

5.1 Vorbemerkung

Die **Rahmenbedingungen** und **Leitsätze** für die Maßnahmenplanung und Maßnahmenumsetzung sind im „Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil D: Strategien und Vorgehensweisen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele an Fließgewässern in Niedersachsen“ [16] dargelegt.

Die **Rahmenbedingungen** sind demnach:

- Bewirtschaftungsziele für die Erreichung eines guten ökologischen und eines guten chemischen Zustandes bzw. Potenzials für die natürlichen Gewässer festlegen.
- Verschlechterungsverbot beachten, woraus folgt, dass auch bei Vorliegen eines bereits guten ökologischen Zustandes bzw. Potenzials Maßnahmen zu deren Erhaltung prioritär sein können.
- Umsetzungszeitraum ausnutzen, d.h. für die Umsetzung der Maßnahmen ist die gesamte Periode bis 2027 anzusetzen.
- Maßnahmenumsetzung erfolgt freiwillig, flankiert von hinreichenden staatlichen Fördermitteln.
- Kosteneffizienz als ein Kriterium bei der Auswahl von Maßnahmen beachten.
- Gewässerunterhaltung anpassen, damit auch die ökologischen Anforderungen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele berücksichtigt werden.

Die **Leitsätze** enthalten übergeordnete, grundsätzliche Vorstellungen zur mittelfristigen Maßnahmenplanung in Niedersachsen.

- Maßnahmen an fachlichen Grundsätzen ausrichten (ganzheitlicher Ansatz von Ökologie und Chemie).
- Flächendeckendes Vorgehen unter Beachtung von Prioritäten.
- Maßnahmenempfehlungen erarbeiten (z.B. Beachtung der Abhängigkeit zwischen Maßnahmenwirksamkeit und zeitlicher Umsetzungsreihenfolge).
- vorhandene Ansätze optimieren, d.h. u.a. eigendynamische Gewässerentwicklungen bevorzugen.

Ebenen der Maßnahmenplanung und Kosteneffizienz	
Ebene 1	Maßnahmenprogramm in Niedersachsen
Ebene 2	Handlungsempfehlung für Maßnahmen im Wasserkörper
Ebene 3	Aktionsplan für Maßnahmen zur Entwicklung der Gewässerlandschaft Gewässerentwicklungsplanung
Ebene 4	Objektplanung (Genehmigungs- und Ausführungsplanung) einer Maßnahme

Tab. 22: Ebenen der Maßnahmenplanung und Kosteneffizienz

Der vorliegende Aktionsplan ist somit Bestandteil der Ebenen 2 und 3 und dient der Verortung zielführender Maßnahmen als Vorbereitung konkreter Objektplanungen (Ebene 4).

5.1.1 Ermittlung der Maßnahmen

Die konzeptionelle Planung von Maßnahmen muss sich an den vorhandenen chemischen, biologischen und hydromorphologischen Defiziten ausrichten, wie sie u.a. im Wasserkörperdatenblatt ermittelt und dargestellt sind. Für eine Umsetzung von Maßnahmen ist eine aus der Bewertung des Ist-Zustandes abgeleitete Zusammenstellung von Maßnahmengruppen und Maßnahmensteckbriefen gemäß [14] in Verbindung mit [7] erforderlich, um das gute ökologische Potenzial zu erreichen. Die im Wasserkörperdatenblatt aufgeführten Handlungsempfehlungen sind allerdings oftmals nur grob bestimmten Gewässerabschnitten zugeordnet und nicht im Gewässer verortet.

Die zur Aufstellung des Aktionsplanes erforderliche Überprüfung, Ergänzung, Konkretisierung und Verortung der im Wasserkörperdatenblatt vorhandenen Handlungsempfehlungen findet unter Verwendung der Detailstrukturgüte als entscheidendem „Wegweiser“ statt. Die Ermittlung der potenziell geeigneten Maßnahmen erfolgt dabei in geschäftsbereichsübergreifender Zusammenarbeit im Team der Fachberater Wasserwirtschaft und Naturschutz, begleitet von Vor-Ort-Begehungen. Zudem werden die Ergebnisse aus dem biologischen Monitoring und weitere bereits vorliegende Maßnahmvorschläge (aus Fachplänen, Förderanträgen, beteiligten Geschäftsbereichen etc.) sowie zusätzliche Vorschläge des Fachplaners formuliert und verortet. Alle so ermittelten Vorhaben werden den entsprechenden Maßnahmen und Maßnahmengruppen gemäß [14] zugeteilt. Damit liegt eine Zusammenstellung einschl.

Verortung aller geeigneten Maßnahmen im jeweils festgelegten Gewässerabschnitt vor. Hierdurch ist zu erwarten, dass ein gutes ökologisches Potenzial erreicht wird.

5.1.2 Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept

Die für den jeweiligen Gewässerabschnitt vorgeschlagenen Maßnahmen stehen im Wesentlichen in Zusammenhang mit der Lebensraumvernetzung und dem damit verbundenen Wiederbesiedlungspotential.

Die Lebensraumvernetzung wird mit dem „Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis“ [24] beschrieben.

Danach ist der *Strahlursprung* der Ausgangsbereich der eigentlichen Strahlwirkung. Ein Strahlursprung zeichnet sich durch eine weitestgehend gewässertypische, leitbildgemäße und naturnahe Strukturierung aus. In diesem Gewässerabschnitt werden den gewässertypspezifischen Organismen gute bis sehr gute Habitat-Strukturen geboten, so dass in diesen Bereichen eine dauerhafte Besiedlung stattfinden kann. Von hier aus können die Organismen in benachbarte Gewässerabschnitte abwandern.

Strahlwege dienen als verbindende Elemente zwischen den Strahlursprüngen. Es sind strukturell beeinträchtigte Gewässerabschnitte, auf welche die positiven Eigenschaften von Strahlursprüngen einwirken. Für anspruchsvollere gewässertypspezifische Organismen ist in diesen Bereichen in der Regel keine dauerhafte Besiedlung möglich. Es werden zwei Typen von Strahlwegen unterschieden: Aufwertungsstrahlwege und Durchgangsstrahlwege. Aufwertungsstrahlwege sind mäßig beeinträchtigt und etwas besser strukturiert als Durchgangsstrahlwege. Sie können einigen Organismen zumindest eine zeitweise Besiedlung ermöglichen. Durchgangsstrahlwege lassen aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung keine Besiedlung durch Organismen zu und dienen lediglich als Verbindungsweg zum Austausch von Organismen zwischen Strahlursprüngen.

Trittsteine sind morphologische Bestandteile der Strahlwege mit der Qualität von Strahlursprüngen. Ein Trittstein kann sowohl aus einer punktuellen Struktur, wie beispielsweise aus einem Totholzelement als auch aus einem strukturell höherwertigen Fließgewässerabschnitt bestehen.

Auf der Grundlage der faunistischen Besiedlung sowie der Gewässerdetailstrukturgütekartierung lassen sich in Verbindung mit dem Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept für die Kleine Aller die naturnah gestalteten Bereiche an der Brackstedter Mühle, Tiddische und Tüldau-Bergfeld benennen, die als Strahlursprünge dienen könnten (Strukturgüte II). Diese Abschnitte weisen eine ausreichende Länge als Strahlursprung auf, die nach [24] mit mindestens 1.000 m angegeben wird. Die Mindestanforderungen für die Besiedlung durch Makrozoobenthos, benthische Flora und Fisch-

fauna sind offenbar gegeben. In diesen Abschnitten sind keine hydromorphologischen Maßnahmen erforderlich.

Die im Rahmen des Aktionsplanes identifizierten Maßnahmen für die anderen Gewässerabschnitte dienen in erster Linie der wirtschaftlichen Schaffung neuer Trittsteine. Ziel ist es, die Reichweite der Strahlwirkung zu vergrößern. Die Trittsteinbereiche enthalten mehrere Maßnahmen gemäß [14], um ein möglichst breites Strukturspektrum herbeizuführen. Insbesondere handelt es sich um eine Maßnahmenkombination aus Profilanpassung (Maßnahmen 3.1), Kieseinbau (Maßnahmen 5.1) und Totholzeinbau (Maßnahmen 5.2). Durch den Verbau von ca. 2/3 des MNW-Querschnitts wird die Fließgeschwindigkeit erhöht und Prozesse zur Verbesserung der Substrat- und Tiefenvarianz initiiert. Die Verbesserung der Gewässerstrukturgüte wird durch Einzelmaßnahmen außerhalb der Trittsteine wirkungsvoll ergänzt (z.B. durch den Einbau von Kiesbänken).

5.1.3 Gewässerstruktur

Unter Gewässerstruktur werden sämtliche räumlichen und materiellen Differenzierungen des Gewässerbettes und seines Umfeldes verstanden, soweit sie hydraulisch, gewässermorphologisch und hydrobiologisch wirksam und für die ökologischen Funktionen des Gewässers und der Aue von Bedeutung sind.

Die Gewässerstrukturgüte ist ein Maß für die ökologische Qualität der Gewässerstrukturen und der durch diese Strukturen angezeigten dynamischen Prozesse. Die Ermittlung der Gewässerstrukturgüte ist ein Bewertungsvorgang. Er basiert auf der objektiven und jederzeit nachvollziehbaren Erhebung von Strukturelementen des Gewässers und seines Umfeldes anhand eines vorgegebenen Parametersystems.

Die Strukturelemente sind in sechs Hauptparameter und zugehörigen Einzelparameter aufgegliedert [11]:

Haupt- und Einzelparameter	
Hauptparameter 1 Laufentwicklung	1.1 Laufkrümmung
	1.2 Krümmungserosion
	1.3 Längsbänke
	1.4 Besondere Laufstrukturen
Hauptparameter 2 Längsprofil	2.1 Querbauwerke
	2.2 Rückstau
	2.3 Verrohrung

Haupt- und Einzelparameter	
	2.4 Querbänke
	2.5 Strömungsdiversität
	2.6 Tiefenvarianz
Hauptparameter 3 Querprofil	3.1 Profiltyp
	3.2 Profiltiefe
	3.3 Breitenerosion
	3.4 Breitenvarianz
	3.5 Durchlässe
Hauptparameter 4 Sohlenstruktur	4.1 Sohlensubstrat
	4.2 Sohlenverbau
	4.3 Substratdiversität
	4.4 Besondere Sohlenstrukturen
Hauptparameter 5 Uferstruktur	5.1 Uferbewuchs
	5.2 Uferverbau
	5.3 Besondere Uferstrukturen
Hauptparameter 6 Gewässerumfeld	6.1 Flächennutzung
	6.2 Gewässerrandstreifen
	6.3 Sonstige Umfeldstrukturen

Tab. 23: Gewässerstrukturgüte – Haupt- und Einzelparameter

Die morphologischen Qualitätskomponenten sind in der aktuellen Gewässerstrukturgütekartierung mit einer 7-stufigen Klassifizierung enthalten. Auf dieser Grundlage können die Hot Spots der Defizite lokalisiert werden, um letztlich nicht nur die Ziele des guten ökologischen Potenzials zu erreichen, sondern auch die für die Durchführung notwendigen Finanzmittel punktgenau einzusetzen.

Für die Bewertung der Hydromorphologie sind gemäß EG-WRRL drei Hauptkomponenten definiert:

- Durchgängigkeit

- Morphologie
- Hydrologie (Wasserhaushalt)

Die morphologischen Qualitätskomponenten sind hierbei:

- Laufentwicklung
- Breitenvarianz
- Tiefenvarianz
- Strömungsgeschwindigkeit
- Substratbedingungen
- Struktur und Bedingungen der Uferbereiche

Die Ergebnisse dieser Parameter sind vollständig in der Gewässerstrukturgütekartierung enthalten.

Der Bewertungsmaßstab ist der **heutige potenziell natürliche Gewässerzustand** (hpnG) bzw. die Referenzbedingungen. Als hpnG wird der Zustand bezeichnet, der sich nach Aufgabe vorhandener Nutzungen in und am Gewässer und seiner Aue sowie nach Entnahme sämtlicher Verbauungen einstellen würde.

Der Begriff **Referenzbedingungen** (= Leitbild) bezeichnet den sehr guten morphologischen Zustand. Die beste Bewertung (Gewässerstrukturgüteklasse 1) ist an diesem Leitbild bzw. dieser Referenz ausgerichtet.

Die Gewässerdetailstrukturgütekartierung des NLWKN ist bezüglich der Flusskilometrierung in 100 m – Schritten dargestellt. Diese Einteilung wurde auch für das Projekt übernommen. Des Weiteren ist eine Fotodokumentation hinterlegt, die von jedem Kilometrierungspunkt aus entsprechende Perspektiven in Fließrichtung und entgegengesetzt der Fließrichtung beinhaltet.

Die Kleine Aller ist als erheblich verändertes Gewässer (HMWB) eingestuft. Das in der EG-WRRL dafür definierte Bewirtschaftungsziel ist das gute ökologische Potenzial. Gemäß [7] ist das **höchste ökologische Potenzial (HÖP)** definiert „durch die Umsetzung aller technisch machbaren Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung eines Wasserkörpers ohne signifikant negative Auswirkungen auf die spezifizierten Nutzungen oder die Umwelt im weiteren Sinne. Das **gute ökologische Potenzial (GÖP)** ist der Zustand, in dem die Werte für die einschlägigen biologischen Qualitätskomponenten geringfügig von den Werten abweichen, die für das höchste ökologische Potenzial gelten“.

Die Grundlage der im Handbuch beschriebenen HMWB-Fallgruppen bilden die Nutzungen zusammen mit den Gewässertypgruppen. Die Kleine Aller ist unterteilt in die Gewässertypen 14 und 15, d.h. Sandgeprägte Tieflandbäche und Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse. Als Nutzung kommt die „Landentwässerung und Hochwasserschutz“ in Betracht.

Die Gewässerstrukturgütekartierung wird im Rahmen dieses Konzeptes in Form der vorgenannten wesentlichen Einzelparameter ausgewertet und dargestellt. Diese Vorgehensweise ist als Entscheidungs- bzw. Orientierungshilfe für die Ermittlung der grundsätzlich geeigneten Maßnahmen erforderlich. Sie erlaubt eine weitere Konkretisierung von grundsätzlich geeigneten Maßnahmenvorschlägen, die gezielt auf das vorhandene Defizit fokussiert werden können. Diese Auswahl dient weiterhin auch einer übersichtlichen Darstellung im Bestands- und Maßnahmenplan. Die für den jeweiligen Gewässerabschnitt als zielführend festgestellten Maßnahmenempfehlungen wurden in die weitere Untersuchung bzw. Verortung integriert.

Im **Anhang 5** werden die zur Maßnahmenermittlung herangezogenen Einzelparameter näher erläutert.

5.1.4 Grundsätzliche Maßnahmenempfehlungen - Sedimenteinträge

Der Eintrag aus den Entwässerungsgräben in das Bach- und damit in das Flusssystem der Kleinen Aller sollte minimiert werden. Als wesentliche Randbedingungen bzw. Maßnahmenvoraussetzungen sollte prinzipiell die Rückhaltung bzw. Vermeidung von erosiven Sedimenteinträgen möglichst ortsnahe am Verursacher und dezentral erfolgen, um einen jeweils möglichst kleinen Stoffstrom bremsen zu müssen. Eine Überprüfung der Landbewirtschaftung durch die Landwirtschaftskammern ist dabei zweckmäßig.

Eine andere Möglichkeit ist nach [14] die Herstellung von dauerhaften Sedimentfängen in Grabensystemen kurz vor Einmündung in das Bach- bzw. Flusssystem, um die Sedimentfracht möglichst auf ein geogenes Maß zu reduzieren. Vor dem Hintergrund des erhöhten Betriebsaufwandes sollten diese Anlagen ausreichend groß dimensioniert sein, um eine mehrjährige Räumung zu gewährleisten. Eine ausreichende Flächenverfügbarkeit und Erreichbarkeit sind hierbei Voraussetzung.

Hinsichtlich der Entwässerungsgräben sollte ferner im Rahmen der Gewässerunterhaltung geprüft werden, ob diese in die Verbesserung des Wasserhaushaltes der Flussaue einbezogen werden können.

Vorhandene Sedimentfrachten könnten ggfs. gebündelt behandelt werden. Gesicherte Erkenntnisse über tatsächlich transportierte und eingeleitete Sedimentmengen liegen jedoch nicht vor. Aufgrund der möglichen, erheblichen Auswirkungen der Sedimenteinträge auf die Gewässergüte ist daher zu empfehlen, die angesprochene

Immissionssituation detailliert zu untersuchen, um punktuell wirksame Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.

Auch in den Ortslagen sollten die bestehenden Einleitungen aus der jeweiligen Ortskanalisation als Teil der konzeptionellen Maßnahme "Wasserrückhaltung in urbanen Gebieten - Überprüfung der entwässerungstechnischen Erschließung" in Bezug auf punktuelle Sedimenteinträge und Stoßbelastungen untersucht werden.

Da für das Untersuchungsgebiet nicht flächendeckend belastbare Erkenntnisse hinsichtlich der Sedimentmengen und -einträge vorliegen, werden in diesem Konzept lediglich Sedimentationsbecken im unmittelbaren Einmündungsbereich zur Kleinen Aller vorgeschlagen. Die Standorte können dem Maßnahmenplan entnommen werden.

5.2 Maßnahmenkatalog und Vorhabenblätter

Die konkretisierten und verorteten Maßnahmen werden nach Maßnahmengruppen und Maßnahmensteckbriefen in einen Maßnahmenkatalog übertragen.

Für jede grundsätzlich geeignete Maßnahme wird ein Vorhabenblatt erstellt, welches die wichtigsten Maßnahmendaten enthält und später, nach der Maßnahmenprüfung auf Realisierbarkeit, fortgeschrieben wird.

Der Aufbau und die Inhalte des Maßnahmenkataloges und der Vorhabenblätter werden in den folgenden Abschnitten grundsätzlich beschrieben. Die jeweiligen Vorhabenblätter für die Maßnahmen in den Gewässerabschnitten sowie der Maßnahmenkatalog sind dem Aktionsplan als **Anlage 5 und 6** beigefügt.

5.2.1 Handlungsempfehlungen

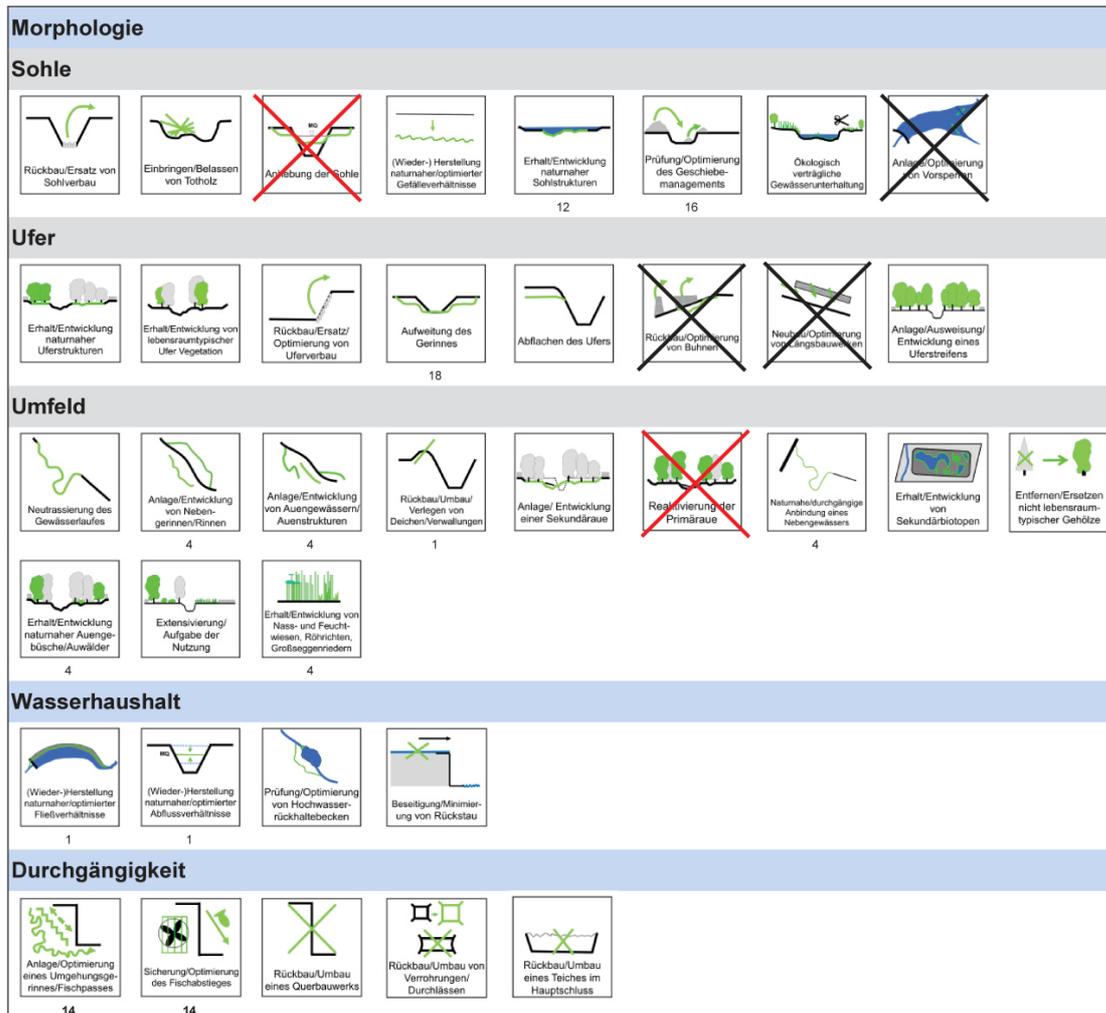
Hinsichtlich der Handlungsempfehlungen wird der Steckbrief „Landentwässerung und Hochwasserschutz“ gemäß [7] zugrunde gelegt. In dem Steckbrief wird abschließend dargelegt, welche potenziellen Maßnahmen grundsätzlich zur Erreichung des GÖP geeignet sind. Die Schlüsselfaktoren sind:

- Naturnahes Substrat (lagestabiler Sand, Kies und Totholz)
- Möglichst wenig Verbau mit allochthonem Material
- Lebensraumtypische Gehölze
- Naturnahe Tiefenvarianz mit tieferen Bereichen (Kolke/Pools) und Querbänken (Riffel)
- Auenanbindung (Anlage einer Sekundäraue durch Abgrabung oder eigendynamischer Entwicklung)
- Einzelne Auenstrukturen/Auengewässer
- Zulassen von eigendynamischer Entwicklung

• Ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung

In der folgenden Abbildung sind die potentiellen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials dargestellt.

Potenzielle Maßnahmen zur Erreichung des GÖP



¹ Maßnahme im Einzelfall machbar; ⁴ Maßnahme nur im Bereich einer Sekundäraue machbar; ¹² diese Maßnahme umfasst auch einzelne Verbesserungen der Sohlstruktur wie z. B. Anlage von Kolken; ¹⁴ die Maßnahmen zum Fischauf- und abstieg enthalten auch Maßnahmen zur Betriebsweise der Anlagen, insbesondere bei unterschiedlichen Abflusssituationen (z. B. Sicherstellung eines Mindestwasserabflusses); ¹⁶ umfasst insbesondere auch das Einbringen von Kies, der vor allem in Tieflandgewässern ein wichtiges Schlüsselhabitat darstellt; ¹⁸ die Maßnahme ist nicht relevant für Gewässer, deren Profilbreite im Ausbauzustand die potenziell natürliche Gerinnebreite überschreitet, dies kann insbesondere an Tieflandgewässern auftreten; rotes X: Maßnahmen i. d. R. technisch nicht machbar; schwarzes X: Maßnahmen nicht relevant

Abb. 3: Potenzielle Maßnahmen ([7], Auszug)

5.2.2 Vorhabenblätter der grundsätzlich geeigneten Maßnahmen

Für jede verortete, grundsätzlich geeignete Maßnahme wird ein Vorhabenblatt aufgestellt. Das Vorhabenblatt enthält alle wesentlichen Angaben (Stammdaten), die

festgestellten Defizite und die Zuordnung zur Maßnahmengruppe und zum Maßnahmensteckbrief Niedersachsen. Darüber hinaus wird durch die Darstellung des Ergebnisses der Prüfung auf Realisierbarkeit erreicht, dass „auf einem Blick“ erkennbar ist, welche Maßnahmen als zielführend eingestuft sind. Die Vorhabenblätter sind dem Aktionsplan als **Anlage 5** beigelegt.

Für eine Maßnahme im Gewässerabschnitt „1 – Einmündung in die Aller bis zur Brücke B188“ wird beispielhaft das folgende Vorhabenblatt aufgeführt:

Stammdaten			
Flussgebiet	Bearbeitungsgebiet	Gewässer / Wasserkörper	Einzugsgebiet
Weser	14 Aller / Quelle	Kleine Aller / 14019	51,42 km ²
Wasserkörperlänge	Gewässertyp	Gewässerpriorität	Status
12,61 km	15	4	erheblich verändert
Wanderroute	Laich- / Aufwuchshabitat	Ökologie (Potential)	Fische
nein	nein	unbefriedigend (4)	mäßig (3)
Makrozoobenthos	Makrophyten	Phytoplankton	Chemie (Gesamtzustand)
unbefriedigend (4)	mäßig (3)	nicht relevant	schlecht
durchschnittl. Gewässerstrukturgüte			
stark verändert (5): 9%; sehr stark verändert (6): 91%			

Maßnahmenvorschlag	
Gewässerabschnitt	Flusskilometer
1: Einmündung in die Aller bis zur Brücke B 188	0,000 bis 1,600
Defizit und Ursache / Belastung	Relevanz
Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	Belastung ist von entscheidender Bedeutung (5)
Bemerkungen	
Auf ganzer Länge begradigt und ausgebaut	
Maßnahmengruppe Niedersachsen	
Maßnahmensteckbrief Niedersachsen	
T – Maßnahmenkombination aus Profilanpassung (3.1), Kieseinbau (5.1) und Totholzeinbau (5.2)	
Bezeichnung des Maßnahmenvorschlages	
T 1 Einbau eines Trittsteins	
ggfs. Erläuterung	
Dieser Abschnitt befindet sich im Rückstaubereich, ein Einbau von Kiesbänken oder Profilanpassungen ist nicht zielführend. Es wird daher lediglich der Einbau einer Totholzschwelle vorgesehen.	
Abschnitt / Lage / Flusskilometer / UTM East und UTM North	
1 / Einmündung in die Aller bis Brücke B 188 / 0,400	

Realisierungswahrscheinlichkeit			
Maßnahmenträger	Flächenverfügbarkeit	Wasserrechtliches Verfahren	
mögliche Zielkonflikte			
Kosten des Projekts	Durchführungszeitraum	Eigenmittel	Beteiligung Dritter
Maßnahmenkategorie (Umsetzung)			

Tab. 24: Muster / Beispiel Vorhabenblatt

5.2.3 Maßnahmenkatalog der grundsätzlich geeigneten Maßnahmen

Die formulierten Maßnahmenempfehlungen werden in einen Maßnahmenkatalog aufgenommen. Dieser enthält alle grundsätzlich geeigneten Maßnahmen, unabhängig von ihrer Realisierbarkeit. Der Maßnahmenkatalog baut auf dem in [14] dargestellten Muster auf und enthält u.a. Angaben über Gewässerabschnitt, Flusskilometer und Lage des Vorhabens. Des Weiteren wird die Relevanz der Maßnahmen (von „fachlich nicht relevant“ bis „Belastung spielt eine entscheidende Rolle“) angegeben (siehe Vorbemerkung zu Kapitel 3.4.2). Zudem ermöglicht die gewählte Darstellung einen schnellen Überblick über die erwarteten Auswirkungen der jeweiligen Maßnahme und das hiermit verbundene Verbesserungspotenzial.

Der Maßnahmenkatalog ist als **Anlage 6** beigefügt.

Maßnahmenkatalog

Beurteilung / Bewertung – Einstufung		Gewässerabschnitt	Verbesserungspotenzial und erwartete Auswirkungen									
			Fischtauna	Makrozoobenthos	Makrophyten, Phytobenthos	Phytoplankton	Feststoff-Haushalt	Abflusssdynamik	Gewässerstruktur	Lineare Durchgängigkeit	Auenbezug	Sonstiges, Bemerkungen, Relevanz
Maßnahmen mit Steckbrief-Nr. 1 Besonders positiv / sehr hoch / sehr groß / sehr gut geeignet 2 Positiv / hoch / groß / gut geeignet 3 Gering positiv / niedrig / wenig 4 Unerheblich / keine relevanten Auswirkungen / ohne Bedeutung 5 Negative / gegenteilige / nachteilige / schädigende Wirkung												
1	Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung											
1.1	Laufverlängerung mit weitgehender Wiederherstellung der ehemaligen Krümmungsamplituden und -frequenzen sowie Anhebung der Wsp-Lagen									2)		WSP-Anstiege wirken Verockerungsproblemen entgegen
1.2	Laufverlängerung mit relativ weitgehender Wiederherstellung der ehemaligen Krümmungsamplituden und -frequenzen, Anhebung der NW- u. MW-Wsp mit Hochwasserneutralität		3)					4)		2)		WSP-Anstiege wirken Verockerungsproblemen entgegen
1.3	Laufverlängerung u. Bettstabilisierung an tiefererodierten Gewässern mit relativ weitgehender Wiederherstellung der ehemaligen Krümmungsamplituden u. -frequenzen, Anhebung der NW- u. MW-Wsp mit Hochwasserneutralität		3)					4)		2)		WSP-Anstiege wirken Verockerungsproblemen entgegen
1.3.1	Laufverlängerung zwischen der Brücke B188 und Tappenbeck	3	Flusskilometer, UTM East und UTM North 1,800 bis 2,600								5	

1) Fußnoten zu den einzelnen Maßnahmen: siehe Anmerkungen im Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A ab Seite 78

Abb. 4: Maßnahmenkatalog (Auszug)

6. Realisierbarkeit der Maßnahmenvorschläge

6.1 Vorbemerkung

Bei der Auswahl und Begründung der Maßnahmenvorschläge steht die ökologisch-funktionale Effizienz im Vordergrund. Gleichwohl ist eine kostengünstige Vorgehensweise, wie z.B. die kontrollierte eigendynamische Gewässerentwicklung, anzustreben. Für die Gewässerlandschaft ist die Wirksamkeit der Maßnahmen und nicht deren Anzahl ausschlaggebend.

Die fachliche Auswahl und Verortung der Maßnahmen ist jedoch nur ein erster Schritt auf dem Weg zur baulichen Maßnahmenumsetzung. Die beiden Hauptprobleme hinsichtlich der Realisierung fachlich sinnvoller Maßnahmen sind die Flächenbereitstellung und die Finanzierung.

Grundsätzlich gilt, dass ohne entsprechende Flächen keine Maßnahmenumsetzung und somit auch keine Zielerreichung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie möglich sind. Vor dem Hintergrund des derzeit bestehenden Flächendrucks und der daraus resultierenden hohen Grundstückspreise ist ein Ankauf privater Flächen oftmals aussichtslos. Daher kommen für eine Umsetzung von Projekten im Gewässer und in der Aue häufig nur die Flächen der öffentlichen Hand in Betracht.

Hinsichtlich der Finanzierung ist neben der Benennung von Fördermöglichkeiten entscheidend, dass bereits im Stadium vor einer Objektplanung (also vor Beginn der Leistungsphase „Grundlagenermittlung“ nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure - HOAI) ausreichende Kenntnisse über die zu erwartenden Kosten des Projektes vorliegen und eine Einschätzung über mögliche Folgekosten getroffen wird. Die Abschätzung des Finanzbedarfes für die identifizierten und verorteten, grundsätzlich geeigneten Maßnahmenvorschläge wird daher im Rahmen einer Kostenannahme (grobe, überschlägige Abschätzung des Kostenrahmens) vorgenommen, welche die Kostenfaktoren Grunderwerb, Planung und Bauausführung beinhaltet. Differenziertere Kostenaufstellungen, wie sie bei der Entwurfs- und Ausführungsplanung erforderlich sind, sind im Stadium des Aktionsplanes noch nicht möglich und auch nicht zielführend. Insoweit geht es lediglich darum, den Finanzbedarf abzuschätzen, um eine Entscheidungshilfe im Falle einer Beantragung von Fördermitteln zu erhalten.

Daneben gibt es weitere örtliche Randbedingungen, die eine Maßnahmenumsetzung behindern oder sogar verhindern. Hierzu zählen insbesondere mögliche Zielkonflikte mit vorhandenen Nutzungen, aber auch mit Planungen anderer Träger im Untersuchungsraum. Dieses schließt allerdings auch ein, dass Vorschläge für Synergien entwickelt werden, um z.B. die Förderungen aus Naturschutz, Hochwasserschutz und Fließgewässerentwicklung zu bündeln und ziel- und zweckgerichtet einzusetzen.

6.2 Optionale Maßnahmen

Neben den fachlich erforderlichen Maßnahmen auf Flächen der Öffentlichen Hand gibt es Maßnahmen, für deren Umsetzung der Ankauf einzelner Privatgrundstücke erforderlich ist, um diese mit bereits angrenzenden Flächen der Öffentlichen Hand zu arrondieren. Diese Maßnahmen sind als sogenannte Optionale Maßnahmen in den Aktionsplan aufgenommen worden. Für die Optionalen Maßnahmen werden keine Vorhabenblätter aufgestellt, da deren Realisierungszeitpunkt wg. der Flächenbeschaffung nicht ausreichend verlässlich abgeschätzt werden kann. Gleichwohl kön-

nen diese Maßnahmen dazu dienen, auch für andere Maßnahmenträger die Bereiche aufzuzeigen, wo sich nachhaltig ein verstärkter Bedarf zum Flächenerwerb ergibt.

6.3 Arbeitshilfe „Prüfung auf Realisierbarkeit“

Die im Maßnahmenkatalog aufgeführten, grundsätzlich geeigneten Maßnahmenvorschläge werden mit Hilfe der Kriterien aus der Arbeitshilfe „Prüfung auf Realisierbarkeit“ (siehe **Anlage 7**) auf deren Umsetzbarkeit hin untersucht.

Die Arbeitshilfe enthält Angaben über die folgenden Prüfbestandteile:

- möglicher Maßnahmenträger
- Wasserrechtsverfahren
- mögliche Flächenverfügbarkeit
- mögliche Zielkonflikte (Träger öffentlicher Belange u.a.)
- Akzeptanz vor Ort
- geschätzter Bau- bzw. Umsetzungszeitraum
- geschätzte Gesamtausgaben (grob überschläglich)
- Finanzierungsmöglichkeiten
- Einschätzung der Folgekosten
- Einstufung der Realisierungswahrscheinlichkeit (A, B, C)

Im Ergebnis liegt die Realisierungswahrscheinlichkeit vor, d.h. eine Einstufung der Maßnahmen in die Kategorien A, B oder C gemäß [14].

Maßnahmen der Kategorie A sind aktuell realisierbar und „umsetzungsreif“. Für diese Maßnahmen liegen alle planerischen, (eigentums-) rechtlichen und finanziellen Voraussetzungen für eine Umsetzung vor; die notwendigen Rahmenbedingungen einschließlich der Fragen der ggf. erforderlichen Flächenverfügbarkeit oder der Trägerschaft sind - soweit absehbar und möglich - abgestimmt und vorgeklärt.

Maßnahmen der Kategorie B können voraussichtlich umgesetzt werden.

Hierunter fallen Maßnahmen, für die nicht alle Voraussetzungen nach A vorliegen (z.B. bei Fehlen einer gesicherten Finanzierung, Trägerschaft o. ä.), für die die Grundlagen aber bei realistischer Einschätzung geschaffen werden können.

Maßnahmen der Kategorie C sind derzeit nicht umsetzbar.

6.4 Zusammenstellung der Maßnahmenvorschläge

Die Maßnahmenvorschläge der grundsätzlich geeigneten Maßnahmen werden einschließlich ihrer Verortung, der bekannten Randbedingungen und der zu erwartenden Kosten sowie der Einschätzung auf Realisierbarkeit zusammengestellt. Diese Einschätzung hat der UV Oberaller vorgenommen. Das Ergebnis wird in den „Vorläufigen Realisierungskatalog“ übertragen und dient damit als Grundlage für die weitere Abstimmungsphase.

7. Realisierungskatalog

7.1 Zusammenstellung der Maßnahmen und Realisierungskatalog

Im Rahmen der Steuerungsgruppe (vgl. Kapitel 1.2) und unter Beteiligung der zuständigen Geschäftsbereiche der Betriebsstelle Süd des NLWKN wurden die Maßnahmen aus dem „Vorläufigen Realisierungskatalog“ einvernehmlich bewertet und abgestimmt. Diese Projekte wurden in den „Realisierungskatalog“ übernommen. Hinsichtlich der zeitlichen Umsetzbarkeit gilt:

- Maßnahmen der Kategorie A sind „aktuell umsetzbar“, d.h. es kann von einer *kurzfristigen* zeitlichen Umsetzung ausgegangen werden: 1 bis 2 Jahre.
- Maßnahmen der Kategorie B sind *mittelfristig* umsetzbar, d.h. in einem Zeitraum von 3 bis 5 Jahren.
- Maßnahmen der Kategorie C sind nur *langfristig* umsetzbar, d.h. mehr als 6 Jahre bzw. bis 2027.

Die Maßnahmen des Realisierungskataloges bilden die Grundlage für das weitere Vorgehen (z.B. die Abstimmung in der Gebietskooperation).

Der Realisierungskatalog ist so aufgebaut, dass die Projekte zunächst hinsichtlich ihrer Relevanz, dann der Kategorie, dem Gewässerabschnitt und abschließend der Kosten sortiert sind. Darüber hinaus ist die Reihenfolge der Maßnahmen zu beachten, d.h. die Umsetzung einer Maßnahme (z.B. im Oberlauf) sollte möglichst nicht die Wirksamkeit eines anderen Projektes (z.B. im Mittellauf) wesentlich beeinträchtigen.

Der Realisierungskatalog ist in der **Anlage 7** enthalten.

8. Plandarstellung

Ein wesentliches Kriterium für die Plandarstellung ist, dass die Pläne informativ und gut lesbar sein müssen („so viel wie nötig, so wenig wie möglich“). Der Maßnahmen-träger sollte sich aus dem Kartenmaterial möglichst schnell einen Überblick über erforderliche Maßnahmen verschaffen können. Deshalb wurde ein Maßstab von 1:5.000 gewählt, um eine parzellenscharfe Darstellung (z.B. hinsichtlich der Flächen in öffentlicher Hand) zu ermöglichen. Darüber hinaus ist durch die Verwendung dieses Maßstabes für jeden Gewässerabschnitt ein Papierformat von DIN A3 möglich, was wiederum den Einsatz des Kartenmaterials vor Ort erleichtert, um die vorgeschlagenen Maßnahmen mit der örtlichen Situation abzugleichen.

Dieser Maßstab (und das damit verbundene Papierformat) wird deckungsgleich den Bestands- und den Maßnahmenplänen zugrunde gelegt.

Der **Bestandsplan** beinhaltet im Wesentlichen die Angaben über:

- Gewässerstrukturgüte in Form einer Bänderdarstellung (Uferbau links, Substratdiversität, Breitenvarianz, Tiefenvarianz, Strömungsdiversität, Laufkrümmung, Uferverbau rechts)
- Flurstücke der Öffentlichen Hand
- Kompensationsflächen

Der Bestandsplan stellt die Kompensationsflächen dar. Detaillierte Angaben zu Kompensationszielen und vorhandenen Regelungen sind dem Aktionsplan als Anlage 9 beigelegt.

Der **Maßnahmenplan** enthält die vorgeschlagenen hydromorphologischen Maßnahmen mit Angabe der Systematik aus dem Leitfadene Maßnahmenplanung [5], d.h.

- Maßnahmengruppe
- Maßnahmensteckbrief
- Maßnahme (Vorhaben)
- Optionale Maßnahmen

Die beiden o.g. Pläne werden ergänzt um einen Übersichtslageplan im Maßstab 1:50.000, der einen Überblick für die Kleine Aller gibt.

Aufgrund des Umfangs der vorliegenden (digitalen) Daten im Geografischen Informationssystem ArcGIS können je nach Bedarf auch weitere Angaben dargestellt und ausgegeben werden, u.a.:

- ATKIS-Digitale Orthophotos (DOP)
- Historische Karten des LGLN
- Verwaltungsgrenzen
- Überschwemmungsgebiete
- Vorhandene Vegetation [10] und Nutzungen (LGLN)
- Wassererosionsgefährdete Flächen (LBEG)
- Liegenschaften

9. Ergänzende Hinweise und Evaluierung

9.1 Gewässerunterhaltung

Nach dem DWA-Merkblatt M 610 [28] werden die Möglichkeiten und Grenzen der Gewässerunterhaltung im Wesentlichen von drei Aspekten bestimmt:

- Erhalt der Vorflutverhältnisse für die Entwässerung
- Erhalt der Verhältnisse für den Hochwasserabfluss
- Erhalt der bestehenden Gewässerlage zur Sicherung der angrenzenden genutzten Flächen.

Demgegenüber stehen die gesetzlichen Forderungen des WHG, die dem Erhalt oder der Verbesserung der ökologischen Qualität der Gewässer dienen, z.B. durch das Erreichen eines guten ökologischen Potenzials für künstliche und erheblich veränderte Gewässer im Sinne der EG-WRRL.

Aus der Sicht der Gewässerbiologie des NLWKN sollte insbesondere eine intensive Pflege unterbleiben, d.h. das Totholz sollte im Gewässer bleiben. Auch gewässertypische Strukturen sollten im Rahmen einer „beobachtenden Unterhaltung“ zugelassen werden.

9.2 Evaluierung der Zielerreichung nach EG-WRRL

Die FGG Weser hat am 22.12.2009 den Bewirtschaftungsplan 2009 und das Maßnahmenprogramm 2009 veröffentlicht und damit den ersten Berichtszeitraum zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie abgeschlossen.

Im Rahmen der Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2015 bis 2021 hat das Nds. Ministerium Umwelt, Energie und Klimaschutz im Dezember 2015 die Beiträge in einem Landesbericht zusammengefasst.

Durch die Umsetzung der Maßnahmen dieses Aktionsplanes in Verbindung mit einem Maßnahmen-Monitoring wird erreicht, dass eine ständige Evaluierung der durchgeführten Vorhaben erfolgt und – bei Feststellung noch vorhandener Defizite zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials – zielgerichtet entsprechende Maßnahmenvorschläge neu formuliert und umgesetzt werden können, damit bis spätestens 2027 die Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie erfüllt sind.

Quellennachweis / Literaturhinweise

- [1] EG-Wasserrahmenrichtlinie**
Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
- [2] Flussgebietsgemeinschaft Weser (2005)**
Bewirtschaftungsplan Flussgebietseinheit Weser 2005, Bestandsaufnahme Teilraum Aller
- [3] Flussgebietsgemeinschaft Weser (2009)**
Bewirtschaftungsplan 2009 für die Flussgebietseinheit Weser, Maßnahmenprogramm 2009 für die Flussgebietseinheit Weser
- [4] Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2015)**
Nds. Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein
- [5] Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2015)**
Nds. Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein
- [6] Nds. Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1983)**
Flächenverzeichnis zur Hydrographischen Karte Niedersachsen
- [7] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (2013)**
Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheblich veränderten (HMWB) und künstlichen Wasserkörpern (AWB)
- [8] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (2009)**
Leitlinien der Gewässerentwicklung
- [9] Umweltbundesamt (Juni 2014)**
Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen; Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“
- [10] Nds. Landesverwaltungsamt – Fachbehörde Naturschutz (1991)**
Naturschutz- und Landschaftspflege in Niedersachsen. Heft 25/2. Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem - Grundlagen für ein Schutzprogramm – Einzugsgebiete von Oker, Aller und Leine
- [11] Nds. Landesamt für Ökologie (2001)**
Gewässerstrukturgütekartierung in Niedersachsen – Detailverfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer

- [12] **Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz (2004)**
Gewässergütebericht Aller / Quelle 2004
- [13] **Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2006) / L+N ingenieurgemeinschaft**
Erläuterungsbericht zur Ermittlung des Überschwemmungsgebietes der Kleinen Aller von Tiddische bis Tülau
- [14] **Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2008)**
Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A – Fließgewässer-Hydromorphologie: Empfehlungen zu Auswahl, Prioritätensetzung und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer
- [15] **Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2008)**
Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil C – Chemie
- [16] **Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011)**
Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil D – Strategien und Vorgehensweisen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele an Fließgewässern in Niedersachsen
- [17] **Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011) / Geofluss - Ingenieurbüro für Umweltmanagement und Gewässerschutz**
Studie zur Sandbelastung der Fließgewässer in Niedersachsen
- [18] **Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Entwurf 2012)**
Biologische Erfolgskontrolle hydromorphologischer Maßnahmen an Fließgewässern
- [19] **Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (2013)**
Merkblatt DWA-M 570 (Entwurf Juni 2013) – Begriffe in der Gewässer-morphologie und im Flussbau
- [20] **Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (2010)**
Merkblatt DWA-M 610 – Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern
- [21] **Wasserverbandstag Bremen/Niedersachsen/Sachsen-Anhalt (2011)**
Gewässerunterhaltung in Niedersachsen Teil A: Rechtlich-fachlicher Rahmen

- [22] Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2005)**
Handbuch Querbauwerke
- [23] Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010)**
Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen
- [24] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2011)**
Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept in der Planungspraxis (LANUV-Arbeitsblatt 16)
- [25] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2012)**
Gewässerstruktur in Nordrhein-Westfalen – Kartieranleitung für die kleinen bis großen Fließgewässer (LANUV-Arbeitsblatt 18)
- [26] Gesellschaft für Ingenieurbiologie e.V. (2006)**
Revitalisierung kleiner Fließgewässer im Berg- und Hügelland

10. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wasserkörpereinteilung der Kleinen Aller.....	5
Tab. 2: Nebengewässer der Kleinen Aller	9
Tab. 3: Pegelstammdaten.....	9
Tab. 4: Pegelhauptwerte 1982 bis 2014	10
Tab. 5: Bodenrichtwerte	12
Tab. 6: Gewässerpriorität 4 (Unterlauf WK 14019).....	14
Tab. 7: Gewässerpriorität 5 (Oberlauf WK 14022).....	15
Tab. 8: Bewertung der Ökologie 14019	17
Tab. 9: Bewertung der Ökologie 14022	17
Tab. 10: Bewertung Chemie	17
Tab. 11: Bewertung der Ökologie 14019	18
Tab. 12: Bewertung der Ökologie 14022	18
Tab. 13: Strukturgüteklassenverteilung der Kleinen Aller	18
Tab. 14: Stufen der Strukturgütebewertung.....	19
Tab. 15: Relevanzstufen.....	19
Tab. 16: Wasserqualität (Saprobie und Sauerstoffhaushalt)	20
Tab. 17: Wasserqualität.....	20
Tab. 18: Flora defizitär (Oberlauf).....	21
Tab. 19: Flora defizitär (Unterlauf).....	21
Tab. 20: Hydromorphologie (Makrozoobenthos und / oder Fische).....	26
Tab. 21: Gewässerabschnitte	28
Tab. 22: Ebenen der Maßnahmenplanung und Kosteneffizienz	30
Tab. 23: Gewässerstrukturgüte – Haupt- und Einzelparameter.....	33
Tab. 24: Muster / Beispiel Vorhabenblatt.....	38

11. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bearbeitungsgebiet Aller / Quelle	5
Abb. 2: Wasserkörperdatenblatt (Auszug)	16
Abb. 3: Potentielle Maßnahmen (Auszug)	37
Abb. 4: Maßnahmenkatalog (Auszug)	39