



EG-WRRL Bericht 2005

Flussgebiet: Weser

Koordinierungsraum: Weser

Bearbeitungsgebiet: Aller/Örtze

 **Niedersachsen**

Bezirksregierung Lüneburg



**Stand: November 2004**  
**Bestandsaufnahme zur Umsetzung**  
**der EG-Wasserrahmenrichtlinie**

**Oberflächengewässer**  
**- Bearbeitungsgebiet Aller/ Örtze -**

**1. Allgemeine Beschreibung des Bearbeitungsgebietes**

**2. Fließgewässer**

2.1 Ermittlung der Belastungen

2.1.1 Punktquellen

2.1.2 Diffuse Quellen

2.1.3 Bodennutzungsstrukturen

2.1.4 Wasserentnahmen

2.1.5 Abflussregulierungen

2.1.6 Morphologische Veränderungen

2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen

2.2 Beurteilung der Auswirkungen

2.2.1 Gewässergüte Saprobie

**2.2.1.1 Gewässergüte 2000**

**2.2.1.2 Typspezifische Saprobie**

2.2.2 Trophie

2.2.3 Chemische und physikalische Untersuchungsdaten

2.2.4 Aufwärmung

2.2.5 Versalzung

2.2.6 Versauerung

2.2.7 Biozönotische Beschreibung

2.2.8 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper

2.2.9 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen

2.3 Zusammenfassende Bewertung

**3. Stehende Gewässer**

Aufgestellt: Bez.Reg. Lüneburg Außenstelle Verden, NLWK Betriebsstelle Verden

Mitarbeit: NLÖ, NLfB

## **Verzeichnis zu den Karten und Tabellen**

### **Karten**

Karte 1: Übersichtskarte mit Lage des Gebietes im Koordinierungsraum/ Flussgebiet

Karte 2: Verwaltungsgrenzen

Karte 3: Übersichtskarte zur Topographie

Karte 4: Reduziertes Gewässernetz

Karte 5: Gewässertypen

Karte 6: Wasserkörper und Wasserkörpergruppen

Karte 7: AWB/HMWB - Vorläufige Ausweisung der Wasserkörper

Karte 8: Kläranlagen (Einleitungsstellen)

Karte 9a: Phosphorausträge aus Ackerflächen

Karte 9b: Phosphorausträge aus Marschböden

Karte 9c: Phosphorausträge aus Moorböden

Karte 10: Bodennutzungsstrukturen und befestigte Flächen

Karte 11a: Lage der Querbauwerke

Karte 11b: Gewässerstruktur

Karte 12a: Typbezogene Saprobie

Karte 12b: Gewässergütekarte 2000

Karte 13: Bewertung der Zielerreichung der Wasserkörper

### **Tabellen**

Tabelle 1: Gewässerbeschreibung

Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte

Tabelle 3: Auflistung Wasserkörper

Tabelle 4: Auflistung Wasserkörpergruppen

Tabelle 5a: Daten zu den kommunalen Kläranlagen (Einleitungsstellen)

Tabelle 5b: Daten zu den industriellen Kläranlagen (Einleitungsstellen)

Tabelle 6: Daten der Querbauwerke

Tabelle 7: Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper – Belastungsmatrix

Tabelle 8: Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen

Tabelle 9.1 : Untersuchungsergebnisse prioritärer Stoffe

Tabelle 9.2a-b: Untersuchungsergebnisse von Stoffen der RL 76/464 EWG

Tabelle 10: Chemische Untersuchungsergebnisse nach Anhang VIII 10 – 12

## 1. Allgemeine Beschreibung des Bearbeitungsgebietes (gemäß Anh. II, 1.1 und 1.2)

### 1.1 Flächenbeschreibung

Bearbeitungsgebiet	Aller/ Örtze (Nr. 17, Niedersachsen, Koordinierungsraum Weser)
Größe des Bearbeitungsgebietes	2281 km <sup>2</sup>
Zugehörigkeit zum Flussgebiet und zum Koordinierungsraum	Flussgebiet: Weser Koordinierungsraum: Weser
Geographische Lage im Flussgebiet	Das Bearbeitungsgebiet liegt östlich der Weser. Die Örtze, als Hauptgewässer mündet bei Stromkilometer 16,8 in die Aller  <b>Karte 1:</b> Übersichtskarte mit Lage des Gebietes im Koordinierungsraum/ Flussgebiet
Flächenanteile Länder (National) und Landkreise	Niedersachsen: 2281 km <sup>2</sup> (100 %),  <u>Teilflächen der Landkreise:</u> Celle: 1301 km <sup>2</sup> (57 %), Soltau-Fallingb. 519 km <sup>2</sup> (22,7 %), Uelzen: 78 km <sup>2</sup> (3,5 %), Lüneburg: 15 km <sup>2</sup> (0,7 %), Gifhorn (Reg.-Bez. BS): 359 km <sup>2</sup> (15,7 %), Hannover (Reg.-Bez. H): 9 km <sup>2</sup> (0,4 %).  <b>Karte 2:</b> Verwaltungsgrenzen

### 1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur

Ökoregion	Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“
Grobe Charakterisierung des naturräumlichen Landschaftsraumes	Moor- und Marschgebiete entlang der Aller sowie zum weitaus überwiegenden Teil, die z.T. hügelige Geestflächen der südlichen u. östlichen Lüneburger Heide
Topographie	<b>Karte 3:</b> Übersichtskarte zur Topographie
Klimatische Beschreibung	Durchschnittliche langfristige jährliche Niederschlagshöhe: 720 mm/ a (1961-1990)
Flächennutzung im Bearbeitungsgebiet	Das Bearbeitungsgebiet ist hauptsächlich geprägt durch Waldflächen (49 %) u. landwirtschaftliche Nutzung (39 %)
Gesamteinwohnerzahl Größere Städte	<u>Größere Städte:</u> Gesamteinwohnerzahl > 170.000
Bevölkerungsdichte (E/ km <sup>2</sup> )	Celle > 70.000 Einwohner
77 E/ km <sup>2</sup>	Bergen > 13.000 Einwohner
	Munster > 17.000 Einwohner

Relevante Industriegebiete	- Papierfabrik Lachendorf - Rheinmetall in Unterlüß
----------------------------	--

### 1.3 Gewässer

Fließgewässer im Betrachtungsraum	<p>Die Karte 4 zeigt das reduzierte Gewässernetz mit Einzugsgebieten ab 10 km<sup>2</sup>. Wichtige Informationen zu den Gewässern sind den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.</p> <p><b>Karte 4</b> : Reduziertes Gewässernetz  <b>Tabelle 1</b> : Gewässerbeschreibung  <b>Tabelle 2</b> : Gewässerkundliche Hauptwerte</p>
Gewässertypen	<p>Die Oberläufe der meisten Gewässer sind dem (Typ 16) „Kiesgeprägte Tieflandbäche“ zuzuordnen. Die größeren Gewässer, wie Örtze, Meiße, Wietze, Lutter, Lachte und Aschau gehen anschließend über in den (Typ 17) „Kiesgeprägte Tieflandflüsse“. Die darauf folgenden Unterläufe einiger Flüsse entsprechen, wie die Aller selbst, dem (Typ 15) „Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“. Die Aller nahen, kleineren Gewässer gehören durchweg dem (Typ 14) „Sandgeprägte Tieflandbäche“ an. In der Umgebung der Stadt Bergen befinden sich lehmige Bodenformationen, welche die dortigen Bäche dem (Typ 18) „Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche“ zuweisen, darunter auch der Oberlauf der Meiße und der Berger Bach.</p> <p>Nur wenige Gewässerabschnitte liegen in Hoch- bzw. Niedermoorgebieten und sind dem (Typ 11) „Organisch geprägte Bäche“ zugeordnet.</p> <p>Einen Überblick über alle Typ-Zuordnungen der Gewässer im Bearbeitungsgebiet ist in der Karte 5 enthalten</p> <p><b>Karte 5</b>: Gewässertypen</p>
Anzahl Wasserkörper/ -gruppen	<p>Im Bearbeitungsgebiet kommen 61 Wasserkörper vor. Diese wurden zu 11 Wasserkörpergruppen zusammengefaßt.</p> <p><b>Karte 6</b> : Wasserkörper und Wasserkörpergruppen  <b>Tabelle 3</b> : Auflistung Wasserkörper  <b>Tabelle 4</b> : Auflistung Wasserkörpergruppen</p>
Stehende Gewässer über 50 ha	<p>Es sind keine stehenden Gewässer über 50 ha im Bearbeitungsgebiet vorhanden.</p>

<p>Künstliche Gewässer und Kanäle</p> <p>Vorläufig als erheblich verändert eingestufte Wasserkörper (heavily modified water bodies)</p>	<p><b>Als künstliche Gewässer wurden identifiziert:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Kennziffer</u></th> <th><u>Name</u></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>48344</td> <td>Hahnenmoorgraben</td> <td>(WK 17006)</td> </tr> <tr> <td>48348</td> <td>Müdener Kanal</td> <td>(WK 17008)</td> </tr> <tr> <td>48626</td> <td>Trauener Graben</td> <td>(WK 17029)</td> </tr> <tr> <td>48762</td> <td>Südkanal</td> <td>(WK 17046)</td> </tr> <tr> <td>48763</td> <td>Esseler Kanal mit Nordkanal</td> <td>(WK 17045)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die künstlichen Gewässer machen damit 8 % der Wasserkörper aus.</p> <p><b>Karte 7:</b> AWB/HMWB - Vorläufige Ausweisung der Wasserkörper</p> <p><b>Als erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) wurden vorläufig eingestuft:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><u>WK – Nr.</u></th> <th><u>Name des Wasserkörpers</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17001</td> <td>Aller</td> </tr> <tr> <td>17003</td> <td>Flettmarscher Abzugsgraben</td> </tr> <tr> <td>17050</td> <td>Meiße Unterlauf</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Kennziffer</u>	<u>Name</u>		48344	Hahnenmoorgraben	(WK 17006)	48348	Müdener Kanal	(WK 17008)	48626	Trauener Graben	(WK 17029)	48762	Südkanal	(WK 17046)	48763	Esseler Kanal mit Nordkanal	(WK 17045)	<u>WK – Nr.</u>	<u>Name des Wasserkörpers</u>	17001	Aller	17003	Flettmarscher Abzugsgraben	17050	Meiße Unterlauf
<u>Kennziffer</u>	<u>Name</u>																										
48344	Hahnenmoorgraben	(WK 17006)																									
48348	Müdener Kanal	(WK 17008)																									
48626	Trauener Graben	(WK 17029)																									
48762	Südkanal	(WK 17046)																									
48763	Esseler Kanal mit Nordkanal	(WK 17045)																									
<u>WK – Nr.</u>	<u>Name des Wasserkörpers</u>																										
17001	Aller																										
17003	Flettmarscher Abzugsgraben																										
17050	Meiße Unterlauf																										
Bundeswasserstraßen	Aller, unterhalb der Stadt Celle																										
Hinweis auf <b>Besonderheiten</b> wasserwirtschaftlicher und sonstiger menschlicher Aktivitäten im Gebiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensives Beregnungsgebiet im süd-östlichen Landkreis Celle.</li> <li>- Teile des Bearbeitungsgebietes unterstehen als Truppenübungsplätze (Munster-Nord, Munster-Süd, Bergen-Hohne) bzw. Schießplatz (Testgelände der Fa. Rheinmetall) einer militärischen Nutzung.</li> <li>- Für die Örtze, die Meiße und das Lutter-Lachte Gebiet wurden Gewässerentwicklungspläne aufgestellt.</li> <li>- Energiegewinnung an den Allerwehren Marklendorf und Oldau</li> </ul>																										

## 2. Fließgewässer

### 2.1 Ermittlung der Belastungen (gemäß Anhang II, 1.4)

#### 2.1.1 Punktquellen

##### 2.1.1.1 Abwassereinleitungen aus kommunalen Kläranlagen und industriellen Direkteinleitungen

Im Einzugsgebiet bestehen 14 kommunale Kläranlagen, die den Anforderungen des Signifikanzpapiers entsprechen und eine Größe von mehr als 2000 EW haben.

Die kommunalen Kläranlagen erfüllen die Anforderungen der Abwasserverordnung vom 15.10.2002. Die größeren Kläranlagen > 10.000 EW sind entsprechend der Nds. Verordnung

über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Umsetzung der EG-RL 91/271/EWG) mit einer weitergehenden Abwasserreinigung ausgestattet.

Im Bereich des Bearbeitungsgebietes 17 (Aller/ Örtze) befinden sich zwei industrielle Direkteinleitungen von gereinigtem Abwasser, zum einen der Papierindustrie und zum anderen der Kartoffelstärkeindustrie.

**Karte 8** : Kläranlagen (Einleitungsstellen) und Wasserentnahmen

**Tabelle 5a** : Daten zu den kommunalen Kläranlagen (Einleitungsstellen)

**Tabelle 5b** : Daten zu den industriellen Kläranlagen (Einleitungsstellen)

### 2.1.1.2 Niederschlagswasser-/ Mischwassereinleitungen

Mischwassereinleitungen in Gewässer sind aus der Samtgemeinde Eschede und der Stadt Celle vorhanden.

Für die Belastung durch Niederschlagswasser liegen keine flächendeckenden und belastbaren Daten vor. Im Betrachtungsraum sind zusammenhängende versiegelte Flächen über 10 km<sup>2</sup> nicht vorhanden. Die Lage der befestigten Flächen ist der **Karte 10** „Bodennutzungsstrukturen und befestigte Flächen“ zu entnehmen.

**Karte 10:** Bodennutzungsstrukturen und befestigte Flächen

**2.1.2 Diffuse Quellen** Unter Stoffeinträgen aus diffusen Quellen versteht man im Allgemeinen Einträge von Stoffen, die nicht einer bestimmten Schmutzquelle zugeordnet werden können. Sie lassen sich unterteilen in Fest-, und Nährstoffe sowie Pflanzenschutzmittel und Schwermetalle. Im Folgenden werden nur die Einträge der Nährstoffe Stickstoff und Phosphor betrachtet. Stickstoff gelangt überwiegend in gelöster Form über das Grundwasser in die Oberflächengewässer, Phosphor wird an Partikel gebunden überwiegend durch Erosion, aber auch aus Moor- und Marschböden in die Gewässer eingetragen.

#### Stickstoff

Aussagen zur Stickstoffbelastung sind dem Bearbeitungsteil Grundwasser zu entnehmen.

#### Phosphor

Phosphor ist ein Nährstoff der zur Eutrophierung der Gewässer beiträgt. Da Phosphor in den meisten Fließgewässern für das Pflanzenwachstum den limitierenden Faktor darstellt, ist er von besonderer Bedeutung. Unmittelbare Folgen der Eutrophierung sind Verkräutung und Veralgung. Im Weiteren kommt es aufgrund der Massenentwicklung von Pflanzen zur Beeinträchtigung des Sauerstoffhaushaltes, Remobilisierung von Nährstoffen und Metallen sowie zur Verschiebung des natürlichen Artenspektrums bei Pflanzen und Fließgewässerfauna. Phosphoreinträge werden damit zu einem Belastungsfaktor, der den guten chemischen und ökologischen Zustand der Gewässer gefährdet.

In den Karten wird ein Überblick über die potentiellen Phosphorausträge aus Ackerflächen, aus Mooren und aus den Marschen gegeben. Die Karten stellen eine erste Bestandsaufnahme ohne Bewertung dar.

### Erläuterung zu den Karten

Die Karten 9a – 9c zeigen drei wichtige Austragspfade für Phosphor in Oberflächengewässer. Pro Bearbeitungs- bzw. Einzugsgebiet werden die jeweiligen P-Austräge in kg P/km<sup>2</sup>×a dargestellt.

**Karte 9a** zeigt die potentiellen Phosphorausträge aus Ackerflächen durch Erosion. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass nur ein Teil dieses Phosphors tatsächlich bis ins Gewässer gelangt.

**Karte 9b** zeigt die Phosphorausträge aus niedersächsischen Marschböden mit dem Dränwasser. Durch das enge Entwässerungsnetz der Marschen gelangt ein besonders hoher Anteil an Oberflächenabfluss und des darin gelösten Phosphors ins Gewässernetz.

**Karte 9c** zeigt die Phosphorausträge aus den niedersächsischen Hoch- und Niedermooren mit dem Dränwasser. Moorböden können Phosphor nur schlecht binden, darum wird ein großer Teil des durch Düngung und Deposition eingetragenen oder durch Mineralisation freigesetzten Phosphors über die Dränungen ausgetragen.

Für eine weitergehende Betrachtung, insbesondere auch in Hinblick auf Massnahmen, muss das **Phoshoreintragspotential** in die Gewässer möglichst kleinräumig abgebildet werden.

### Karten 9a – 9c: Phosphorbelastung

#### 2.1.3 Bodennutzungsstrukturen

Das Einzugsgebiet ist hauptsächlich durch Waldflächen (49 %) und von intensiver Landwirtschaft (Acker- und Grünland) (40 %) geprägt. Es besteht folgende Verteilung der Bodennutzungsstrukturen

Wald	49 %
Acker	33 %
Grünland	6 %
Versiegelte Flächen	4 %
Vegetation	6 %
Gewässer	< 1 %
Feuchtfächen	1 %

Die Bodennutzungsstrukturen sind in der **Karte 10** dargestellt.

#### 2.1.4 Wasserentnahmen

Es sind keine direkten Entnahmen ohne Wiedereinleitung > 50 l/ sec bekannt.

#### 2.1.5 Abflussregulierungen

Das Gewässersystem wird durch eine Vielzahl von Wanderungshindernissen unterbrochen. Als wesentliche Hindernisse in Hinblick auf die biologische Durchgängigkeit, sind die im Hauptlauf der Aller befindlichen Wehranlagen zu nennen. Besonders für die Nebenflüsse Meißer, Örtze und das Lutter-Lachte-Gebiet stellen die Wehranlagen unüberwindliche ökologische Sperren dar. Die Lage der Querbauwerke mit einer Fallhöhe  $\geq 0,3$  m ist in der **Karte 11a** dargestellt. Die Querbauwerke sind in der **Tabelle 6** aufgelistet.

### 2.1.6 Morphologische Veränderungen

Das Ausmaß der morphologischen Veränderungen ist der **Karte 11b** „Gewässerstruktur“ (Stand 2000) bzw. der anschließenden Übersicht (Stand 2003) zu entnehmen.

#### Zusammenfassende Übersicht der Ergebnisse der Strukturkartierung im Bearbeitungsgebiet:

Strukturgüte- klasse:	1	2	3	4	5	6	7	
	un- veränderte Gewässer- Abschnitte	gering veränderte Gewässer- Abschnitte	mäßig veränderte Gewässer- Abschnitte	deutlich veränderte Gewässer- Abschnitte	stark veränderte Gewässer- Abschnitte	sehr stark veränderte Gewässer- Abschnitte	vollständig veränderte Gewässer- Abschnitte	<b>Summe</b>
Anzahl der Abschnitte:	7	61	87	159	253	180	24	771
<b>Relative Anteile:</b>	<b>1 %</b>	<b>8 %</b>	<b>11 %</b>	<b>21 %</b>	<b>33 %</b>	<b>23 %</b>	<b>3 %</b>	<b>100 %</b>

Ein großer Teil der Gewässer weist deutliche Eingriffe in die Gewässerstruktur auf (GK 4 – GK 7 = 80 %). Neben einer Vielzahl von Sohlenbauwerken, verhindern hauptsächlich anthropogen bedingte Laufveränderungen, Ufersicherungsmaßnahmen und fehlende bzw. nicht standortgerechte Ufergehölze eine bessere Beurteilung. Nicht ökologisch ausgerichtete Unterhaltungsmaßnahmen sind als Ursache für sich jährlich wiederholende Zerstörungen an Ufer- und Sohlenstrukturen zu nennen.

Das Hauptgewässer im Bearbeitungsgebiet, die Aller, ist, sowohl oberhalb (WK 17001) als auch unterhalb (WK 17002) von Celle, von zahlreichen Staustufen unterbrochen, die sowohl die Sohlen- und Uferstrukturen stören, als sich auch negativ auf eine gute Durchgängigkeit auswirken. Zudem unterbinden sie die natürliche Fließdynamik und damit den Charakter eines Tieflandflusses nachhaltig. Die Uferstrukturen an der Aller sind weitgehend durch Steinschüttungen beeinträchtigt. Im Zuge von Sanierungsarbeiten an den Wehren der Unteraller ist beabsichtigt, die Durchgängigkeit durch funktionierende Aufstiegshilfen zu verbessern. Hochwasserschutzanlagen, wie Verwallungen, sind nur an wenigen Stellen vorhanden. Sie betreffen hauptsächlich Ortspassagen und die Mittelaller zwischen Müden und Langlingen.

Die sandgeprägten Unterläufe sind häufig stark ausgebaut und erreichen nicht selten nur Strukturgüteklassen von 6 und 7. Hierzu zählen besonders das Schwarzwasser (WK 17005) und die Meißer (WK 17050). An der Meißer bei Meißendorf wurde allerdings inzwischen ein Abschnitt durch Umbaumaßnahmen und Schaffung struktureller Vielfalt ökologisch aufgewertet.

Die kiesgeprägten Oberläufe stellen sich bezüglich ihrer Strukturgüteklassen etwas besser dar und erreichen in einigen Fällen Gütebewertungen von 3 und besser. Gewässerabschnitte mit schlechteren Gütebewertungen (Struktur-GK 5 – 7) sind ebenfalls vorhanden. In landwirtschaftlich genutzten Gebieten führen häufig ausgebaute Strecken, zerstörte Sohlenstrukturen, bemerkbar z.B. an mobilen Sandsohlen und sogenannten Riffelsandstrukturen, und Querbauwerke zur Abwertung. In waldreichen Gegenden machen sich Nutzholzplantagen, wie Fichtenwälder, negativ bemerkbar. Eine Beschattung ist zwar hier gegeben, aber der Gehölztyp ist standortfremd.

Die Örtze ist, trotz zahlreicher Querbauwerke, als Tieflandfluß und Heidegewässer herausragend. Sie wurde nur an wenigen Abschnitten schlechter als mit Güteklasse 4 beurteilt und ist, trotz einiger nicht zu verleugnender, oben allgemein beschriebener Mängel, beispielhaft für das Niedersächsische Tiefland.

Im Bereich Müden wurde an der Örtze durch einen Umfluter die Durchgängigkeit wiederhergestellt. Im Lutter-Lachte-System sorgen gezielte Maßnahmen für eine geringere Beeinflussung der Sohlenstruktur der Gewässer.



Die wenigen löss-lehmgeprägten Gewässer sind durchweg von der landwirtschaftlichen Umgebung beeinträchtigt und dementsprechend wegen Ausbau, Nutzung bis an den Gewässerrand, vielen Querbauwerken u.a. anthropogen überformt. Daraus resultieren die überwiegend negativen Beurteilungen der Strukturen mit Güteklassen 6 und 7.

Zur vorläufigen Ausweisung der erheblich veränderten Wasserkörper (heavily modified water bodies, HMWB) wurde der geschätzte relative Anteil der Strukturgüteklassen 6 und 7 an dem jeweiligen Wasserkörper herangezogen (**Tabelle 7**). Lag dieser Anteil bei 70 % und höher, wurde der Wasserkörper als HMWB ausgewiesen, wenn keine ökologischen Gründe dagegen sprachen. Die Begründungen stehen in der Spalte „Bemerkungen“ der Belastungsmatrix.

### 2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen

#### Wärmeeinleitungen

Im Bearbeitungsgebiet sind keine relevanten Wärmeeinleitungen bekannt.

#### Salzeinleitungen

Es sind keine Salzeinleitungen > 1 kg/ sec bekannt.

## 2.2 Beurteilung der Auswirkungen (gemäß Anh. II, 1.5)

Die Bewertung der Wasserkörper und Wasserkörpergruppen gliedert sich in drei Kategorien:

- |                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| Zielerreichung wahrscheinlich   | : | Der Wasserkörper/ die Wasserkörpergruppe erreicht wahrscheinlich den guten ökologischen/ chemischen Zustand        |
| Zielerreichung unklar           | : | Es ist nicht klar erkennbar, dass der Wasserkörper/ die Wasserkörpergruppe den guten ökologischen Zustand erreicht |
| Zielerreichung unwahrscheinlich | : | Der Wasserkörper/ die Wasserkörpergruppe erreicht wahrscheinlich nicht den guten ökologischen/ chemischen Zustand  |

### 2.2.1 Gewässergüte (Saprobie)

In der Vergangenheit wurde die **Gewässergüte** eines Fließgewässers mit Hilfe des Saprobienindex ermittelt (siehe Tabelle Kap. 2.2.1.2), unabhängig vom morphologischen und geologischen Typ des untersuchten Gewässers. Der Saprobienindex ist ein anhand von Indikatororganismen mathematisch berechneter Wert. Er gibt hauptsächlich Auskunft über die Sauerstoffverhältnisse eines Gewässers, die u.a. von der Belastung mit biologisch abbaubaren, organischen Substanzen beeinflusst werden.

Die Zuordnung der Saprobienindizes zu den Güteklassen wird durch die DIN 38410 Teil 2 (1990) sowie die Richtlinien der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA, 1976 bzw. 1995) geregelt. Danach unterscheidet man sieben Gewässergüteklassen. Die Ergebnisse werden in Gewässergütekarten (z.B. **Karte 12b**) dargestellt, auf denen die Güteklassen farblich differenziert werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen im Bearbeitungsgebiet 17 Aller/ Örtze werden in Kap. 2.2.1.1 beschrieben.

Für die Zukunft genügt dieses Verfahren nicht mehr. Die EG-WRRL fordert gemäß Anhang II, 1.1 und 1.3 eine gewässertypbezogene Beurteilung der Gewässer. Die **typspezifische**

**Saprobie** arbeitet mit einem fünfstufigen Bewertungssystem (siehe Tabelle in Kap. 2.2.1.2) in dem die Grenzen der Indexzuordnung entsprechend des jeweiligen Gewässertyps unterschiedlich sein können.

Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den anderen Bundesländern wurde die Gewässergüte 2000 anstelle der typspezifischen Saprobie zur Gesamtabstschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper herangezogen. Die Zielerreichung anhand der typspezifischen Saprobie wird ergänzend dargestellt (Kap. 2.2.1.2).

### 2.2.1.1 Gewässergüte 2000

Die Ergebnisse der Gewässergüteuntersuchungen im Bearbeitungsgebiet 17 Aller/ Örtze sind aus der **Karte 12b** zu ersehen. In welcher Weise die farbigen Bänder der Karte zu lesen sind, ist aus der folgenden Tabelle zu entnehmen. Sie zeigt, die Bereiche der Saprobienindizes und ihre Zuordnung zu Saprobiebereichen bzw. Güteklassen. Die Einstufung erfolgt ohne Bezug zu den Gewässertypen.

**Bewertungs- und Zuordnungstabelle (Saprobienindex -> Gewässergüte) nach DIN 38 410 Teil 2 und LAWA 1976/ 1995:**

Güteklassen (mit Farbcode)	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
<b>Grad der organischen Belastung</b>	Unbelastet bis sehr gering belastet	Gering belastet	Mäßig belastet	Kritisch belastet	Stark verschmutzt	Sehr stark verschmutzt	Übermäßig verschmutzt
<b>Saprobiebereich</b>	Oligosaprob	Oligosaprob bis $\beta$ -mesosaprob	$\beta$ -mesosaprob	$\beta$ -mesosaprob bis $\alpha$ -mesosaprob	$\alpha$ -mesosaprob	$\alpha$ -mesosaprob bis polysaprob	polysaprob
<b>Saprobienindex</b>	1,0 - <1,5	1,5 - <1,8	1,8 - <2,3	2,3 - <2,7	2,7 - <3,2	3,2 - <3,5	3,5 - 4,0

Für die Abschätzung der Zielerreichung gelten die folgenden Regeln. Benutzt werden die Termini von Kap.2.2:

- Die Bewertung bezieht sich auf die Längen der einzelnen Wasserkörper.
- Liegt die „bewertbare Gewässerlänge“ (siehe Tab 7) unter 60 % der Gesamtlänge des Wasserkörpers, so gilt der Wasserkörper als z.Z. nicht bewertbar und erhält eine prophylaktische Bewertung „Zielerreichung unklar“.
- Zielerreichung wahrscheinlich: 70 % und mehr der Wasserkörperlänge wurden mit der Güteklasse II und besser bewertet. Bei Marschgewässern gilt Güteklasse II-III und besser, da man hier von natürlicherweise nährstoffhaltigeren Böden ausgeht (siehe Methodenhandbuch).
- Zielerreichung unklar: 30 % und mehr der Wasserkörperlängen wurden mit den Güteklassen II-III, bei Marschgewässern GK III, und schlechter bewertet.
- Zielerreichung unwahrscheinlich: Mehr als 70 % der Wasserkörperlängen wurden mit den Güteklassen II-III, bei Marschgewässern GK III, und schlechter bewertet.

Die Belastungsverhältnisse bezüglich Gewässergüte 2000 im Bearbeitungsgebiet stellen sich recht positiv dar. Von 61 Wasserkörpern konnten 43 (= 70 %) mit „Zielerreichung wahrscheinlich“ beurteilt werden, deutlich mehr als bei der typspezifischen Saprobie (siehe Kap.2.2.1.2). Nur 14 der Wasserkörper (= 23 %) wurden mit „Zielerreichung unklar“ bewertet. Unter den Wasserkörpern, die mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ bewertet wurden, befinden sich der Vorwerker Bach (17023), der Wienhausener Mühlenkanal (17009) und der

Esseler Kanal mit Nordkanal (17045) deren Gewässergüte mit II-III festgestellt wurde. Nur der Speckenmoorgraben (17027) fällt deutlich mit seiner Güteklasse III auf.

Betrachtet man die Beurteilung nach Gewässerslängen, ist das Bild noch etwas besser. 78 % der Wasserkörper erhalten die Bewertung „Zielerreichung wahrscheinlich“, 17 % wurden mit „Zielerreichung unklar“ und 5 % mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ bewertet.

Bei den Wasserkörpern, die mit „Zielerreichung unklar“ bewertet wurden, findet man häufig große Streckenabschnitte mit der Güteklasse II-III. Schlechtere Güteklassen kommen selten vor (Wiehe: GK III).

Sieht man sich die Gewässergüte in den Wasserkörpergruppen an, so bemerkt man auch hier, dass viele Gewässer im Bearbeitungsgebiet relativ mäßig belastet sind. Trotzdem konnten nur 6 von 11 Wasserkörpergruppen mit „Zielerreichung wahrscheinlich“ eingestuft werden, denn in allen 4 Gruppen mit der Bewertung „Zielerreichung unklar“ liegen die Streckenanteile mit einer Gewässergüte II und besser recht hoch, z.T. bis 69 %, können sich aber wegen der geltenden Regelung (siehe oben) nicht durchsetzen. Die einzige Wasserkörpergruppe mit der Einstufung „Zielerreichung unwahrscheinlich“ (17011) ist relativ klein an Fläche und wird durch die Beurteilung des Wasserkörpers 17009 (Wienhausener Mühlenkanal) dominiert.

In nahezu allen Fällen, in denen Gewässer die Güteklasse II-III erhalten haben, kann man von einer diffusen Belastung ausgehen, die über Niederschläge von umliegenden landwirtschaftlichen Flächen in die Gewässer eingetragen wird. Punktuelle Einleitungen, wie die von Kläranlagen, sind vorhanden, wirken sich aber seit geraumer Zeit nicht mehr deutlich belastend auf die Gewässer aus, denn die Anlagen wurden technisch aufgerüstet und in ihrem Wirkungsgrad sehr verbessert. Treten Güteklasse III und schlechter auf, ist dies in den meisten Fällen auf andere Direkteinleitungen (Hauskläranlagen, Hofabschwemmungen u.ä.) zurückzuführen.

### 2.2.1.2 Typspezifische Saprobie

Die aktuelle typbezogene Gewässergütesituation, als Maß für die Belastung mit abbaubaren organischen Substanzen und ihre Wirkung auf den Sauerstoffhaushalt, zeigt **Karte 12a**. Die in der Karte dargestellten Ergebnisse basieren auf den in der Gütekarte 2000 kartographisch als Gewässergüteklassen dargestellten Saprobienindizes. Diese wurden, unter Berücksichtigung der Gewässertypen und ihrer speziellen saprobiellen Referenzbereiche (siehe Tabelle) in eine „typbezogene Gewässergüte“ umgewandelt.

#### Saprobielle Referenzbereiche der Gewässertypen des Bearbeitungsgebiets:

Typ-Nr.	Typ-Bezeichnung (potentieller biozönotischer Typ)	Saprobieller Referenzbereich (high/ sehr gut)	good/ gut	moderate/ mäßig	poor/ unbefriedigend	bad/ schlecht
11	Organisch geprägte Bäche	≤ 1,45 - 1,60	> 1,60 - 2,10	> 2,10 - 2,75	> 2,75 - 3,35	> 3,35 - 4,00
14	Sandgeprägte Tieflandbäche	≤ 1,55 - 1,70	> 1,70 - 2,20	> 2,20 - 2,80	> 2,80 - 3,40	> 3,40 - 4,00
15	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	≤ 1,75 - 1,90	> 1,90 - 2,30	> 2,30 - 2,80	> 2,80 - 3,40	> 3,40 - 4,00
16	Kiesgeprägte Tieflandbäche	≤ 1,25 - 1,40	> 1,40 - 1,95	> 1,95 - 2,65	> 2,65 - 3,40	> 3,40 - 4,00
17	Kiesgeprägte Tieflandflüsse	≤ 1,55 - 1,70	> 1,70 - 2,20	> 2,20 - 2,80	> 2,80 - 3,40	> 3,40 - 4,00
18	Löss-lehmgeprägte Bäche	≤ 1,75 - 1,90	> 1,90 - 2,30	> 2,30 - 2,90	> 2,90 - 3,45	> 3,45 - 4,00

Im Bearbeitungsgebiet treten nur die Gewässertypen 11, 14, 15, 16, 17 und 18 auf. Während sich bei der Gewässergüte 2000 eine deutliche Dominanz von Gewässern mit der Güteklasse II zeigt, verschwindet diese positive Beurteilung der Gewässer bei der Betrachtung der typspezifischen Saprobie. Hier neigen besonders die kiesgeprägten Gewässer oberläufe zu einem Abgleiten in die weniger positive Beurteilung „moderate“. Sandgeprägte und z.T. auch löss-lehmgeprägte Gewässer tendieren eher zur besseren Einstufung „good“. Dies ist begründet in den unterschiedlichen Anforderungen an die Gewässertypen bezüglich der Zuordnung der alten Saprobienindizes (siehe tabellarische Übersicht oben). Diesen (m.E.) unausgewogenen Verhältnissen ist z.B. die unterschiedliche Beurteilung der Örtze zuzuschreiben. Während der Mittel- und Unterlauf als „kiesgeprägter Tieflandfluß“ (Typ 17) bei Saprobienindizes um 2,0 (1,85 – 2,16) der Kategorie „good“ zugeordnet wird, erreicht der Oberlauf mit Indizes ebenfalls um 2,0 (2,02 – 2,06) (Ausnahme 2,28 unterhalb KA Munster) nur „moderate“, obwohl das Arteninventar nicht „schlechter“ ist. Von allen Wasserkörpern des Bearbeitungsgebiets erreichen 44 % den Status „Zielerreichung wahrscheinlich“, bei 16 % ist die „Zielerreichung unklar“ und bei 39 % „unwahrscheinlich“. Bezogen auf die Längen der Wasserkörper (53 % „Zielerreichung wahrscheinlich“, 16 % „Zielerreichung unklar“ und 31 % „Zielerreichung unwahrscheinlich“) zeigt sich noch deutlicher, dass die Gewässer der Heide relativ wenig von organischen Belastungen betroffen sind. Auch die Angebote an besiedelbaren Habitaten (z.B. Totholz) ist in vielen Fällen befriedigend. Dem „saprobiellen Referenzbereich“ (high/ sehr gut) ist allerdings nur ein Gewässerabschnitt, der Oberlauf des Mühlenbachs (WK 17043) bei Eversen zuzuordnen. Die schlechteste Einstufung mit „poor/ unbefriedigend“ erfährt der Speckenmoorgraben, der bei mehreren Untersuchungen relativ hohe Ammoniumwerte aufwies.

Bezogen auf die typspezifische Saprobie ist nur bei den Wasserkörpergruppen 17001 (Aller) und 17008 (Örtze-Unterlauf) die Erreichung der EG-Umweltziele als „wahrscheinlich“ anzusehen. Bei den Wasserkörpergruppen 17002, 17003, 17004 und 17010 ist die „Zielerreichung“ als „unklar“ und bei den Gruppen 17005, 17006, 17007, 17009 und 17011 als „unwahrscheinlich“ einzustufen.

### 2.2.2 Trophie

Als Trophie bezeichnet man den Grad der Versorgung eines Ökosystems mit (anorganischen) Nährstoffen und deren Umsatz in organische Substanz (Biomasse). Im Wesentlichen handelt es sich dabei um ein Maß für die Intensität der Produktion der grünen Pflanzen eines Gewässers. Eine hohe Nährstoffversorgung (eutroph) macht sich in einem Gewässer durch starken Pflanzenwuchs bis hin zum sogenannten „Krautstau“ bemerkbar. Das Gegenteil, eine geringe Nährstoffversorgung, kennzeichnet ein oligotrophes Gewässer. Die Auswertung der Ganglinien für pH-Wert und Sauerstoffgehalt an der Messstation Langlingen/ Aller zeigen, dass es insbesondere in den Sommermonaten zu einer erhöhten Primärproduktion kommt. Die als Maß der Primärproduktion des Phytoplanktons

Chlorophyll a (in µg/ l)							
Messstelle	Apr 02	Apr 03	Mai 03	Jun 03	Jul 03	Aug 03	Sep 03
U47 <b>Aller/</b> Langlingen	11	5	44	61	123	24	14

herangezogenen Chlorophyll a-Gehalte korrelieren mit den gemessenen pH-Werten und Sauerstoffgehalten. Im Hochsommer werden an der Messstelle Langlingen/ Aller Werte mit 123 µg/ l Chl a die höchsten Werte im Jahresverlauf gemessen, die im Frühjahr und Herbst dagegen nur bei 5 bzw. 14 µg/l Chl a liegen (s. folgende Tabelle).

## 2.2.3 Chemische und physikalische Untersuchungsdaten

### 2.2.3.1 Stoffe n. Anhang VIII Nr. 1-9, IX und X, Stoffe der RL 76/464 EWG

Im Jahr 2002 wurden im Bearbeitungsgebiet Aller/ Örtze an drei Übersichts- (Langlingen/ Aller, Lachtehausen/ Lachte, Stedden/ Örtze) und zwei Referenzmessstellen [Luttern/ Lutter, Eversen II/ Örtze] einmalig orientierende Untersuchungen zu den prioritären Stoffen und Stoffen der RL 76/464 EWG durchgeführt. Die Untersuchungen für die prioritären Stoffe wurden im Jahr 2003 wiederholt.

Die Ergebnisse sind in den **Tabellen 9.1** und **9.2 a-b** dargestellt.

Erläuterungen:

1. Stoffe **fett** gedruckt : Prioritäre Stoffe mit Überschreitungen der Qualitätsziele in 2003 (zum Teil auch schon in 2002) (Tab. 9.1); relevant für die Beurteilung der Wasserkörper.
2. Stoffe nicht fett gedruckt : Prioritäre Stoffe mit Mittelwerten größer als die Hälfte der Qualitätsziele in 2003 ) oder prioritäre Stoffe mit Überschreitungen der Qualitätsziele oder auch der Hälfte der Qualitätsziele in 2002; ebenfalls bewertungsrelevant.
3. Stoffe *kursiv* und **fett** gedruckt : Stoffe mit Überschreitungen der Qualitätsziele nach RL 76/ 464 EWG (Chem-Liste); nicht bewertungsrelevant.
4. Stoffe *kursiv* und nicht fett gedruckt : Stoffe mit Überschreitungen der Hälfte der Qualitätsziele nach RL 76/ 464 EWG (Chem-Liste); ebenfalls nicht bewertungsrelevant.

Überschreitungen der Qualitätsziele bei den prioritären Stoffen ausschließlich **der Tabelle 9.1** führen zu der Bewertung „Zielerreichung unwahrscheinlich“ (Erläuterungen: 1.). Prioritäre Stoffe ohne Überschreitungen der Qualitätsziele, jedoch mit Mittelwerten größer als die Hälfte der Qualitätsziele (Erläuterungen: 2.) werden mit „Zielerreichung unklar“ bewertet. Die Stoffe der RL 76/ 464 EWG (Chem-Liste) werden nur aufgeführt, fließen aber nicht in die Bewertung der Wasserkörper ein.

Überschreitungen von Qualitätszielen<sup>1)</sup> und der Hälfte der Qualitätsziele<sup>2)</sup> gab es bei folgenden Stoffen:

#### Messstelle Langlingen/ Aller (U 47)

Im Sediment (ges.): **Cadmium (Cd)** (<sup>1)</sup> 2002 und 2003), Blei (Pb) und  
 Quecksilber (Hg) (beide <sup>1)</sup> 2002 und <sup>2)</sup> 2003) (Schwermetalle)  
 Tributylzinn-Kation (TBT) (<sup>2)</sup> 2003) (Organo-Zinn-Verb.)  
*Cadmium (Cd)* (Schwermetall)

Im Wasser: **Isoproturon, Chlorpyrifosmethyl** und  
**Chlorpyrifosethyl** (alle <sup>1)</sup> 2003) (Pestizide)

Als Ursache für die Schwermetallbelastung sind hauptsächlich der Jahrhunderte lange Bergbau im Harz sowie die metallbe- und verarbeitende Industrie im Einzugsgebiet der Oker zu nennen. Aufgrund dieser Belastung ist die Aller nach der Bewertung in die Kategorie „Zielerreichung unwahrscheinlich“ einzustufen.

#### Messstelle Luttern/ Lutter (R 7)

Im Sediment (ges.): Cadmium (Cd) (<sup>2)</sup> 2002) (Schwermetall)

**Messstelle Lachtehausen/ Lachte (U 50)**Im Wasser : Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP) <sup>(2)</sup> 2002)

(Phthalat)

Im Sediment (ges.): Blei (Pb) <sup>(2)</sup> 2002 und 2003)

(Schwermetall)

**Messstelle Stedden/ Örtze (U 54)**Im Sediment (ges.): Cadmium (Cd) <sup>(1)</sup> 2002 und <sup>(2)</sup> 2003)

(Schwermetalle)

**Messstelle Eversen II/ Örtze (R 10)**Im Sediment (ges.): **Cadmium (Cd)** <sup>(1)</sup> 2002) und Blei (Pb) <sup>(2)</sup> 2002)

(Schwermetalle)

**Tributylzinn-Kation (TBT)** ist eine Organo-Zinn-Verbindung. Es wurde u.v.a. in „Antifoulingfarben“ zur Verhinderung von Bewuchs auf Schiffen eingesetzt.

**Isoproturon** wird als Herbizid im Getreideanbau verwendet.

**Chlorpyriphosmethyl** wird als Schädlingsbekämpfungsmittel im Obst-, Weinbau u.a. eingesetzt.

**Chlorpyriphosethyl** ist ein weiteres Schädlingsbekämpfungsmittel.

**Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)** gehört chemisch zur Gruppe der „Phthalate“ und wird als Weichmacher in Kunststoffprodukten eingesetzt. Seine akute Giftigkeit ist gering.

Die Anzahl der Untersuchungen reicht noch nicht aus, um die Umweltzielerreichung der Wasserkörper abschließend zu beurteilen (Ausnahme: Aller - Hier ist die Schwermetallbelastung seit langem bekannt -). Die Bewertung der Wasserkörper bei Überschreitungen der Qualitätsziele von prioritären Stoffe mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ bzw. mit „Zielerreichung unklar“, wenn die Mittelwerte größer als die Hälfte der Qualitätsziele sind, ist daher als vorläufig zu betrachten.

In der Belastungsmatrix (**Tabelle 7**) sind diejenigen Stoffe zusammengefasst aufgeführt, bei denen es Überschreitungen nach den o. g. Erläuterungen gab.

**2.2.3.2 Stoffe nach Anhang VIII, 10 - 12**

Zur Ermittlung der physikalisch-chemischen Gewässergüte werden im Einzugsbereich des Bearbeitungsgebiets 17 Aller/ Örtze an 7 GÜN-Messstellen regelmäßig Wasserproben entnommen und analysiert. In der Tabelle 10 sind die Ergebnisse zusammengefasst. Die Auswertung zeigt an den Messstellen der Aller, Lachte und Örtze bei den Nährstoffen Phosphat (P-ges) und Stickstoff (NO<sub>3</sub>, Ges-N, teilweise NH<sub>4</sub>-N) und dem Parameter TOC, dass die Vorgaben der Gewässergüteklasse II (Güteklassifikation nach LAWA) überschritten werden. Hier sind neben dem Nährstoffeintrag aus Kläranlageneinleitungen auch diffuse Quellen zu nennen. Eine positive Ausnahme bildet das nur gering belastete Gewässer Lutter. Allerdings zeigen die TOC-Konzentrationen ebenfalls eine Überschreitung der Gewässergüteklasse II.

**2.2.4 Aufwärmung**

Im Bearbeitungsgebiet gibt es keine signifikanten Einleitungen, die zu Aufwärmungen in den Gewässern führen.

**2.2.5 Versalzung**

Für den Abschnitt der Aller im Bearbeitungsgebiet ergeben sich erhöhte Salzkonzentrationen, eingetragen in das Gewässer über seine südlichen Zuflüsse, die anthropogener Herkunft sind. Die Messungen der Jahre 2000 bis 2002 (**Tabelle 10**) zeigen eine Tendenz zu besseren Verhältnissen.

### 2.2.6 Versauerung

Im Bearbeitungsgebiet gibt es keine Hinweise auf anthropogen bedingte Versauerungen in den Gewässern.

### 2.2.7 Biozönotische Beurteilung (Fische, Makrozoobenthos, Phytoplankton, Phytobenthos, Makrophyten)

Anhand vorhandener Daten werden die aquatischen Lebensgemeinschaften im Gebiet beschrieben. Es erfolgt aufgrund des Expertenwissens vor Ort eine vorläufige Abschätzung der Zielerreichung anhand dieser biologischen Komponenten gemäß Anhang V 1.1 WRRL. Aufgrund des Fehlens von noch nicht abschließend verifizierten Bewertungsgrundlagen und zum Teil fehlender Daten wird die Abschätzung der Zielerreichung anhand der biologischen Komponenten nur nachrichtlich aufgeführt und bei der Gesamtbewertung noch nicht berücksichtigt.

Eine Ausnahme bildet das Makrozoobenthos, hierüber liegen für alle Wasserkörper, wenn auch nur z.T. ältere Datenbestände, vor.

#### Fische

Die Daten wurden im Auftrag des NLÖ erhoben. Der ökologische Zustand der Fischbiozönos wurde für zwölf Wasserkörper überprüft. Die Beurteilung der Ergebnisse ist in die Belastungsmatrix (**Tabelle 7**) eingegangen. Eine textliche Würdigung der Ergebnisse wird zu einem späteren Zeitpunkt nachgereicht.

#### Makrozoobenthos

Die zentralen Gewässer im Bearbeitungsgebiet sind bezüglich habitatbildender Strukturelemente durchschnittlich bis gut ausgerüstet. Sie durchfließen häufig Waldgebiete oder werden von Ufergehölzen umsäumt, was Totholzbewohnern zugute kommt. Diese treten regelmäßig auf und bilden oft dichte Bestände. Gut ausgebildete Strömungsverhältnisse begünstigen das Vorkommen rheophiler (strömungliebender) Arten. Darunter besonders Eintags-, Stein- und Köcherfliegen.

Das Auftreten von Hartsubstrat bevorzugenden, rheophilen Arten ist deutlich mit deren Substratspezifität korreliert. Sie fehlen in vielen Bachoberläufen oder sind stark unterrepräsentiert, da diese Gewässer, trotz ihrer Typisierung „kiesgeprägt“, meist sandige Sohlsubstrate aufweisen. Als Ausnahme ist hier die Lutter zu nennen, deren zumindest stellenweise steinig-kiesige Sohlstruktur, zusammen mit einem gering belasteten, kalkarmen Wasser, Relikt vorkommen der Flußperlmuschel ermöglicht. Voraussetzung für eine sich reproduzierende Population ist das Vorkommen infektiösfähiger standorttypischer Fische, der Bachforellen.

Im Hinblick auf die gute Ausbildung von Struktur- und Besiedlungselementen sind besonders die Gewässer Örtze, Lachte, Lutter und Weesener Bach hervorzuheben. Steinschüttungen zur Sicherung der Ufer (z.B. in Prallhangbereichen) sind kein ausreichender Ersatz für natürliche Hartsubstrate.

Die Qualität und Artenzusammensetzung der Biozönos wandelt sich deutlich bei strukturell verarmten und begrädigten Gewässern. Hier sind die Unterläufe von Meiße und Schwarzwasser zu nennen.

Die Aller hat sich, trotz vieler Stauanlagen, zu einem artenreichen Tieflandfluß entwickelt, der bezogen auf die typspezifische Saprobie das von der EG vorgegebene Umweltziel wahrscheinlich erreicht. Das darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich in diesem Gewässer viele gütebildende, lenitische (geringe Strömung bevorzugende) Arten aufhalten.

### Phytoplankton

Die Bildung von Phytoplankton in Fließgewässern wurde an fünf ausgewählten Meßstellen des EG-Messstellennetzes durchgeführt. Abschließende, zu einer Beurteilung nutzbare Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Die Bildung von Chlorophyll a, als Massstab für die Trophieindikation, wird in Kap. 2.2.2 besprochen.

### Phytobenthos

Untersuchungen zur Besiedlung der Gewässer mit phytobenthischen Kieselalgen wurden im Bearbeitungsgebiet an fünf Übersichts- und Referenzmessstellen (Aller, Örtze (2), Lachte und Lutter) vorgenommen. Ergebnisse für eine biozönotische Beurteilung liegen noch nicht vor.

### Makrophyten

Die Makrophytenbesiedlung an den fünf untersuchten Messstellen (siehe oben) fiel recht unterschiedlich aus. Während in 2001 vier der untersuchten Gewässer umfangreiche und annähernd standorttypische Makrophytenbestände aufwiesen, konnten diese im Folgejahr nicht mehr bestätigt werden.

Die Lutter zeigte einen, den örtlichen Verhältnissen (starke Beschattung) entsprechenden reduzierten Bestand.

Im Übrigen waren deutlich ausgeprägte Störungen der Besiedlung („Krautstau“) nur an längeren, unbeschatteten Gewässerabschnitten (z.B. Schwarzwasser-Unterlauf) mit erhöhter organischer Belastung festzustellen.

Für die meisten Wasserkörper ist keine Aussage zur Makrophytenbesiedlung wegen fehlender Daten zu machen.

### 2.2.8 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper

Die Abschätzungen der Zielerreichung bei den 61 Wasserkörpern des Bearbeitungsgebiets werden in der **Tabelle 7**, der Belastungsmatrix, wiedergegeben, eine graphische Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf der **Karte 13**. Berücksichtigt werden dabei nur die Gewässergüte 2000, die Strukturgüte und die prioritären Stoffe.

Mit 10 % (6) ist bei einem kleineren Teil der Wasserkörper eine „Erreichung der Umweltziele als unwahrscheinlich“ anzusehen. Fast die Hälfte 49 % (30) sind mit „Zielerreichung unklar“ eingestuft und bei 41 % (25) der Wasserkörper konnte eine „Zielerreichung als wahrscheinlich“ angesehen werden.

Obwohl unter dem Aspekt der „**Gewässergüte 2000**“ (Kap. 2.2.1.1) mehr als zwei Drittel (70 %) der Wasserkörper mit „Zielerreichung wahrscheinlich“ bewertet werden können (bei der „Struktur“ noch 59 %), überträgt sich diese sehr positive Beurteilung nicht bis zur Gesamtbewertung. Hier macht sich einerseits das Auftreten der prioritären Stoffe deutlich bemerkbar, durch die eine Bewertung des untersuchten Wasserkörpers vorgegeben ist (Kap. 2.2.3.1). Die Örtze, mit 39 Km der zweitlängste Wasserkörper (17026), könnte z.B. eine bessere Einstufung erreichen, wenn das Schwermetall Cadmium (**prioritärer Stoff**) sie nicht disqualifizieren würde. Andererseits werden Wasserkörper, die seitens der Gewässergüte und/ oder der Gewässerstruktur mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ bewertet werden, als AWB bzw. als HMWB, entsprechend der vorgegebenen Regelungen, automatisch der Kategorie „Zielerreichung unklar“ zugeordnet. Dies betrifft die Wasserkörpergruppen 17010 und 17011 mit je einem Wasserkörper.



Bei der Gewässergüte 2000 wie bei der **Gewässerstruktur** treten nur 4 Wasserkörper (7 %) mit der Bewertung „Zielerreichung unwahrscheinlich“ auf. 23 % (Gewässergüte 2000) bzw. 34 % (Struktur) erreichen die Bewertung „Zielerreichung unklar“.

In der Gesamtbewertung nimmt die Anzahl der Wasserkörper mit „Zielerreichung unklar“ deutlich zu. Unter den 30 Wasserkörpern ist auch der Hahnenmoorgraben (17006) enthalten, der, trotz positiver Bewertung bei der Gewässergüte 2000 und der Gewässerstruktur, aufgrund seiner Einstufung als künstlicher Wasserkörper abgewertet wird.

Als „**künstlich**“ sind vorläufig nur fünf Wasserkörper (17006, 17008, 17029, 17045 und 17046) eingestuft. „Erheblich veränderte“ Wasserkörper (heavily modified water bodies, **HMWB**) liegen im Bearbeitungsgebiet in drei Fällen vor (17001, 17003 und 17050).

### 2.2.9 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen

Die Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen ist der Tabelle 8 zu entnehmen. Daraus geht hervor, dass nur 2 der 11 Wasserkörpergruppen des Bearbeitungsgebiets mit der Gesamtbewertung „Zielerreichung unwahrscheinlich“ erscheinen, 6 Gruppen sind mit „Zielerreichung unklar“ eingestuft. 3 Wasserkörpergruppen erreichen die Bewertung „Zielerreichung wahrscheinlich“. Die Beurteilungen wurden über die Wasserkörperlängen vorgenommen. Die prozentualen Anteile der Bewertung der Wasserkörper an der Bewertung der jeweiligen Gruppe, sind ebenfalls angegeben.

Die Wasserkörpergruppe **17001** beinhaltet als Gewässer ausschließlich die Aller mit ihren beiden Wasserkörpern. Während die Mittelaller (Mündung Oker bis Celle) schon durch ihren Mangel an Struktur sowie durch prioritäre Stoffe mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ eingestuft ist, kann die Unteraller (Celle bis Hodenhagen), aufgrund besserer Strukturbewertung und geringerer Auswirkung chemischer Belastungen mit „Zielerreichung wahrscheinlich“ beurteilt werden. Beide Wasserkörper werden allerdings von Stauanlagen beeinträchtigt, deren Bauweise, z.T. veraltet aus dem Jahr 1910, keine Durchgängigkeit garantieren. Daher wäre sowohl die Unteraller (als Wasserkörper 17002) als auch die gesamte Wasserkörpergruppe eigentlich mit der Bewertung „Zielerreichung unwahrscheinlich“ zu versehen.

Die Bewertung der Wasserkörpergruppe **17002** wird hauptsächlich durch die schlechte Gewässerstruktur der Wasserkörper bestimmt. Zwei Wasserkörper sind als künstlich eingestuft. Einige Gewässer der Wasserkörpergruppe fallen teilweise trocken. Somit resultiert eine Gesamtbeurteilung mit „Zielerreichung unklar“.

Ebenfalls in ihrer „Zielerreichung als unklar“ stellen sich die Wasserkörpergruppen **17003** und **17004** dar. Bei beiden basiert die Beurteilung auf schlechter Struktur (17003: Sothbach, Köttelbeck; 17004: Haberlandbach) bzw. Gewässergüte (17003: Quarmbach; 17004: Lachte, Vorwerker Bach). Aber auch prioritäre Stoffe (17003: Cadmium in der Lutter; 17004: DEHP und Blei in der Lachte) sind daran beteiligt.

Die Wasserkörpergruppen **17005, 17006 und 17007** sind die einzigen mit der Bewertung „Zielerreichung wahrscheinlich“ und zwar durch 100 % aller beurteilten Wasserkörper bei 17006 sowie 79 % bei der Gruppe 17007 und 77 % bei 17005. Die Gruppe 17005 enthält zwar Wasserkörper mit negativer Beurteilung (WK 17027 Speckenmoorgraben und WK 17029 Trauener Graben) in der Gewässergüte 2000 und der Gewässerstruktur, durch ihre geringen Wasserkörperlängen wirken sie sich jedoch nicht auf das positive Gesamtergebnis der Gruppe aus.

Da bei einigen Wasserkörpern der Wasserkörpergruppe **17009** schlechte Güteverhältnisse vorliegen, kann diese Gruppe keine positive Bewertung erhalten und wird mit „Zielerreichung unklar“ beurteilt. Die gleiche Beurteilung erfährt die Wasserkörpergruppe 17010, die von der

negativen Gewässergüte der Wasserkörper 17045 (Esseler Kanal mit Nordkanal; Südkanal) sowie der schlechten Struktur der unteren Meiße (WK 17050) geprägt wird.

Bei den Wasserkörpergruppen **17008 und 17011** ist die „Erreichung der Umweltziele“ als „unwahrscheinlich“ anzusehen. Verantwortlich für diese Einstufung sind meist gestörte bzw. mangelhafte gewässermorphologische Gegebenheiten aber auch schlechte Güteverhältnisse. Die Örtze, als längster Wasserkörper der Wasserkörpergruppe 17008, fällt durch eine erhebliche Belastung mit Cadmium auf und bestimmt damit die Bewertung dieser Wasserkörpergruppe.

### 2.3 Zusammenfassende Bewertung für das Bearbeitungsgebiet

Das Bearbeitungsgebiet Aller/ Örtze zeichnet sich durch das Vorkommen verschiedener Gewässertypen aus. Hauptsächlich handelt es sich dabei um „kiesgeprägte Bäche und Flüsse“ als Ober- bzw. Mittelläufe der Gewässer, denen die „sandgeprägten Bäche“ als Unterläufe bzw. „sand- und lehmgeprägte Flüsse“ folgen. Wenige Gewässer haben löss-lehmgeprägten Charakter und als „organisch geprägt“ sind nur zwei Gewässerabschnitte zu sehen. Von dieser Einteilung ausgehend werden die Gewässer einer referenzierten Gütebeurteilung, der typspezifischen Saprobie, unterzogen (**Tabelle 7**).

Für die Beurteilung der Wasserkörper sowie der Wasserkörpergruppen werden aber nur die Gewässergüte 2000, die Gewässerstruktur sowie die prioritären Stoffe herangezogen.

Betrachtet man ausschließlich die **Gewässergüte** ohne Bezug zu Gewässertypen, dann zeichnet sich im Bearbeitungsgebiet ein positives Bild der organischen Belastung der Wasserkörper ab. Bei 70 % (nach Wasserkörperlängen sogar 78 %) der Wasserkörper ist eine „Umweltzielerreichung“ als „wahrscheinlich“ anzusehen. 23 % (17 % nach Längen) sind stärker belastet und eine „Zielerreichung“ zeichnet sich nur „unklar“ ab, während diese bei 7 % (5 % nach Längen) sich als „unwahrscheinlich“ darstellt.

Die Beurteilung der Wasserkörper hinsichtlich ihrer **Struktur** ergibt, dass 65 % aller Wasserkörper (nach Längen berechnet) das von der EG vorgegebene „Umweltziel wahrscheinlich erreichen“, bei 27 % ist die „Zielerreichung unklar“ und bei 8 % ist sie als „unwahrscheinlich“ anzusehen sind. Verantwortlich für dieses relativ schlechte Ergebnis ist u.a. die Tatsache, dass die, für viele kiesgeprägte Ober- und Mittelläufe der Gewässer im Bearbeitungsgebiet, charakteristischen Strukturen der Gewässersohle mit kiesigen Strecken und Kiesbänken durch Ausbau und Unterhaltung in erheblichem Maße gestört sind, wenn nicht sogar zerstört. Sie werden dann meist durch Sandsohlen mit mobilem Sand ersetzt, der nur wenigen Organismen Lebensraum bietet.

An den EG-Messstellen können mehr oder weniger kritische Beeinträchtigungen durch Nährstoffe, **prioritäre Stoffe** und Stoffe der RL 76/ 464 EWG festgestellt werden. Im Falle der prioritären Stoffe führt dies unweigerlich zu der Beurteilung „Zielerreichung unwahrscheinlich“ bzw. „Zielerreichung unklar“ für den jeweiligen Wasserkörper, während die anderen Beeinträchtigungen sich z.Z. nicht in der Beurteilung niederschlagen.

**Querbauwerke** be- und, in vielen Fällen, verhindern die ökologische Durchgängigkeit. Ein Faunenaustausch zwischen oberhalb und unterhalb des Bauwerks ist nicht oder nur begrenzt möglich. Aquatische Tierpopulationen sind in ihrer Vitalität und Vielfalt mehr oder weniger stark eingeschränkt.

Diesen Missständen soll durch gezielte Maßnahmen Abhilfe geschaffen werden. So wurden bereits wenige Stauanlagen zu passierbaren Sohlgleiten umgewandelt.

Zusammenfassend wurden von den 11 Wasserkörpergruppen des Bearbeitungsgebiets lediglich 2 mit dem Beurteilungsstatus „Zielerreichung unwahrscheinlich“ eingestuft, 6 gelten in ihrer „Zielerreichung“ als „unklar“. Mit „Zielerreichung wahrscheinlich“ wurden 3 Wasserkörpergruppen beurteilt. Gewässerausbau, Gewässerunterhaltung, direkte und diffuse Einträge, Querbauwerke, Einschränkung der Gewässerdynamik, Treibsand und weitere Faktoren, wie Gewässergüte und prioritäre Stoffe, führen zu dieser Beurteilung. Als Fazit kann gesagt werden, dass durch gezielte Untersuchungen hier eventuell eine Verbesserung der Einzelbewertungen der Wasserkörper erzielbar ist. Ob es dabei auch zu einer Aufwertung der negativ bewerteten Wasserkörpergruppen und somit der Gesamtbewertung kommt, bleibt abzuwarten.

### **3. Stehende Gewässer**

Es sind keine stehenden Gewässer > 50 ha Wasserfläche im Bearbeitungsgebiet Aller/ Örtze vorhanden.