



EG-WRRL Bericht 2005

Flussgebiet: Weser

Koordinierungsraum: Weser

Bearbeitungsgebiet: Weser/Nethe

 **Niedersachsen**

Bezirksregierung Hannover



**Stand: November 2004**

## **Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie**

### **Oberflächengewässer Bearbeitungsgebiet Weser/Nethe**

#### **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 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 Beurteilung

2.2.8 Gefährdungsabschätzung der Wasserkörper

2.2.9 Gefährdungsabschätzung der Wasserkörpergruppen

##### 2.3 Zusammenfassende Bewertung

Aufgestellt: Bezirksregierung Hannover, NLWK Betriebsstelle Süd

Mitarbeit: Bezirksregierung Braunschweig, NLÖ, StUA Minden, NLFB

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

### **Karten**

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

Karte 2: Verwaltungsgrenzen

Karte 3: Übersichtskarte zur Topographie

Karte 4: Reduziertes Gewässernetz und Seen >50 ha Wasserfläche

Karte 5: Gewässertypen

Karte 6: Wasserkörper und Wasserkörpergruppen

Karte 7: Künstliche Gewässer

Karte 8: Kläranlagenstandorte (Einleitungsstellen)

Karte 9: Phosphor-Austräge

Karte 10: Bodennutzungsstrukturen und versiegelte Flächen

Karte 11: Gewässerstruktur und Querbauwerke

Karte 12a: Typbezogene Saprobie

Karte 12b: Gewässergüte 2000

### **Tabellen**

Tabelle 1: Gewässerbeschreibung

Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte

Tabelle 3: Auflistung Wasserkörper

Tabelle 4: Auflistung Wasserkörpergruppen

Tabelle 5a, 5b: Daten zu den kommunalen und industriellen Kläranlagen

Tabelle 6: Daten zu den Querbauwerken

Tabelle 7: Gefährdungsabschätzung der Wasserkörper – Bewertungsmatrix

Tabelle 8: Gefährdungsabschätzung der Wasserkörpergruppen

Tabelle 9: Untersuchungsergebnisse prioritärer Stoffe und Stoffe der RL 76/464 EWG;

Tabelle 10: Chemische Untersuchungsergebnisse nach Anhang VIII 10 - 12

### **Abkürzungen:**

WK: Wasserkörper

WKG: Wasserkörpergruppe

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

Bearbeitungsgebiet	Weser/Nethe (Nr.8, NI, Koordinierungsraum Weser)
Größe des Bearbeitungsgebietes	1978 km <sup>2</sup>
Zugehörigkeit zum Flussgebiet und zum Koordinierungsraum	Flussgebiet: Weser Koordinierungsraum: Weser
Geographische Lage im Flussgebiet	Das Bearbeitungsgebiet Weser/Nethe gehört zum Bereich der Oberweser und erstreckt sich vom Zusammenfluss von Fulda und Werra in Hann. Münden bis oberhalb der Einmündung der Emmer (mit Ausnahme der Diemel). Die Nethe als größtes Gewässer im Bearbeitungsgebiet 8 mündet linksseitig bei km 63,9 in die Weser.  Karte 1: Übersichtskarte mit Lage des Gebietes im Koordinierungsraum/Flussgebiet
Flächenanteile Landkreise	Niedersachsen: 1100 km <sup>2</sup> (55,6%) Nordrhein-Westfalen: 734 km <sup>2</sup> (37,1%) Hessen: 147 km <sup>2</sup> (7,45%) <u>Teilflächen der Landkreise/Kreise:</u> Holzminden: 572 km <sup>2</sup> (28,9%), BR H Northeim 248 km <sup>2</sup> (12,5%), BR BS Göttingen: 196 km <sup>2</sup> (9,9%), BR BS Hameln-Pyrmont: 84 km <sup>2</sup> (4,2%), BR H  Höxter: 719 km <sup>2</sup> (36,3%), NW Lippe: 12 km <sup>2</sup> (0,5%), NW Paderborn: 3 km <sup>2</sup> (0,2%), NW Kassel: 144 km <sup>2</sup> (7,2%), HE  Karte 2: Karte mit Verwaltungsgrenzen

**1.2 Naturraum, Klima, Infrastruktur**

Ökoregion	Ökoregion 9 „Zentrales Mittelgebirge“
Grobe Charakterisierung des naturräumlichen Landschaftsraumes	Das Bearbeitungsgebiet Weser/Nethe liegt im südlichen Niedersachsen und befindet sich im Landschaftsraum des Weserbergländes mit Solling, Bramwald und Oberwälder Land.
Topographie	Karte 3: Übersichtskarte zur Topographie
Klimatische Beschreibung	Durchschnittliche langfristige jährliche Niederschlagshöhe (Klimastation Hameln): etwa 720 mm/a (1961-1990)

Flächennutzung im Bearbeitungsgebiet	Das Bearbeitungsgebiet ist hauptsächlich geprägt durch Ackernutzung (45%) und Waldflächen (43%).
Gesamteinwohnerzahl Größere Städte	<u>Gesamteinwohnerzahl:</u> ca. 300.000 Einwohner <u>Größere Städte NI.:</u> <b>Hann. Münden 25.500 Einwohner</b> <b>Holzminden 21.000 Einwohner</b> <b>Uslar 16.000 Einwohner</b> <b>Emmerthal 11.000 Einwohner</b> <u>Größere Städte NW.:</u> <b>Höxter 33.000 Einwohner</b> <b>Bad Driburg 19.000 Einwohner</b> <b>Brakel 15.000 Einwohner</b> <b>Beverungen 12.600 Einwohner</b>
Bevölkerungsdichte (E/km <sup>2</sup> )	≈ 150 E/km <sup>2</sup>
Relevante Industriegebiete	Industriegebiete der Städte Höxter und Holzminden mit Anschluss an das öffentliche Ver- und Entsorgungsnetz.

### 1.3 Gewässer

Fließgewässer im Betrachtungsraum	<p>Die Karte 4 zeigt das EG(reduziertes)-Gewässernetz mit Einzugsgebieten ab 10 km<sup>2</sup>. Informationen zu größeren Gewässern im Bearbeitungsgebiet sind den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.</p> <p>Karte 4: reduziertes Gewässernetz  Tabelle 1: Gewässerbeschreibung  Tabelle 2: Gewässerkundliche Hauptwerte</p>
Gewässertypen*	<p>Der Weserabschnitt im Bearbeitungsgebiet Weser/Nethe ist dem Typ „Ströme des Mittelgebirges“ (Typ 10) zugeordnet. Die Nethe und deren Nebengewässer sind in ihren Oberläufen den Typen „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ (Typ 6) und „Karbonatische Mittelgebirgsbäche“ (Typ 7) zugeordnet. Die Nethe gehört im weiteren Verlauf bis zur Einmündung in die Weser zum Typ „Karbonatische Mittelgebirgsflüsse“ (Typ 9.1).</p> <p>Die Schwülme ist in ihrem Oberlauf dem Typ „Silikatische Mittelgebirgsbäche“ (Typ 5) und im weiteren Verlauf dem Typ „Karbonatische Mittelgebirgsflüsse“ zugeordnet. Die Lenne wurde im Oberlauf dem Typ „Karbonatische Mittelgebirgsbäche“ und im weiteren Verlauf den Typen „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ und „Karbonatische Mittelgebirgsflüsse“ zugeordnet. Die weiteren kleineren Nebengewässer der Weser in diesem Abschnitt sind den Typen „Silikatische Mittelgebirgsbäche“ und „Karbonatische Mittelgebirgsbäche“ zugeordnet.</p> <p>Die Gewässertypen sind in der anliegenden Karte dargestellt. Karte 5: Gewässertypen</p>

\*Die Typbezeichnungen werden angepasst im Zuge der Aktualisierung der Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen.

Abgrenzung der Wasserkörper/ Wasserkörpergruppen	<p>Im niedersächsischen Bearbeitungsgebiet wurden 27 Wasserkörper festgelegt. Diese sind zu folgenden 6 Wasserkörpergruppen zusammengefaßt worden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NRW</li> <li>2. Weser</li> <li>3. Nieme und Schede</li> <li>4. Schwülme</li> <li>5. Bäche des Sollings</li> <li>6. Lenne, Forstbach und Ilse</li> <li>7. Linksseitige Nebengewässer der Weser</li> </ol> <p>Die Wasserkörper-/gruppen sind in der anliegenden Karte und in den Tabellen aufgeführt sind. Karte 6: Wasserkörper/-gruppen Tabelle 3: Wasserkörper Tabelle 4: Wasserkörpergruppen</p>
Stehende Gewässer über 50 ha	Es sind keine stehenden Gewässer im Bearbeitungsgebiet über 50 ha vorhanden.
Künstliche Gewässer und Kanäle	<p>Als künstliche Gewässer kommen nur die Daspe und der Eberbach in ihren Oberläufen vor. Die künstlichen Gewässer sind in der Karte 7 dargestellt.</p>
Bundeswasserstraßen	Die Weser ist ab Hann. Münden Bundeswasserstraße.
Hinweis auf <b>Besonderheiten</b> wasserwirtschaftlicher und sonstiger menschlicher Aktivitäten im Gebiet	<p>Als signifikanter Wärmeeinleiter ist das Atomkraftwerk in Grohnde an der Weser zu nennen. Ein Bodenabbauleitplan für die Weser liegt vor. Die Weser ist Verbindungsgewässer im Sinne des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems. Die Lenne ist Hauptgewässer 1. Priorität. Nebengewässer der Lenne wie z.B. der Wabach sind ebenfalls im Schutzsystem erfasst. Für den Rühler Bach gibt es einen Gewässerentwicklungsplan.</p>

## 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 Bearbeitungsgebiet liegen 26 kommunale Kläranlagen mit mehr als 2000 Einwohnerwerten. Die kommunalen Kläranlagen sind entsprechend der Nds. Kommunalabwasserrichtlinie (Umsetzung des EG-RL 91/271/EWG) und anderer wasserrechtlicher Vorschriften mit der weitergehenden Abwassertechnik ausgestattet.

Weiterhin kommen 6 Industriekläranlagen im Gebiet vor.

Die Lage der kommunalen und industriellen Kläranlagen ist der Karte 8 zu entnehmen. Nähere Informationen zu den kommunalen und industriellen Kläranlagen finden sich in der anliegenden Tabelle 5.

##### 2.1.1.2 Niederschlagswasser-/Mischwassereinleitungen

Im Bearbeitungsgebiet kommen keine zusammenhängenden versiegelte Flächen über 10 km<sup>2</sup> vor. Mischwassereinleitungen gibt es in Bevern (in den Beverbach), in Holenberg (in den Mollerbach), in Holzminden (in Weser, Holzminde und Dürre Holzminde), in Neuhaus (in die Holzminde) und in Silberborn (in die Holzminde). Für die Belastung durch Niederschlagswasser liegen keine flächendeckenden und belastbaren Daten vor.

#### 2.1.2 Diffuse Quellen

##### 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>xa 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.

### 2.1.3 Bodennutzungsstrukturen

Das Einzugsgebiet ist hauptsächlich von landwirtschaftlicher Nutzung und durch Waldflächen geprägt. Es besteht folgende Verteilung der Bodennutzungsstrukturen:

Acker	45 %
Wald	43 %
Siedlung	5 %
Grünland	7 %
Vegetation	< 1 %
Gewässer	< 1 %
Feuchtfächen	< 1 %

Die Bodennutzungsstrukturen sind in der Karte 10 dargestellt.

### 2.1.4 Wasserentnahmen

Signifikante Wasserentnahmen >50 l/s ohne Wiedereinleitung gibt es nicht.

### 2.1.5 Abflussregulierungen

Die Durchgängigkeit der Weser ist im Bereich des Bearbeitungsgebietes nicht gestört. Von Hann. Münden bis oberhalb der Einmündung der Emmer kommen keine Wehre oder Abstürze vor.

Die Nethe als das größte Nebengewässer in diesem Gebiet wird von Nordrhein-Westfalen bearbeitet, da das Einzugsgebiet vollständig in Nordrhein-Westfalen liegt.

Die Schwülme ( Hauptgewässer der 1. Priorität -Ahle/Schwülme) ist ein natürliches Gewässer mit den Eigenschaften des Weser- Leineberglandes. Starkregen bereiten in den Ortschaften Probleme. Hier ist das Gewässer stark verbaut und hat keinen Raum. Die Durchgängigkeit ist lediglich an drei Stellen wesentlich beeinträchtigt und zwar westlich und östlich von Vernawahlshausen und in Adelebsen.

Die Nebengewässer der Schwülme und auch die Ahle sind von einer Mehrzahl an Querbauwerken geprägt. Bei der Ahle weisen von den 15 Querbauwerken sechs eine wesentliche Bedeutung auf.

Die Lenne ist als „Hauptgewässer 1. Priorität“ Bestandteil des Fließgewässerschutzsystems. Daher wurde bereits an einigen Querbauwerken die ökologische Durchgängigkeit wieder hergestellt. Sie kann als teilweise ökologisch durchgängig betrachtet werden. Die Stauhöhen sind im wesentlichen nicht verändert worden. Nebengewässer, wie z.B. der Wabach, sind ebenfalls im Fließgewässerschutzsystem erfasst und auch dort sind bereits Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit umgesetzt worden.

Die kleineren Nebengewässer wie z.B. Schede und Nieme im Oberlauf des Bearbeitungsgebietes, die Holzminde, der Beverbach oder der Forstbach im Unterlauf sind ebenfalls durch eine Vielzahl von Abstürzen für Fische und Wirbellose nicht durchgängig. In der Ilse kommen lediglich 2 Sohlabstürze vor, die mit wenig Aufwand durchgängig zu gestalten wären.

Die Kerbtäler wirken sich auf das Abflussverhalten der Gewässer wie folgt aus. Im Sommer fallen die Gewässer teilweise trocken. Bei Starkregenereignissen steigt der Wasserstand in sehr kurzer Zeit sehr hoch an und führt in den Ortslagen, in denen die Gewässer häufig verrohrt sind, zu Hochwasserschäden.

Im Bearbeitungsgebiet Weser/Nethe ist die Nethe für die Ansiedlung von Lachs und Meerforelle im Rahmen einer Untersuchung der FGG Weser als „am geeignetsten“ benannt worden, da in diesen Gewässern geeignete Laichhabitats vorkommen. Um diese für die Fische zugänglich zu machen, müsste allerdings erst die ökologische Durchgängigkeit hergestellt werden.

Die Lage der Querbauwerke ist in der Karte 11 dargestellt. Die Absturzbauwerke mit einer Fallhöhe  $\geq 0,3$  m sind in der zugehörigen Tabelle 6 aufgelistet.

### 2.1.6 Morphologische Veränderungen

Das Ausmaß der morphologischen Veränderungen ist der Karte 11 „Gewässerstruktur und Querbauwerke“ zu entnehmen.

Die Morphologie der Weser ist auf der gesamten Länge im Bearbeitungsgebiet stark bis vollständig verändert. Für den Schiffsverkehr sind die Ufer durchgängig mit Steinschüttungen befestigt, so dass das Ausuferungsvermögen - teilweise auch durch Verwallungen für den Hochwasserschutz - beeinträchtigt ist. Ufergehölze fehlen in der Regel. Die Aue ist dicht besiedelt und wird vorwiegend für Ackerbau genutzt. Umfangreiche und zahlreiche Kiesabbauten verändern die Auelandschaft erheblich (Bodenabbauleitplan Weser). Positiv hervorzuheben ist, dass keinerlei Querbauwerke das Abflussverhalten und die Durchgängigkeit der Oberweser stören.

Die Morphologie von Nieme und Schede (Wasserkörpergruppe 3) wird in erster Linie von den äußerst zahlreichen Querbauwerken (Nieme: 23!, Schede: 26!) und vereinzelt Uferverbauungen beeinträchtigt. Teilweise ist die Auendynamik durch vorherrschenden Ackerbau gestört.

Die Gewässer im Einzugsgebiet der Schwülme (Wasserkörpergruppe 4) weisen in Teilen und der Malliehagenbach auf fast gesamter Länge morphologisch nur mäßig veränderte Abschnitte auf, in den Oberläufen des Sollings sogar auch nur gering veränderte Abschnitte. Ansonsten sind viele, lange Abschnitte deutlich bis sehr stark verändert. Ursache dafür sind vor allem begradigte Linienführungen, künstliche Ufersicherungen und fehlende



Gehölzsäume. Querbauwerke behindern die Durchgängigkeit für wandernde Fließwasserorganismen.

Die Bäche des Sollings (Wasserkörpergruppe 5) zeichnen sich durch eine weitgehend naturnahe Morphologie aus. Die Rottmünde ist sogar auf großer Länge unverändert. Stärker verändert durch Uferverbau, fehlende Ufergehölze und bis ans Gewässer heranreichende Ackernutzung in der Aue sind der Eber- und der Beverbach.

In der Wasserkörpergruppe 6 sind Spüligbach und Ilse durch Uferverbau, gestreckte Linienführung, fehlende Ufergehölze und Ackerbau in der Aue stark bis sehr stark verändert. Die Lenne und der Forstbach weisen überwiegend eine nur mäßig veränderte Struktur auf. Durch Querbauwerke ist aber auch hier die ökologische Durchgängigkeit beeinträchtigt.

Die linksseitigen Gewässer der Weser (Wasserkörpergruppe 7) sind zum Teil noch relativ naturnah, in einigen Abschnitten ist die Morphologie aber durch Uferverbau, fehlende Gehölzsäume und Querbauwerke stärker beeinträchtigt.

Die Vielzahl von Querbauwerken im Bearbeitungsgebiet gefährdet den guten ökologischen Zustand der Wasserkörper, auch wenn kein Rückstau auftritt und die Makrozoobenthosbesiedlung i. d. R. nur geringe Defizite aufweist. Für Fische allerdings sind die Bäche sehr wahrscheinlich nicht durchgängig passierbar.

Viele Gewässer, die in die Weser münden, sind im Mündungsbereich verrohrt. Die ökologische und morphologische Vernetzung zwischen Weser und Nebengewässern ist somit erheblich gestört.

Eine Übersicht über die prozentualen Anteile der verschiedenen Strukturklassen im Gebiet gibt folgende Tabelle:

#### **Zusammenfassung der Ergebnisse der Strukturkartierung im Einzugsgebiet Weser-Nethe:**

<b>Struktur- klasse:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	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
Anzahl der Abschnitte:	14	50	63	65	131	79	20
<b>relat. Anteile:</b>	<b>3%</b>	<b>12%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>31%</b>	<b>19%</b>	<b>5%</b>

### **2.1.7 Andere signifikante anthropogene Belastungen**

#### **Aufwärmung**

Das Kernkraftwerk Grohnde leitet Kühlwasser in die Weser ein, die zur Aufwärmung des Flusswassers führen. An der Lenne ist ein Holzverarbeitender Betrieb, der Kühlwasser entnimmt und wiedereinleitet.

#### **Versalzung**

Die hessisch-thüringische Kaliindustrie ist Verursacher hoher Chloridkonzentrationen in der Weser.

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

### 2.2.1 Gewässergüte (Saprobie)

Der Saprobienindex ist ein biologischer Index, der primär die Belastung eines Gewässers mit abbaubaren organischen Substanzen (mittelbar auch mit Nährstoffen) sowie die Folgewirkungen dieser Stoffe auf den Sauerstoffhaushalt eines Gewässers aufzeigt. Nach der DIN 38410 werden anhand des Saprobienindex sieben Güteklassen unterschieden (siehe Kapitel 2.2.1.1). Die Ergebnisse werden in Gewässergütekarten dargestellt. Diese Vorgehensweise zur Gewässergüteklassifizierung wurde bislang gewässertypen-unabhängig durchgeführt (**Gewässergüte 2000**, Karte 12b).

Da die EG-WRRL für die weitere Bearbeitung in den nächsten Jahren gemäß Anhang II, 1.3 eine gewässertypspezifische Bewertung der Gewässer vorgibt, wurde ferner die typspezifische Gewässergüte ermittelt, die entsprechend der Vorgaben der EG-WRRL fünfstufig ist (**typspezifische Saprobie**, siehe Kapitel 2.2.1.2 und Karte 12a).

Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den anderen Bundesländern wurde die Gewässergüte 2000 anstelle der typspezifischen Saprobie zur Gesamt-Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper herangezogen. Die Zielerreichung anhand der typspezifischen Saprobie wird ergänzend dargestellt.

#### 2.2.1.1 Gewässergüte 2000

Die Gewässergüte 2000 ist in Karte 12b wiedergegeben. Die folgende Tabelle zeigt die Saprobiebereiche für die Einstufung der Gewässergüte 2000, die gewässertypenunabhängig erfolgt. Für die Abschätzung der Zielerreichung gilt: Bei 70% der Gewässerslänge mit Güteklasse II und besser ist die Zielerreichung wahrscheinlich.

Wie ein Vergleich der Bewertungsskalen der Gewässergüte 2000 und der typspezifischen Saprobie zeigt, sind die Anforderungen für den „guten Zustand“ (Zielerreichung wahrscheinlich) nach dieser Vorgehensweise bis auf die organisch geprägten Flüsse geringer als nach der typspezifischen Saprobie.

#### **Bewertungsskala der Gewässergüte 2000 (bislang gewässertypunabhängig und siebenstufig)**

Güteklasse	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Grad der organischen Belastung	Unbelastet bis sehr gering belastet	Gering belastet	Mäßig belastet	Kritisch belastet	Stark verschmutzt	Sehr stark verschmutzt	Übermäßig verschmutzt
Saprobienindex	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

Anhand dieser Einstufung erreichen von den 28 Wasserkörpern, die im Bearbeitungsgebiet betrachtet wurden, wahrscheinlich 19 Wasserkörper (68%) das Qualitätsziel Gewässergüteklasse II der Wasserrahmenrichtlinie. Für fünf Wasserkörper (18%) gilt die Zielerreichung als unklar, so für Eberbach, Rottmünde, Spüligbach, Eichelbach und Brevörder Bach. In diesen Fällen ist in größeren Gewässerabschnitten die Gewässergüte II-III oder schlechter anzutreffen, bzw. sind Daten nicht ausreichend vorhanden. Bei den

anderen vier Wasserkörpern (14%) sind diese Defizite über sehr lange Gewässerabschnitte ausgeprägt, so dass sich deshalb die Zielerreichung unwahrscheinlich darstellt. Dazu sind die Wasserkörper Weser, Hilkebach, Ilse und Daspe zu zählen (siehe Tabelle 7 Belastungsmatrix).

### 2.2.1.2 Typspezifische Saprobie

Die Gewässergüte bzw. die Belastung mit abbaubaren organischen Substanzen wird anhand der ermittelten Saprobienindices gewässertypspezifisch nach der unten aufgeführten fünfstufigen Skala bewertet. Die Ergebnisse sind in der Karte 12 „Typbezogene Saprobie“ dargestellt. Im Bearbeitungsgebiet sind die Gewässer folgenden Typen zuzuordnen: 5.1, 6, 7, 9.1 und 10. Unter Berücksichtigung der spezifischen saprobiellen Referenzbereiche für die verschiedenen Gewässertypen im Bearbeitungsgebiet sind Güteklassen nach folgenden Bereichen von Saprobienindices vorläufig eingestuft:

Typ-Nr.	Typ-Bezeichnung (potenzieller biozönotischer Typ)	Saprobielle Referenzbereiche	good (gut)	moderate (mäßig)	poor (unbefriedigend)	bad (schlecht)
5.1	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	= 1,25 bis 1,40	> 1,40 - 1,95	> 1,95 - 2,65	> 2,65 - 3,30	> 3,30 - 4,00
6	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	= 1,25 bis 1,40	> 1,40 - 1,95	> 1,95 - 2,65	> 2,65 - 3,30	> 3,30 - 4,00
7	Karbonatische Mittelgebirgsbäche*	= 1,25 bis 1,40	> 1,40 - 1,95	> 1,95 - 2,65	> 2,65 - 3,30	> 3,30 - 4,00
9.1	Karbonatischer Mittelgebirgsfluss*	= 1,40 bis 1,55	> 1,55 - 2,05	> 2,05 - 2,70	> 2,70 - 3,35	> 3,35 - 4,00
10	Ströme des Mittelgebirges*	= 1,75 bis 1,90	> 1,90 - 2,30	> 2,30 - 2,95	> 2,95 - 3,50	> 3,50 - 4,00

Wasserkörper erfüllen die Zielvorgaben hinsichtlich der Gewässergüte, wenn sie auf mehr als 70 % ihrer Länge Güteklasse „gut“ aufweisen. Sind mehr als 30 % als „mäßig“ oder schlechter eingestuft worden, werden die Zielvorgaben als unklar zu erreichen angesehen. Bei solche Wasserkörpern, die auf mehr als 70 % ihrer Länge entsprechend eingestuft werden, wird die Zielerreichung als unwahrscheinlich erachtet. Danach ist hinsichtlich der saprobiellen Belastung wahrscheinlich, dass die Wasserkörpergruppen der Weser und der Schwülme auf gesamter Länge die Zielvorgabe „gut“ erreichen. Die Wasserkörpergruppen 3 und 5 insgesamt erreichen das Güteziel zwar wahrscheinlich auch, einzelne Wasserkörper aber, wie die Nieme, der Eberbach und der Hilkenbach sind überwiegend organisch belastet. Durch die hohe organische Belastung von Lenne und Ilse kann Wasserkörpergruppe 6 eine gute Güteklasse nur unwahrscheinlich erreichen. Die Wasserkörpergruppe 7, die linksseitigen Wesernebengewässer können bis auf Brevörder Bach, der stark belastet ist, und Lonaubach, der die Qualitätsziele voll erreicht, nicht bewertet werden, womit die Zielerreichung als unklar einzustufen ist.

\* Wird angepasst im Zuge der Aktualisierung der Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen.

## 2.2.2 Trophie

Die im Sommer tagesperiodisch stärker schwankenden Ganglinien von pH-Wert und Sauerstoffgehalt an der Messstation der Weser in Hemeln (Wasserkörpergruppe 2) weisen auf eine stärkere Primärproduktion hin.

Der Chlorophyll-a-Gehalt wurde im Rahmen der Phytoplanktonuntersuchungen an der Weser in Hemeln und Hajen (Wasserkörpergruppe 2) für die Monate April bis September bestimmt. Nach der Chl-a-Trophieklassifizierung der LAWA (2002) ergibt sich für die Weser im Gebiet ein polytropher Zustand.

Von diesen und zwei weiteren Stellen liegen Untersuchungen des Phytobenthos vor. Die Auswertung der Frühjahrsbeprobung nach dem Trophieindex von Rott (1999) ergibt folgende Einstufungen:

Weser :	polytroph
Schwülme Unterlauf:	poly-hypertroph
Holzminde:	eutroph

Nach E. Coring ist der eutrophe Zustand als Grenzzustand der guten ökologischen Qualität in niedersächsischen Fließgewässern anzusehen. Die polytrophen und schlechteren Zustände werden als nicht konform zur Rahmenrichtlinie bewertet. Es wurden also in der Weser und in der Schwülme Zustände nachgewiesen, die auf eine übermäßige Trophie hinweisen. Da nur die Frühjahrsproben ausgewertet wurden, ist jedoch noch keine endgültige Beurteilung möglich.

## 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

Messungen für die Stoffe der RL 76/464/EWG ergänzt um die dort nicht enthaltenen Stoffe der Liste Prioritäre Stoffe sind an folgenden Messstellen vorgenommen worden (siehe Tabelle 7: Gefährdungsabschätzung der Wasserkörper-Bewertungsmatrix):

1. Wasserkörpergruppe 2: Weser bei Hemeln und Hajen
2. Wasserkörpergruppe 4: Schwülme bei Vernawahlshausen
3. Wasserkörpergruppe 5: Holzminde bei Hoheehche

Die Stoffe sind in den Jahren 2002 und 2003 je einmal untersucht worden. Die Daten geben daher nur erste Hinweise auf Überschreitungen der Qualitätsziele. In den Wasserproben der Weser wurden die Qualitätsziele für Blei, Cadmium, Tributylzinn und Isoproturon im Sediment überschritten, in denen der Holzminde für Cadmium und in denen der Schwülme wurden für Isoproturon erhöhten Werte festgestellt (s. Tabelle 9 a + b: Untersuchungsergebnisse Prioritäre Stoffe und Stoffe der RL 76/464/EWG). Standorte mit einer Überschreitung der Qualitätsziele wurden mit „Zielerreichung unwahrscheinlich“ eingestuft, mit Überschreitung des halben Qualitätsziels mit „Zielerreichung unklar“ (zur detaillierten Zuordnung siehe Methodenhandbuch). Da es sich bei den Stoffen der RL 76/464 EWG eco um zusätzliche orientierende Untersuchungen handelte, wurden die Stoffe bei denen es zu Überschreitungen kam in Tabelle 7 (Belastungsmatrix) lediglich aufgeführt und nicht zur unmittelbaren Bewertung herangezogen.

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

Die Klassifizierung der einzelnen Wasserkörper nach LAWA - 90 Perzentilwerte - befindet sich in der Tabelle 10 „Chemische Untersuchungsergebnisse nach Anhang VIII, 10-12“.

An 7 Stellen wurde der Chemismus der entsprechenden Gewässer regelmäßig untersucht. Diese Stellen verteilen sich folgendermaßen auf die jeweiligen Wasserkörpergruppen:

- Wasserkörpergruppen 2, 4, 6: je zwei Stellen
- Wasserkörpergruppe 5: eine Stelle

Die Ergebnisse für Nitrat- bzw. Gesamtstickstoff- sowie Phosphat- und Gesamtposphorkonzentrationen liegen in allen untersuchten Gewässern über denen der chemischen LAWA-Güteklasse II. In Weser, Lenne und Forstbach tritt eine zu hohe Belastung mit Sulfat auf. Erhöhte Chloridgehalte indizieren die Salzbelastung der Weser. In der Lenne werden von 1999 – 2001 erhöhte Chloridgehalte festgestellt. Kein Gewässer war übermäßig mit Ammonium und Nitrit belastet.

### **2.2.4 Aufwärmung**

Im Bearbeitungsgebiet gibt es signifikante Einleitungen, die zu Aufwärmungen führen (siehe Punkt 2.1.7). Es ist erwiesen, dass Aufwärmungen ökologisch negative Auswirkungen haben können: Minderung des Sauerstoffgehaltes, Erhöhung der Stoffwechsellätigkeit (insbesondere relevant im Winter während der Ruhephasen der Organismen), ökologische Barrierewirkung für an niedrige Temperaturen adaptierte Tiere sind zu nennen.

### **2.2.5 Versalzung**

Die Weser ist durch hohe Chlorid-Konzentrationen in hohem Maße belastet. Die Einleitungen von Kali und Salz in Thüringen machen sich durch hohe Chlorid-Werte und entsprechend hohe Leitfähigkeiten bemerkbar. Seit einigen Jahren gibt es ein Konzept, nach dem Kali- und Salz die Salz-Abwässer gedrosselt und gleichmäßig einleiten muss. Seitdem sind die Chloridkonzentrationen nur wenig schwankend und extrem hohe Spitzenwerte kommen in der Regel nicht mehr vor.

### **2.2.6 Versauerung**

Die Rottmünde entspringt in einem Plateaumoor des Sollings und ist daher natürlicherweise sauer. pH-Wert Messungen im Frühjahr 1994 ergaben pH-Werte von unter 5. Ob diese Versauerung nicht auch zum Teil anthropogen verursacht ist, z.B. aufgrund einer Entwässerung der Sollingmoore, ist zu prüfen. Negative Auswirkungen auf die Biozönose sind nicht auszuschließen.

### **2.2.7 Biozönotische Beschreibung (Fische, Makrozoobenthos, Phytoplankton, Phytobenthos, Makrophyten)**

Anhand vorhandener Daten werden die aquatischen Lebensgemeinschaften im Gebiet beschrieben. Es erfolgt aufgrund des Experten-Wissens 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 Gesamt-Bewertung noch nicht berücksichtigt.

## **Fischzönosen**

*Daten vom NLÖ noch nicht geliefert*

## **Makrozoobenthos**

Nur ungefähr die Hälfte der Wasserkörper konnte anhand der Makrozoobenthos-Biozönose beurteilt werden, da Daten für den Rest häufig für nur einen Jahreszeitaspekt oder Daten, die älter als 10 Jahre sind, vorliegen. Das Makrozoobenthos dieser Wasserkörper muss daher in den nächsten Jahren gründlich untersucht werden.

Die Makrozoobenthoszönose der Weser weist deutliche Defizite auf. Aufgrund der hohen Chloridgehalte prägen in der Weser vor allem salztolerante Organismen die Lebensgemeinschaft. Oft sind dies gebietsfremde, eingewanderte oder eingesetzte Neozoen. Es ist allerdings festzustellen, dass sich aufgrund der reduzierten Salzfrachten der letzten Jahre nach und nach wieder Süßwasserfaunenelemente in der Weser ansiedeln.

In Ilse, Hilken- und Forstbach fehlen bzw. kommen strömungsliebende Arten in zu geringen Anteilen vor, so dass die Lebensgemeinschaften erheblich von den Referenzbiozönosen abweichen. Geringere biozönotische Defizite gibt es in den Wasserkörpergruppen 3 und 4 (Nieme/Schede und Schwülme). In allen Wasserkörpern sind Totholzbewohner aufgrund des Mangels an Totholz unterrepräsentiert. Ursache für die aufgeführten Defizite sind im allgemeinen saprobielle und chemische Belastungen sowie Strukturarmut durch Ausbau und Unterhaltung.

## **Makrophyten**

Die Weser weicht hinsichtlich der angetroffenen Makrophyten stark vom guten ökologischen Zustand ab. Ursachen dafür sind neben der für Wasserpflanzen ungünstig veränderten Morphologie (verbaute Ufer, eingetieftete Sohle) die durch Eutrophierung entstandene Dominanz des Phytoplanktons, die zu starker Trübung und damit zu ungünstigen Lichtverhältnissen für Wasserpflanzen führt. In Schwülme und Holzminde gibt es geringe Defizite bei der Makrophytenbesiedlung. Störanzeiger wie fädige Grünalgen treten im untersuchten Gebiet nicht auf. Extreme Störungen wie Einartmassenentwicklungen oder Verkrautungen werden ebenfalls nicht gefunden. Eutrophierung, strukturelle Defizite und regelmäßige Sohlräumungen verhindern im allgemeinen die Ausbildung von Makrophytenbeständen, die dem guten ökologischen Zustand entsprechen.

## **Phytoplankton**

Es wurde im Jahr 2003 das Phytoplankton der Weser bei Hemeln und Hajen (Wasserkörpergruppe 2) untersucht. Da die Proben erst zum Teil ausgewertet sind und noch kein einheitliches Bewertungsverfahren von der LAWA vorgestellt wurde, erfolgt eine Beurteilung zunächst nur nach den Chl-a-Gehalten (s. 2.2.2 Trophie).

## **Phytobenthos**

Da die Phytobenthosproben erst zum Teil bearbeitet sind und noch kein einheitliches Bewertungsverfahren vorliegt, wird an dieser Stelle auf Kapitel 2.2.2 (Trophie) verwiesen.

## 2.2.8 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper

Die Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper ist in Tabelle 7 „Belastungsmatrix“ dargestellt. Von den 28 Wasserkörpern, die im Bearbeitungsgebiet betrachtet wurden, erreichen 16 (57%) wahrscheinlich die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie. Die Gewässerstruktur eines Wasserkörpers (Eberbach) wurde als „vorläufig erheblich verändert“ (HMWB) und somit „Zielerreichung unklar“ bewertet. Zusammen mit 7 weiteren Wasserkörpern (29%) wird eine unklare Zielerreichung erwartet, weil hier saprobielle und/oder Schadstoffbelastungen wirksam sind oder die Gewässerstruktur Defizite aufweist. Bei schwerwiegenden derartigen Belastungen wird die Zielerreichung unwahrscheinlich bewertet, was auf 4 Wasserkörper (14%) zutrifft.

## 2.2.9 Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen

Die Abschätzung der Zielerreichung der Wasserkörpergruppen ist der Tabelle 8 zu entnehmen. Für die Wasserkörpergruppe 2 (Weser) ist die Zielerreichung unwahrscheinlich. Dagegen wird eine wahrscheinliche Zielerreichung für die Wasserkörpergruppen Schede/Nieme (3) sowie Schwülme (4) erwartet. Für die übrigen drei Wasserkörpergruppen ist die Zielerreichung unklar.

Die **Weser** (Wasserkörpergruppe 2) wird wegen ihrer hohen saprobiellen Belastung und der Schadstoffkonzentrationen mit der Zielerreichung unwahrscheinlich belegt. Die Salz- und Wärmebelastungen tragen zudem zur Beeinträchtigung des ökologischen Zustand bei. Die Weser ist in dem Abschnitt des Bearbeitungsgebietes weitgehend mit Steinschüttungen befestigt und weist Strukturklassen von 5 bis 7 auf. Auch aufgrund der strukturellen Veränderungen ist nicht mit dem Erreichen des „guten ökologischen Zustandes“ zu rechnen.

Für die betrachteten Bewertungskomponenten der **Nieme/Schede** (Wasserkörpergruppe 3) und das gesamte Einzugsgebiet der **Schwülme** (Wasserkörpergruppe 4) werden die Qualitätsziele wahrscheinlich erreicht. Allerdings wird im Unterlauf der Schwülme eine Schadstoffbelastung festgestellt. Sollten umfangreiche Schadstoffermittlungen in den Einzugsgebieten durchgeführt werden, sind weitere Überschreitungen dieses Qualitätsziels zu befürchten. Auch die überaus vielen Querbauwerke beeinträchtigen die Gewässer, wobei zumeist weniger die Rückstau als vielmehr die Barrierewirkungen negativ erscheinen.

Für mehr als die Hälfte der **Sollingbäche** (Wasserkörpergruppe 5) bestehen verschiedene Beeinträchtigungen: Die Gewässergüte oder Strukturgüte sind problematisch (Eberbach, Rottmünde, Hilkenbach oder Beverbach) und die Holzrinde ist durch Cadmium belastet. Daher erreicht diese Wasserkörpergruppe die Zielerforderungen nur unklar.

**Lenne, Forstbach und Ilse** bilden die zweite Wasserkörpergruppe (Nr. 6), die die Zielvorgaben unklar erreichen wird. Maßgeblich für diese negative Einschätzung sind die vergleichsweise langen Gewässerstrecken von Ilse und Spüligbach, die organische Belastungen bzw. erhebliche Defizite der Gewässerstruktur aufweisen. Erwähnenswert ist, dass die gesamte Wasserkörpergruppe zu überwiegenden Anteilen - wahrscheinlich wegen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Einzugsgebietes - mit Nährstoffen belastet ist.

Auch für die **Gewässer linksseitig der Weser** (Wasserkörpergruppe 7) wurde die Einstufung „Zielerreichung unklar“ vorgenommen. Hier wurden zwar die Strukturgüteklassen 6 und 7 nicht festgestellt, aber neben Eichelbach und Brevöder Bach ist vor allem die Daspe stark durch Abwasser belastet.

Das vergleichsweise gute Bewertungsergebnis der Wasserkörpergruppen ist folgendermaßen zu erklären: Aus Gründen der Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit den anderen Bundesländern wurde zur Gesamtabschätzung der Zielerreichung der Wasserkörper die Gewässergüte 2000 (Saprobie) herangezogen. Im Gegensatz zur

typspezifischen Saprobie stellt die siebenstufige bisher verwendete Saprobie keine so hohen Ansprüche an die Gewässer des Berglandes, so dass jetzt mehr Gewässer die Zielerreichung wahrscheinlich erreichen.

Ferner blieben gegenüber einer ersten Auswertung die biologischen Qualitätskomponenten, insbesondere die Bewertung des Makrozoobenthos, unberücksichtigt, weil derzeit keine verbindlichen länderübergreifenden Bewertungsgrundlagen existieren. Die Abschätzung der Zielerreichung anhand der biologischen Komponenten wird deshalb nur nachrichtlich aufgeführt und bei der Gesamtbewertung noch nicht berücksichtigt. Dies bleibt einer späteren Bewertung vorbehalten.

Somit werden zunächst nur die Belastung der Gewässer mit abbaubaren organischen Substanzen sowie die Folgewirkungen dieser Stoffe auf den Sauerstoffhaushalt und damit auf die Biozönose eines Gewässers bewertet.

Hinzu kommt die Betrachtung des morphologischen Zustands der Gewässer im Bearbeitungsgebiet: Ein Wasserkörper wurde jetzt in die Gruppe HMBW (heavily modified waterbody) eingestuft. Für derartige Wasserkörper ist die Zielerreichung per Definition unklar.

### **2.3 Zusammenfassende Bewertung für das Bearbeitungsgebiet**

Im Bearbeitungsgebiet Weser-Nethe, mit ihren sechs Wasserkörpergruppen, muss für eine Wasserkörpergruppe die Zielerreichung als unwahrscheinlich, bei zwei Wasserkörpergruppen die Zielerreichung wahrscheinlich und bei den anderen drei als unklar eingestuft werden.

Unabhängig von ihrer Gruppenzugehörigkeit und unter Berücksichtigung der Gesamtlängstrecke (438,6 km), berechnen sich die Längenanteile aller gefährdeten Wasserkörper auf 53%, die somit die Qualitätsziele nicht erfüllen. Dabei sind 17% (76,3 km) als unklar und 36% (155,8 km) der Fließstrecke als unwahrscheinlich bei der Zielerreichung eingestuft. Vor allem der große Streckenanteil der stark beeinträchtigten Weser spiegelt sich darin wider.

Bezogen auf die Gesamtlänge aller Wasserkörper dieses Bearbeitungsgebiets erreichen 56% der Gewässerstrecken das angestrebte Qualitätsziel Gewässergüteklasse II. Für 8% gilt dieses Qualitätsziel als unklar und für immerhin 36% als unwahrscheinlich. Die saprobielle Belastung spielt aber nur in Teilen des Gebietes eine Rolle. Neben Hilkenbach, Ilse und Daspe ist dazu auch die Weser zu rechnen, die somit erneut das Ergebnis wesentlich beeinflusst. Diese organisch am stärksten belasteten Wasserkörper gehören verschiedenen Wasserkörpergruppen an. Als problematisch anzusehen ist in diesem Zusammenhang die Nutzung der Auen als Acker und Grünland bis an die Gewässer heran. Folge der fehlenden Randstreifen ist, dass Nährstoffe nicht zurückgehalten werden. So liegen denn auch überwiegend zu hohe Nährstoffkonzentrationen in den Gewässern vor.

Die Gewässerstruktur ist im Gebiet in großen und ganzen nur mäßig verändert. Stärkere strukturelle Defizite weisen die Weser selbst, Eberbach, Beverbach und Ilse auf. Die Defizite liegen vor allem in Begradigungen, verbauten Ufern, fehlenden Gehölzsäumen und den als Äckern genutzten Auen. Für viele Querbauwerke innerhalb der Gewässer ist eine Barrierewirkung festzustellen.

Chemische Daten sind für die wenigsten Wasserkörpern vorhanden. Da in allen Gewässern, die daraufhin chemisch untersucht wurden, prioritäre Stoffe gefunden wurden - selbst im Referenzgewässer Holzminde -, ist davon auszugehen, dass auch weitere Gewässer belastet sein können.