

Nationalpark Unteres Odertal



Jahrbuch 2020
Band I



Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal 2020

Band I

Herausgegeben von Dr. Ansgar Vössing,
Vorstand Nationalparkstiftung Unteres Odertal

17. Jahrgang
September 2020

РЕПОЗИТОРИЙ Баргу

Verlag: Nationalparkstiftung Unteres Odertal,
Schloss Criewen, 16303 Schwedt/Oder

www.unteres-odertal.info
Jahrbuch@nationalpark-unteres-odertal.de

ISSN: 1863-7760
ISBN: 978-3-9815714-6-2

Inhaltsverzeichnis

- 4 **Zum Geleit**
ANSGAR VÖSSING
- 6 **Editorial**
Corona-Viren als Natur- und Klimaschützer
ANSGAR VÖSSING
- 8 **Licht und Schatten – 25 Jahre Nationalpark Unteres Odertal –
eine kritische Bilanz**
THOMAS BERG & ANSGAR VÖSSING
- 16 **Die Situation der Moore in Deutschland –
Gefährdung, Erhaltungszustand und aktuelle Handlungsfelder**
STEFANIE HEINZE & KARIN ULLRICH
- 29 **Der Schutz der alkalischen Moore in Polen**
MAGDALENA MAKOWSKA, ROBERT STANKO, DOROTA HORABIK, PAWEŁ PAW-
LACZYK, FILIP JARZOMBKOWSKI, KATARZYNA KOTOWSKA, EWA GUTOWSKA,
LESŁAW WOLEJKO
- 34 **Wasserspiegelschwankungen in ausgewählten
Hochmooren Pommerns (Nordpolen)**
ROMAN CIEŚLIŃSKI & FILIP DUDA
- 43 **Alleskönner Moor: Klimaschützer und Arche Noah
der Biodiversität (Umweltbildung in Mooren)**
JULIANE THIELE
- 48 **Moorschonende Weidenutzung mit Wildtieren in Gehegehaltung**
AXEL BEHRENDT & GISEBERT SCHALITZ
- 54 **Maßnahmen zum Boden- und Klimaschutz auf landwirtschaftlich
genutzten Mooren in Niedersachsen**
HEINRICH HÖPER
- 60 **Bundesprogramm Blaues Band – Neue Perspektiven für Flüsse und Auen**
BERND NEUKIRCHEN & JANIKA HEYDEN
- 64 **Schutz und Nutzung von Ems- und Elbeästuar – ein Widerspruch?**
BEATRICE CLAUS
- 69 **Albania's wetlands – values and risks: the Vjosa/Aoos River case**
ALEKO MIHO

Veränderungen der Mündungszonen der Ostseeflüsse:
Weichsel (Wisla), Düna (Daugava), Memel (Neman)
VLADIMIR ZUJEV

Half a century of ecological and social changes in the Po and Delta
GIUSEPPE CASTALDELLI, MATTIA LANZONI, PAOLO BRONZI, EDOARDO
TUROLLA & MARIA PIA PAGLIARUSCO

Wiederherstellung von Weiden-Auwald in europäischen Ästuarien
HEIKE MARKUS-MICHALCZYK

Natura 2000 an der Oberen Tide-Elbe:
Herausforderungen und Management
CHRISTIAN MICHALCZYK

Das Oderästuar
ANSGAR VÖSSING

Rinder – Haustiere und Wegfahrten des Menschen
GISBERT SCHALITZ

Rinderwahnsinn
ANSGAR VÖSSING

Wisente wollen Wald
ANSGAR VÖSSING

Ochs und Esel an der Krippe
ANSGAR VÖSSING

Der gute Hirte und die wilde Herde
CHRISTIAN UNSELT

Ein Landwirt aus Ostpreußen
ANSGAR VÖSSING

Der Gorumara- und der Jaldapara-Nationalpark in Nordost-Indien
ANSGAR VÖSSING

Veränderungen der Mündungszonen der Ostseeflüsse: Weichsel (Wisła), Düna (Daugava), Memel (Neman)*

VLADIMIR ZUJEV

Die Mündungsbereiche der Flüsse sind geomorphologisch und hydrologisch, aber auch aus der Sicht des Naturschutzes besonders spannende Regionen. Sie vermitteln zwischen den Binnengewässern und Meeren. Unter Umweltschutz-Gesichtspunkten ist die ökologische Qualität der Flussästuarie von besonderer Bedeutung, da sie durch Schifffahrt und Industrie, aber auch durch Siedlungen, Straßenbau und Landwirtschaft, oft auch durch die Rohstoffgewinnung besonders belastet sind. Besondere Aufmerksamkeit erhalten die Mündungsbereiche der großen Flüsse durch den zu erwartenden Anstieg des Meeresspiegels, der, bedingt durch den Klimawandel, immer wahrscheinlicher wird.

In der Ostseeregion werden die Mündungsbereiche der großen Flüsse schon seit vielen Jahren untersucht (MIKHAILOV (2001), BABINSKI (2002), LAICZAK (2008), BABAKOV (2009)). Aber durch die fortschreitende Nutzungsänderungen in den Mündungsgebieten und ihre Auswirkungen auf den Klimawandel sind weitere Untersuchungen erforderlich. In der vorliegenden Arbeit werden die Entwicklungen der Ostseeflüsse Weichsel (Wisła), Düna (Daugava), Memel (Neman) untersucht. Die Eigenarten der Mündungsbereiche dieser drei Flüsse sind in der Tabelle 1 angegeben. Es werden Informationen über den Typ der Mündung, die Fläche des Deltas, die Länge, die Anzahl der Flussarme sowie den Umfang des Wasserabflusses tabellarisch zusammengestellt.

Tab. 1: Daten zu den Flussmündungszonen im südlichen Ostseeraum

	Memel (Neman)	Weichsel (Wisła)	Düna (Daugava)
Art der Flussmündung	Ästuar	Delta	Delta
Fläche des Ästuars in km ²	1579	-	-
Die Fläche des Deltas in km ²	54,2	1221,7	27,4
Die Länge des Hauptarms im Flussmündungsbereich in km	41	50,5	3,6
Die Länge des Deltas am Küstensaum in km	48,2	60,3	12,0
Die Zahl der Mündungsarme im Delta	12	4	1

Auf den Fotos sind Mündungen des Flusses Memel, Weichsel und Düna zu sehen. Gut sichtbar sind die Gipfel des Deltas und die einzelnen Arme bei Memel und Weichsel (Abb. 1).

Man kann den aktuellen Zustand der Mündungsbereiche mit Zeichnungen auf alten Karten vergleichen. Die Weichsel ist der Hauptfluss Polens. Sie mündet in die Danziger Bucht

* Vortrag gehalten auf der Tagung »Flussästuarie in europäischen Schutzgebieten« vom 24. bis 25. Oktober 2019 in der Brandenburgischen Akademie Schloss Criewen

(Zatoka Gdańska). Die Abbildung 2 zeigt, wie sehr sich das Weichsel-Mündungsgebiet in den letzten 700 Jahren verändert hat.

Heute mündet die Weichsel über einen künstlichen Kanal von 7,1 km Länge und einer Breite von 250 bis 400 Metern (Weichsel-Durchzuggraben, Przekop Wisły) in die Ostsee. Dieser wurde in den Jahren 1891–1895 gebaut (Abb. 3), um die Schifffahrt zu sichern und die Hochwasserrisiken zu verringern.

Der durchschnittliche Wasserabfluss liegt bei 1.030 m³/sek. Die Hauptarme der Weichsel-Mündungsbereiche heißen Nogat, Leniwka, Szkarpawa und die Martwa Wisła (Tote Weichsel). Beim Kanalausbau wurden sie von der Weichsel durch Dämme und Schleusen abgeschnitten. Aus diesen Altarmen

hat sich ein Delta gebildet, welches in Polen Żuławy Wiślane (Werder der Weichsel) genannt wird. Nördlich und südlich des Kanals hat der Wind den Sand zu hohen Dünen aufgeföhrt (Abb. 4).

Diese Dünen sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Hier lagert die einzige Seehundkolonie Polens. Die Mündung der Toten Weichsel befindet sich im Seehafen von Danzig (Gdańsk). Die Stadt Danzig selbst liegt 15 km weiter westlich. Im Laufe der Jahre hat sich die von der Weichsel transportierte Sandfracht immer stärker verringert, was natürlich auch die Dünen im Mündungsbereich in den letzten 200 Jahren deutlich verändert hat. Waren Mitte des 20. Jahrhunderts (1946–1955) durchschnittlich 1,3 Millionen Tonnen Sand pro Jahr von der Weichsel ins Meer transportiert worden, so waren es Ende des Jahrhunderts (1986–1995) nur 350.000 Tonnen pro Jahr. Die Gründe dafür liegen einerseits in den Eindeichungen des Weichseldurchzuggrabens, vor allem aber im Bau von Wasserkraftwerken und die damit verbundenen Stauseen im oberen Bereich der Weichsel.

Die Düna fließt durch Russland, Weißrussland und mündet schließlich in Lettland in die Ostsee in den Golf von Riga. Sie ist 1.020 km lang. Über das Aussehen des Flussdeltas im Mittelalter geben historische Karten Auskunft. Es ist bekannt, dass Anfang des 17. Jahrhunderts das alte Flussbett der Düna



Abb. 1: Luftaufnahmen der Flussmündungszonen von Weichsel (o), Düna (m) und Memel (u)

allmählich versandete. Um den Schiffsverkehr auf dem Fluss zu kontrollieren, bauten die Schweden in den Jahren 1674–1687 ihre Festung am südlichen Ufer des Aa-Flusses, einem Nebenfluss der Düna (Abb. 5).

Historische Dokumente belegen auch, dass Schiffskaufleute schon damals beklagten, der Mündungsbereich des Flusses wäre vom mitgeführten Sand blockiert. Deswegen wurde in den Jahren 1783–1788 ein Damm gebaut. Im 20. Jahrhundert wurde dann die Flussmündung durch Steinschüttungen befestigt (Abb. 6).



Abb. 2: Zeichnung des Weichsel-Deltas auf einer Karte von 1300

Der durchschnittliche Wasserdurchfluss der Düna liegt bei $678 \text{ m}^3/\text{s}$. Die Untersuchung der Sanddynamik im Fluss Düna ist auch wichtig, um die zukünftige Entwicklung des Hafens von Riga beurteilen zu können, der für die ganze Region eine enorme Bedeutung hat. Die Sandfracht liegt heute bei 420.000 Tonnen pro Jahr.

Die Memel fließt mit einer Länge von 937 km durch Weißrussland, Russland und Litauen, wo sie in das Kurische Haff und damit in die Ostsee mündet. Der durchschnittliche Wasserdurchfluss beträgt $624 \text{ m}^3/\text{s}$. Die Flussmündung hat ein doppeltes Delta, das von den drei Flüssen Neman (Nordarm), Skirvita (Mittelarm), Matroska (Südarm) gebildet wird (Abb. 7).

Im Gegensatz zu Weichsel und Düna hat sich das Memel-Delta in der Neuzeit kaum verändert, mit Ausnahme der Anlage des Matroska-Kanals. Das Delta wurde aus Sand-



Abb. 3: Der Bau des Weichselduchzugrabens (Przekop Wisły) in den Jahren 1891–1895, historische Aufnahme



Abb. 4: Sanddünen zu beiden Seiten der Mündung des Weichselduchzuggrabens (Przekop Wisty)



Abb. 5: Das Düna-Delta (Daugava-Delta) auf der Karte des 17. Jahrhunderts



Abb. 6: Steinschüttungen an der Düna-Mündung (Daugava)

anschwemmungen der Memel gebildet. Durch die intensive Landwirtschaft im Einzugsgebiet des Flusses und großflächigen Abholzungen von Wäldern zur Nutzholzgewinnung in früheren Jahren im Wassereinzugsgebiet wurde der Sandeintrag in der Neuzeit noch erheblich erhöht. So entstehen neue Inseln, die sich mit der Zeit mit dem Festland verbinden, wodurch sich das Delta heute immer weiter ausdehnt. Wie schnell dies geschieht, kann man auf älteren Karten sehen (Abb. 8).

Im Auftrag der Koalition Saubere Ostsee (Coalition Clean Baltic) wurde im Jahre 2018 eine Untersuchung zum Flusssandmanagement und zum Ökosystem der Kurischen Nehrung in Auftrag gegeben, mit dem Ziel, Flora und Fauna zu schützen und zu erhalten. In diesem Gutachten wird die organische Belastung, die über die Flüsse in das Kurische Haff durch die Memel eingebracht wird, bewertet, mit dem Ergebnis, dass ein hohes Risiko für eine Überdüngung des Kurischen Haffs zu erwarten ist.

Die Memel gehört zu den sieben größten Flüssen der Ostsee und hat die höchste Konzentration von organischen Stoffen, insbesondere von Stickstoff- und Phosphorverbindungen.

Aus den Ergebnissen der Studie heraus wurde der HELCOM-Aktionsplan für die Ostsee formuliert mit dem Ziel, bis 2021 einen guten ökologischen Zustand der Ostsee zu erreichen. Für das Kurische Haff wird die Umsetzung der Maßnahmen durch die Tatsache erschwert, dass durch das Haff die aktuelle Grenze zwischen Russland und Litauen verläuft und in beiden Ländern ganz unterschiedliche Gesetze zu beachten und Verwaltungen tätig sind. Das betrifft beispielsweise auch die gültigen Hochwasserschutzprogramme. In Litauen wurde entsprechend der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Jahre 2015 ein Plan für



Abb. 7: Die Struktur des Memel-Delta

die Bewirtschaftung des Kurischen Hafes entwickelt, der aber nur für den litauischen Teil Gültigkeit beanspruchen kann. Für den russischen Teil des Kurischen Hafes wurde 2014 von Russland ein eigener Plan in Kraft gesetzt und das russische Naturreservat »Düne« geschaffen, an das sich auf litauischer Seite der regionale Naturpark »Memel-Delta« anschließt.

Der Klimawandel und ein darauf folgender Anstieg des Meeresspiegels dürften für das Kurische Haff voraussichtlich allzu keine großen Veränderungen mit sich bringen, der Wasserspiegel im Fluss nur um wenige Zentimeter ansteigen. Dadurch aber steigt die Hochwassergefahr im Mündungsbereich, die potenziellen Überflutungszonen werden größer. Die Abbildung zeigt eine potenzielle Überflutungszone, in der sich viele Ortschaften befinden (Abb. 10).



Abb. 8: Das Memel-Delta auf einer Karte aus dem 17. Jahrhundert

Die Memel ist ein gutes Beispiel dafür, dass für eine grenzüberschreitende Umwelt- und Naturschutzpolitik, bezogen auf die Mündungsbereiche der Flüsse, die Möglichkeiten und Notwendigkeiten der internationalen Zusammenarbeit bei weitem noch nicht

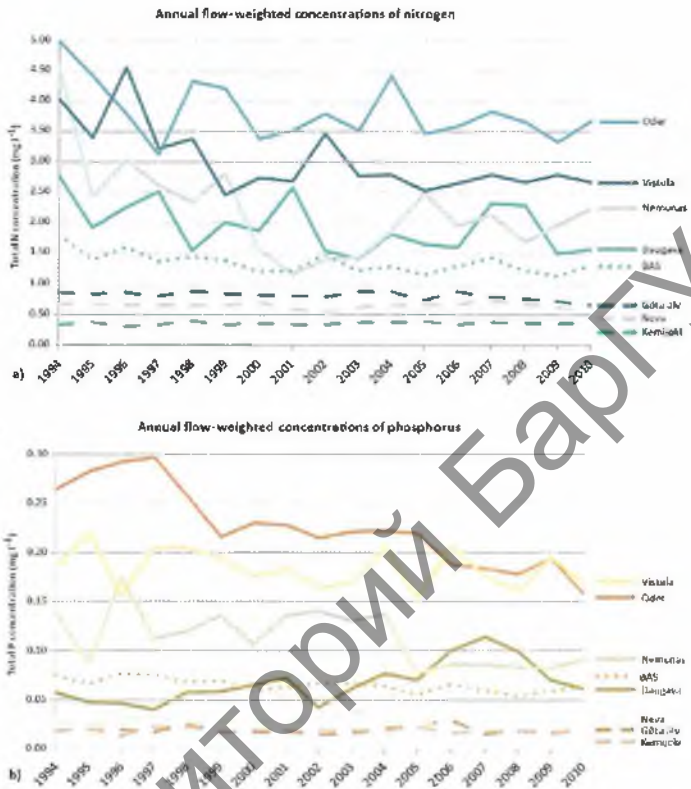


Abb. 9: Konzentration von Stickstoffverbindungen (a) und Phosphorverbindungen (b) wichtiger Ostseeflüsse



Abb. 10: Eine potenzielle Überflutungszone

ausgeschöpft sind. Das wird auch deutlich bei der fehlenden Umsetzung des HELCOM-Aktionsplans zur Vermeidung der Ostseeeutrophierung. Es fehlt schon am einfachen Datenaustausch, beispielsweise zur Überwachung der Verschmutzung des Kurischen Haffs. Hier sind weitere Verbesserungen dringend anzunehmen.

Literatur

BABAKOV, A.N. (2009): *Die Evolution der Vorstellungen über die Struktur der Hochwasserströme in der Südostsee.*

MIKHAILOV, V. (2001): *River deltas: structure, formation, evolution.* Soros Education Magazine 7, 58–66

BABIŃSKI, Z. (2002): *Wpływ zapór na procesy korytowe rzek aluwialnych.* Wyd. Akademii Bydgoskiej, Bydgoszcz

ŁAJCZAK, A. (2008): *Current state and prognosis of suspended sediment supply the Baltic Sea by the Vistula River.* Hydrology Research

FORSCHUNGSBERICHT: *Flussbäder-Management und Ökosystem-Ansatz in den Prozessen der maritimen Raumplanung mit dem Ziel, Flora und Fauna des Kurscher Golf und dessen Wasserbecken im Kaliningrad Russland zu erhalten, Abschluss-, 2. Programmjahr.* – Kaliningrad, 2018

VLADIMIR ZUYEV

Baranowitschi Staatl. Universitaet, Nerush e.V.

Belarus 225416 Baranowitschi, str. Nakonetschnikov, 3-115

Nerush.ec@gmail.com