

Nationalpark Unteres Odertal (Hrsg.)

BEITRÄGE AUS DEM NATIONALPARK UNTERES ODERTAL - BAND 1/2016

**Daten vom Fluss: Wissenschaftliche Untersuchungen  
und aktuelle Anwendungsaspekte in Auenlandschaften**

Unter der Schirmherrschaft der Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, Frau Dr. Münch

Nationalpark  
Unteres Odertal



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Internationale Auentagung im Nationalpark Unteres Odertal "Daten vom Fluss".....</b>	<b>1</b>
	<i>Jana Chmielecki</i>	
<b>2</b>	<b>Renaturierung des Wasserhaushalts im Nationalpark Unteres Odertal.....</b>	<b>3</b>
	<i>Michael Tautenhahn, Michael Voigt</i>	
<b>3</b>	<b>Zur Eiszeitlichen und Nacheiszeitlichen Genese des Unteren Odertals zwischen Hohensaaten und Gartz .....</b>	<b>11</b>
	<i>Olaf Juschus</i>	
<b>4</b>	<b>Deutsch-polnische Zusammenarbeit.....</b>	<b>15</b>
	<i>Jana Chmielecki, Jens Meisel</i>	
<b>5</b>	<b>Versuch der naturschutzfachlichen Bewertung von Fließgewässern mittels eines einfachen Verfahrens.....</b>	<b>19</b>
	<i>Andrzej Jermaczek</i>	
<b>6</b>	<b>Auveg - eine bundesweite Datenbank der Vegetation von Flussauen.....</b>	<b>26</b>
	<i>Peter J. Horchler</i>	
<b>7</b>	<b>Erfassungsmethoden für sich schnell ändernde Systeme - der "dynamische Methodenmix".....</b>	<b>32</b>
	<i>Peter Fischer</i>	
<b>8</b>	<b>Auenböden in Brandenburg.....</b>	<b>37</b>
	<i>Beate Gall, Niko Roßkopf, Albrecht Bauriegel, Dieter Kühn</i>	
<b>9</b>	<b>Spuremetalle in Auensedimenten des mittleren Abschnitts des Flusses Oder.....</b>	<b>42</b>
	<i>Aleksandra Ibragimow, Barbara Walna, Marcin Siepak</i>	
<b>10</b>	<b>Daten vom Fluss - Grenzen und Möglichkeiten einer Stickstoff- und Phosphorretentionsmodellierung in Auen auf Landschaftsebene.....</b>	<b>47</b>
	<i>Stephanie Natho</i>	
<b>11</b>	<b>Protection of alluvial wetlands in the mouth of the Warta river valley.....</b>	<b>53</b>
	<i>Lesław Wolejko</i>	
<b>12</b>	<b>Fledermäuse im Nationalpark Unteres Odertal.....</b>	<b>59</b>
	<i>Jörn Horn</i>	
<b>13</b>	<b>Ökosystemare Umweltbeobachtung in den Gewässern des Biosphärenreservates "Flusslandschaft Elbe - Brandenburg".....</b>	<b>63</b>
	<i>Timm Kabus</i>	

<b>14</b>	<b>Vegetationsentwicklung in der Aue des Nationalparks Unteres Odertal.....</b>	<b>67</b>
	<i>Ninett Hirsch, Philipp Kohler, Jana Chmielecki</i>	
<b>15</b>	<b>Lebensstrategien seltener Strompflanzen.....</b>	<b>74</b>
	<i>Katja Geißler, Axel Gzik</i>	
<b>16</b>	<b>Dynamische Graslandbiozönosen an der Elbe.....</b>	<b>79</b>
	<i>Thomas Lüdicke, Oliver Brauner, Robert Probst, Vera Luthardt</i>	
<b>17</b>	<b>Das Dynamische Grünlandmanagement im Nationalpark Unteres Odertal.....</b>	<b>85</b>
	<i>Nanett Nahs</i>	
<b>18</b>	<b>Master Plan Ems 2050.....</b>	<b>91</b>
	<i>Peter Pauschert</i>	
<b>19</b>	<b>Auwaldentwicklung im Deichvorland der Oder.....</b>	<b>96</b>
	<i>Jens Thormann</i>	
<b>20</b>	<b>Primärsukzessin und Initialbodenbildung.....</b>	<b>101</b>
	<i>Marius Stapelfeldt</i>	
<b>21</b>	<b>Analyse der Einnischung der Hohen Weide (<i>Salix rubens</i>) in den hydrologischen Gradienten an der Unteren Mittel- elbe.....</b>	<b>107</b>
	<i>Julia Stäps, Peter Horchler</i>	
<b>22</b>	<b>Die Entwicklung der Ufervegetation an Bundeswasserstraßen nach Einstellung anthropogener Aktivitäten.....</b>	<b>112</b>
	<i>Sarah Harvolk-Schöning, Lisa Hauer</i>	
<b>23</b>	<b>Was die Aue für uns leistet.....</b>	<b>118</b>
	<i>Inga Willecke</i>	
<b>24</b>	<b>Wetland products: Nachhaltiges Baumaterial aus Schilf und Rohrkolben.....</b>	<b>123</b>
	<i>Aldert van Weeren</i>	
<b>25</b>	<b>Einfluss der Landbedeckung auf die hydromorphologische Qualität ausgewählter Fließgewässer des Hügellandes in Polen.....</b>	<b>127</b>
	<i>Rafał Kozłowski, Joanna Przybylska</i>	
<b>26</b>	<b>Verbesserung des Auenwasserhaushaltes am Beispiel der Lippeaue im Kreis Soest.....</b>	<b>132</b>
	<i>Joachim Drüke, Birgit Beckers, Roland Loerbrocks</i>	

# 18 Master Plan Ems 2050: Ein anspruchsvolles Maßnahmenpaket zur ökologischen Sanierung des Emsästuars

Peter Pauschert

## Zusammenfassung

Die Unterems zwischen Herbrum und Emden sowie die daran anschließende Außenems bilden das Emsästuar und sind in weiten Teilen als FFH- und Vogelschutzgebiete gemeldet. Zahlreiche historische und aktuelle Eingriffe in Hydro- und Morphologie von Fluss und Überschwemmungsbereichen führen zu fortschreitend schlechten Erhaltungszuständen wertgebender Arten und Lebensraumtypen. Insbesondere der enorm gestiegene Schwebstofftransport in die Unterems hat große ökologische Probleme zur Folge. Der „Masterplan Ems 2050“, ein Vertrag, auf den sich im Frühjahr 2015 Bund, Land, Landkreise, Naturschutzverbände und Meyer Werft verständigten, regelt die Umsetzung konkreter Verbesserungsmaßnahmen, mit denen inzwischen bereits begonnen wurde.

Keywords: Ems, Ästuar, Masterplan Ems, Vertragsverletzungsverfahren

## Das Emsästuar

Das Emsästuar als typische Mündungsform eines von Gezeiten und wechselndem Salzeinfluss geprägten Flussunterlaufes umfasst die Unterems zwischen Herbrum und Emden sowie die Außenems ab dem Dollart (Abbildung 1). Nahezu das gesamte Ästuar bildet eine weiträumige Gebietskulisse des Europäischen Netzes „Natura 2000“. Flusslauf, Vorländer zwischen den Deichen sowie angrenzende Binnenflächen sind sowohl als Vogelschutz- als auch als FFH-Gebiete gemeldet. Tabelle 1 zeigt die wertgebenden Lebensraumtypen und Arten für die FFH-Gebiete im Emsästuar.

Wertgebend für die großräumigen Vogelschutzgebiete an Unter- und Außenems sind eine Vielzahl von Brut- und Gastvögeln. Für die Brutvögel beispielhaft genannt seien hier Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*) aus der Gruppe der Küstenvögel, Weißstern-Blaukehlchen (*Luscinia svecica cyaneacula*, Abbildung 2) und Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) als Röhrichtbrüter oder Wiesenvögel wie Wachtelkönig (*Crex crex*) und Uferschnepfe (*Limosa limosa*). Hinzu treten zahlreiche Gastvogelarten wie Nordische Gänse und weitere Limikolenarten. Die vollständige Aufzählung aller wertgebenden Vogelarten findet sich in BfN (2016).

Die Verfahren zur Ausweisung von Unter- und Außenems als Naturschutzgebiete gem. § 23

BNatSchG mit entsprechender Festlegung der Erhaltungsziele aus Vogelschutz- und FFH-Richtlinie sind inzwischen weitgehend abgeschlossen.

## Aktueller ökologischer Zustand und seine Ursachen

Wie andernorts auch wurden die Hydro- und Morphodynamik des Emsästuars durch Eindeichungen, Uferbefestigungen, Laufverkürzungen und Bauwerke wie Buhnen und Leitdämme überprägt (Abbildung 3). Erhebliche Veränderungen der Kennwerte von Tide- und Morphodynamik resultierten auch aus weiträumigen Verlusten charakteristischer Sedimentationsbereiche. Durch Eindeichungen entlang Flusslauf und Küste, Landgewinnungsmaßnahmen an Meeresbuchten wie Dollart, Leybucht oder auch der Zuidersee in den Niederlanden (heutiges Ijsselmeer) verschwanden natürliche Absetzbecken. Zusammen mit den geschilderten Eingriffen bewirkten kontinuierliche Anpassungen der Sohltiefe an die Erfordernisse der Binnen- und Seeschifffahrt schließlich einen tiefgreifenden Wechsel der natürlichen Gezeitenprozesse. Eine ausgeprägte „Tide-Asymmetrie“ durch eine verkürzte Flutphase mit hoher Fließgeschwindigkeit und einer langandauernden Ebbphase mit geringer Strömung führte zum Phänomen des „Tidal-Pumping“: Einem weit flussaufwärts gerichteten Sedimenttransport (Abbildung 4). Der Schwebstoffgehalt betrug bei Leer in den 1950er Jahren etwa 50, in den 1980ern ca. 140

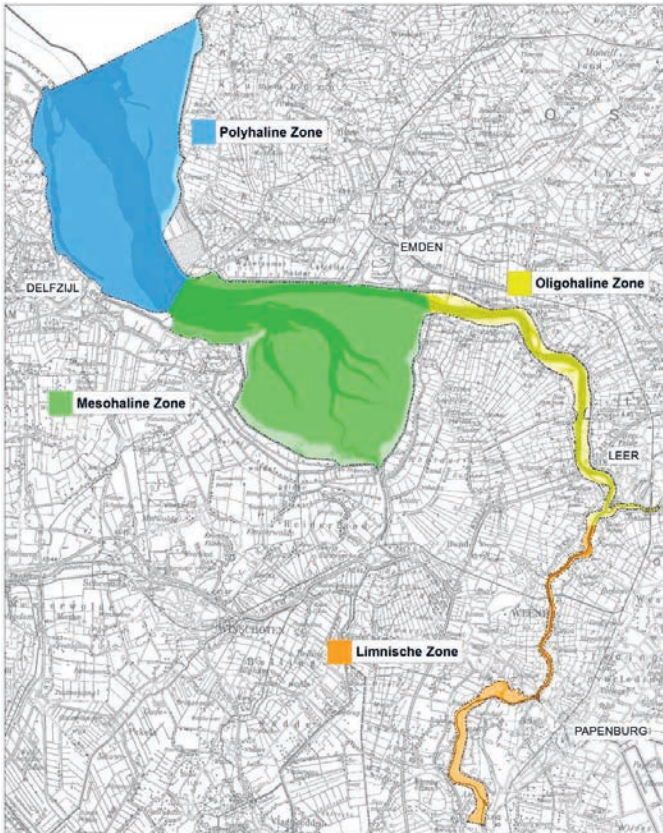


Abbildung 1: Das Emsästuar. Dargestellt sind nach Salzgehalt differenzierte Zonen der Außen- (Polyhaline und Mesohaline Zone) sowie der Unterems (Oligohaline und limnische Zone). Die Farbschattierungen von dunkel nach hell markieren die sub-, eu- und supralitoralen Bereiche (NLWKN 2016).

mg l<sup>-1</sup>. Heute werden oberhalb von Leer Mittelwerte von > 5.000 mg l<sup>-1</sup> gemessen (Engels 2016). Bilder aus der Vogelperspektive veranschaulichen die damit verbundene Trübung (Abbildung 5). In der unteren Wassersäule nahe der Sohle sind sogar Werte von 10 bis zu mehreren 100 g l<sup>-1</sup> feststellbar,

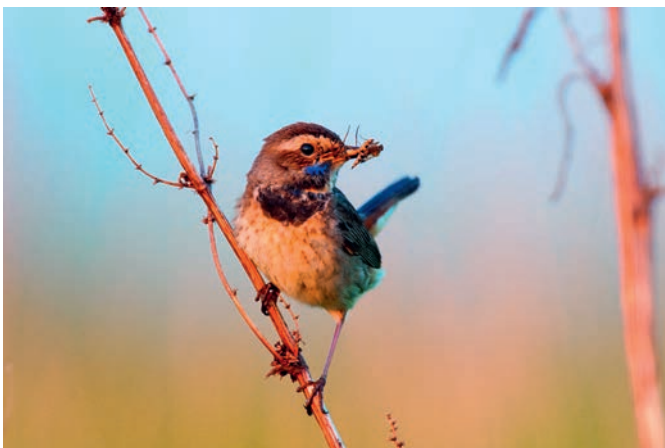


Abbildung 2: Das weißsternige Blaukehlchen (*Luscinia svecica cyaneocula*), ein charakteristischer Brutvogel der Röhrichtbestände an der Ems, hier ein weniger auffällig gefärbtes Weibchen. Foto: Gerd Kaja

höchste Konzentrationen werden auch als „fluid mud“ bezeichnet. Die Trübung sowie der Sauerstoff zehrende Abbau organischer Schwebstoff-Bestandteile führen heute vor allem im Sommer zu ausgedehnten Phasen mit kritischem bis nahezu fehlendem Sauerstoffgehalt. Die Verschlechterung der ökologischen Verhältnisse findet ihren Wiederhall in den heutigen Erhaltungszuständen der wertgebenden Lebensräume und Arten der Natura 2000-Gebiete. Diese sind überwiegend als schlecht, zum Teil auch sehr schlecht einzustufen.

### Der Masterplan Ems 2050

Die negative ökologische Entwicklung an Unter- und Außenems steht nicht im Einklang mit den Bestimmungen der Europäischen Wasserrahmen-, FFH- und Vogelschutzrichtlinie und wird folgerichtig von der EU-Kommission bemängelt. Diese verlangt eine schnelle Umsetzung der seit Jahren vorliegenden Richtlinien und droht bei Nichterfüllung mit einem Vertragsverletzungsverfahren.

Der Masterplan Ems 2050 ist ein Vertrag auf Basis des Integrierten Bewirtschaftungsplans Emsästuar, der als gutachterliche Grundlage in Teilen zeitgleich entwickelt wurde (NLWKN 2016). Der Vertrag wurde von der Bundesrepublik Deutschland, dem Land Niedersachsen, den Landkrei-

sen Emsland und Leer sowie der Stadt Emden, von den Umwelt- und Naturschutzverbänden NABU, WWF, BUND und schließlich von der Meyer Werft im Frühjahr 2015 unterzeichnet (NDS MU 2015).



Abbildung 3: Laufverkürzungen durch Abtrennung von Flussschlingen an der Unterems zwischen Papenburg und Leer.

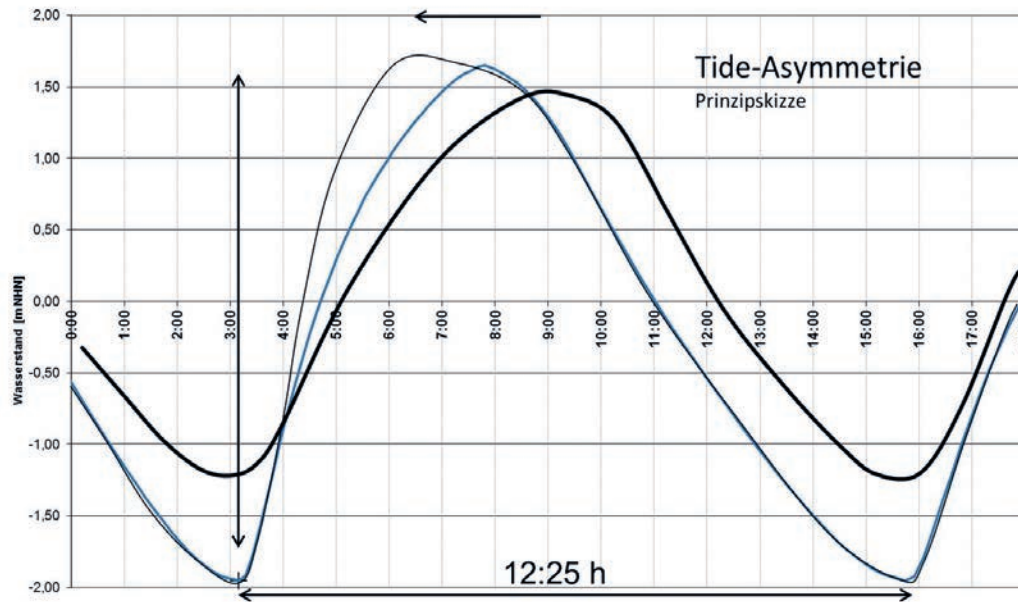


Abbildung 4: Prinzipskizze „Tide-Asymmetrie“ (verändert nach Engels 2016). Linie schwarz, dick: naturnaher Tideverlauf vor den 1990er Jahren mit annähernd symmetrischen, also etwa gleich langen Flut- und Ebbphasen; dünne Linien: sukzessive Vergrößerung von Tidenhub (höhere Hoch- und tiefere Niedrigwässer) und zunehmende Flutstromdominanz (schneller Flutstrom mit hoher Schleppkraft gegenüber langsamer, lang anhaltender Ebbphase) bis zum heutigen Zustand (dünne schwarze Linie).

Der Masterplan Ems 2050 wird als die letzte von der Kommission akzeptierte Möglichkeit gesehen, ein Vertragsverletzungsverfahren abzuwenden. Er zielt darauf ab, die als gleichwertig anerkannten ökologischen und ökonomischen Interessen in Einklang zu bringen. Dazu gehören:

- die Verbesserung des Gewässerzustandes in der Tideems,
- die Schaffung bzw. Aufwertung der ästuartypischen Lebensräume,



Abbildung 5: Emdener Hafen; gut zu sehen ist die starke Trübung im Außen- im Vergleich zum Innenhafen (oben rechts). Foto: NLWKN

- der Schutz der Vögel und ihrer Lebensräume und
- die Erhaltung einer leistungsfähigen Bundeswasserstraße Ems, und damit unter anderem auch eine Planungssicherheit für die Meyer-Werft.

Abbildung 7 zeigt die Verortung aller Maßnahmen und Konzepte, die der Vertrag zum Masterplan Ems aufführt, und die nach Zeitplan bis zum Jahr 2050 umgesetzt werden sollen. Kern des Masterplans sind Wege zur Lösung des Schlickproblems. Hier sollen drei unterschiedliche Maßnahmenvor-



Abbildung 6: Emssperrwerk bei Gandersum (dient dem Schutz vor Sturmfluten und der Schiffsüberführung). Zukünftig sollen hier unterschiedliche Einbauten oder Steuerungsmaßnahmen zur Schwebstoffreduktion untersucht und ggf. umgesetzt werden. Foto: NLWKN



	Außenems poly-mesohalin	Unterems oligohalin	limnisch
<b>wertgebende Lebensraumtypen</b>	1130 „Ästuarien“ 1140 „Vegetationsfreies Watt“ 1330 „Atlantische Salzwiesen“	91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“	3150 „Natürliche eutrophe Seen“ 6510 „Magere Flachlandmähwiesen“ 91F0 „Hartholzauenwälder“
<b>wertgebende Arten</b>	Seehund ( <i>Phoca vitulina</i> ) Finte ( <i>Alosa fallax</i> ) Meerneunauge ( <i>Petromyzon marinus</i> ) Flussneunauge ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )	Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> )	Biber ( <i>Castor fiber</i> ) Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) Schlampeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )

Tabelle 1: Wertgebende Lebensraumtypen und Arten in den FFH-Gebieten 2507-301 Hund und Paapsand, 2507-331 Unterems und Außenems sowie 2507-331 „Unterems und Außenems“ sowie 2809-331 „Ems“.

Planungen zur Entscheidung vor. Schließlich beinhaltet der Vertrag zum Masterplan Ems auch Prüfungen zum Rückbau von Uferbefestigungen und zur Öffnung von Sommerdeichen.

Durch den Bau von Tidepoldern bzw. die Schaffung und Revitalisierung ästuartypischer Lebensräume entstehen neue, von Auwäldern, Röhrichten und Flusswatten geprägte Bereiche. Da dies im Einzelfall mit den wichtigen Zielen des Wiesenvogelschutzes kollidieren kann, sind im Rahmen des Masterplans bis zum Jahr 2050 zusätzlich 250 ha Fläche für den Wiesenvogelschutz bereitzustellen. Erste geeignete Flächen wurden bereits erworben.

Die erste, unmittelbar nach Unterzeichnung im Jahr 2015 umgesetzte Maßnahme des Masterplan Ems ist die Einrichtung einer neuen Naturschutzstation Ems. Neben Maßnahmen zur Feldforschung im Bereich des Emsästuars obliegt den Mitarbeitern der Station eine aktive Öffentlichkeitsarbeit vor Ort.

### Literatur

BIOCONSULT Schuchardt & Scholle GbR (2011): Entwicklung von Naturschutzzielen und Maßnahmenkonzepten im Rahmen des Projektes „Perspektive Lebendige Unterems“. Zwischenbericht Juni 2011.  
[http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Perspektive\\_Lebendige\\_Unterems\\_BIOCONSULT\\_1\\_ZB\\_2011-08-23.pdf](http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Perspektive_Lebendige_Unterems_BIOCONSULT_1_ZB_2011-08-23.pdf) (abgerufen am 24.10.2016).

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2016): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. 2507-301 „Hund und Paapsand“, 2609-401 „Emsmarsch von Leer bis Emden“, 2909-401 „Emstal von Lathen bis Papenburg“.  
[http://www.bfn.de/0316\\_steckbriefe.html](http://www.bfn.de/0316_steckbriefe.html) (abgerufen am 21.10.2016).

ENGELS, A. (2016): Veränderungen der Gewässergüte in der Unterems – Masterplan Ems 2050. In: Marschenrat zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee. Nachrichten 53/2016. Wilhelmshaven, 62-83.

NDS MU (2015): Vertrag und Anlagen zum Masterplan Ems 2050. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. <http://www.umwelt.niedersachsen.de/aktuelles/pressemitteilungen/abschluss-der-verhandlungen-zum-masterplan-ems-130886.html> (abgerufen am 24.10.2016).

NLWKN (Hrsg. - Entwurf Juli 2016): IBP Ems – Integrierter Bewirtschaftungsplan Emsästuar für Niedersachsen und die Niederlande. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Rijksoverheid & Provincie Groningen, unveröff. [http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura\\_2000/integrierte\\_bewirtschaftungsplaene\\_aestuar/emsastuar/integrierter-bewirtschaftungsplan-fuer-das-ems-aestuar-93499.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/integrierte_bewirtschaftungsplaene_aestuar/emsastuar/integrierter-bewirtschaftungsplan-fuer-das-ems-aestuar-93499.html) (abgerufen am 08.11.2016).

WWF (Hrsg. 2014): Ems-Ästuar 2030. Ein Masterplan für die Ems. WWF Deutschland, Berlin. <https://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Ems-Aestuar-2030-Ein-Masterplan-fuer-die-Ems.pdf> (abgerufen am 25.10.2016)