

Kalender **2014**

Europäische Wasserrahmenrichtlinie



Was das Wasser bewegt

Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen

Foto: Die Hase, Hans-Jürgen Zietz

Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen

Vorwort



Foto: Nigel Treblin

Sauberes Wasser und intakte Gewässer sind unsere wichtigsten Lebensgrundlagen und ein elementarer Bestandteil unserer Umwelt. Sie zu erhalten und zu verbessern ist das Ziel der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie und eine Verpflichtung für uns alle. In Niedersachsen haben sich verschiedene verantwortliche Organisationen

und gesellschaftliche Gruppen, die an einer Verbesserung der Gewässerqualität interessiert sind, in 28 Gebietskooperationen zusammengeschlossen. Vieles haben sie bereits angestoßen und doch liegen noch große Aufgaben vor uns: Den Handlungsbedarf beschreiben die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen, die der vorliegende Kalender thematisiert. Künftig wird es unter anderem verstärkt darum gehen, die Strukturvielfalt der Fließgewässer zu verbessern und ihnen Raum für eine naturnahe Entwicklung zu geben, um so neue Lebensräume zu schaffen. Außerdem müssen die Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer und das Grundwasser weiter reduziert werden. Darüber hinaus ist der Eintrag von Schadstoffen in die Gewässer, wie zum Beispiel Pflanzenschutzmittel, weiter zu verringern. Zudem ist in jüngerer Zeit die Frage in den Fokus gerückt, wie sich klimatische Veränderungen auf den gesamten Wasserhaushalt auswirken. Angesichts der Vielfalt der niedersächsischen Gewässer vom Mittelgebirgsbach im Harz bis zu den Küstengewässern in der Emsmündung wird deutlich, dass nicht eine Maßnahme schablonenhaft auf das gesamte Land übertragen werden kann, sondern dass eine Vielzahl von Vorhaben erforderlich ist, um die Ziele zu erreichen. Wichtig ist uns hierbei, die jeweiligen Maßnahmen mit den Menschen vor Ort gemeinsam zu entwickeln, ihre lokalen Kenntnisse einzubinden, um passgenaue Projekte für die jeweiligen Gewässerabschnitte verwirklichen zu können. Einige Anregungen und Informationen hierfür möchte Ihnen der Kalender zu den Wasserbewirtschaftungsfragen geben, möge er Sie durch ein gutes und erfolgreiches Jahr 2014 begleiten.

Stefan Wenzel
Niedersächsischer Minister für Umwelt, Energie und Klimaschutz

Worum geht es?

Anlass für diesen Kalender ist die Aktualisierung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie. Die Wasserrahmenrichtlinie sieht vor, dass wesentliche Arbeitsschritte alle sechs Jahre wiederholt werden. Auf diese Weise kann von den am Gewässer tätigen Akteuren in regelmäßigen Abständen überprüft werden, wie sich die Gewässer und das Grundwasser entwickeln, Anstrengungen können verstärkt und neue Akzente gesetzt werden. 2008 wurden erstmalig die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen zusammengetragen. 2014 sind die über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen formulierten Belastungen zu prüfen und neu mit der Öffentlichkeit abzustimmen. Dieser Kalender begleitet Sie über das Jahr und zeigt auf, welche Handlungsfelder an den Oberflächengewässern und im Grundwasser in Niedersachsen bestehen. Aus den Handlungsfeldern ergeben sich die Schwerpunkte für die Maßnahmenplanung, um so die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen. Neben einer Vielzahl von Belastungen, die lokale und regionale Bedeutung für die niedersächsischen Gewässer haben, gibt es Gewässerbelastungen, die jeweils im gesamten Flusseinzugsgebiet eine wichtige Rolle spielen. Mit der Wasserrahmenrichtlinie wurde die ganzheitliche Betrachtung der Gewässer in den Fokus gerückt. Die Gewässer werden als Ganzes von der Quelle bis zur Mündung betrachtet – in den Flusseinzugsgebieten. Niedersachsen hat Anteile an den Flusseinzugsgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein. Ganz wesentliche Belastungsschwerpunkte in allen Flussgebieten sind erhebliche hydromorphologische



Veränderungen der Fließgewässer einschließlich fehlender Durchgängigkeit und signifikante stoffliche Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe in den Oberflächengewässern und im Grundwasser. Die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen der Flusseinzugsgebiete werden vom 22.12.2013 bis zum 22.06.2014 zur Stellungnahme ausgelegt. Sie finden die Unterlagen auf der Internetseite des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (www.nlwkn.niedersachsen.de) und bei der Direktion und den Betriebsstellen des NLWKN in Ihrer Region.

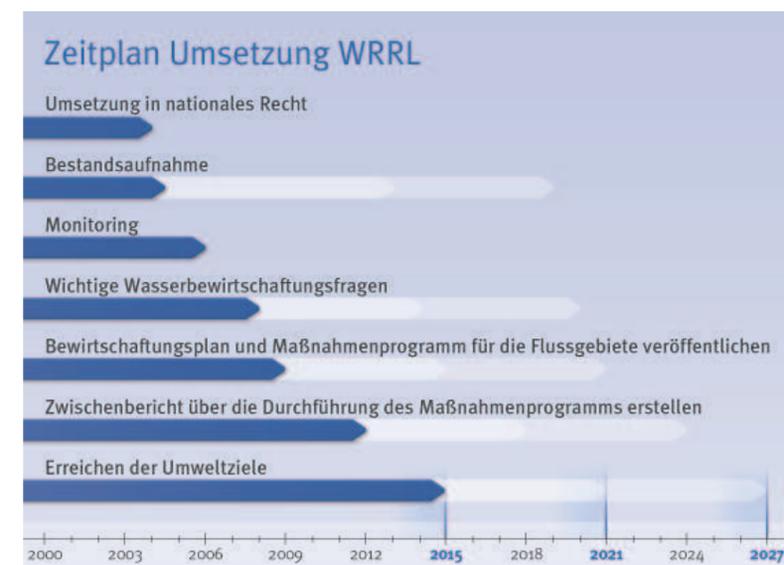
Die Diskussion zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen bildet zusammen mit der Ermittlung der Gewässerbelastungen und den Ergebnissen der Zustandsbewertung die Grundlage, um Maßnahmen für die Gewässer festzulegen. Zusammenfassend werden alle Informationen zu den Gewässern im Bewirtschaftungsplan und im Maßnahmenprogramm veröffentlicht. Auch heute – sechs Jahre nach der ersten Diskussion – sind die Belastungsschwerpunkte in Niedersachsen weitestgehend noch dieselben. Die großen Themen sind weiterhin die Belastungen mit Nährstoffen aus diffusen Quellen, Abflussregulierungen verbunden mit fehlenden Gewässerstrukturen und eine eingeschränkte Durchgängigkeit. Das betrifft die Küsten- und Übergangsgewässer, die stehenden Gewässer und die Fließgewässer. Neu hinzugekommen ist die Belastung der Gewässer durch prioritäre Stoffe. Mit der Richtlinie 2008/105/EG sind 2008 Umweltqualitätsnormen für die wichtigsten Schadstoffe, die prioritären Stoffe, festgelegt worden.

Für das Grundwasser sind insbesondere die Belastungen durch Nitrat und Pflanzenschutzmittel aus diffusen Quellen zu nennen. Die diffusen Stoffeinträge kommen aus zahlreichen kleinen und verstreuten Quellen aus ländlichen und urbanen Nutzungen. In der Summe führen sie vielfach zu signifikanten Belastungen im Grundwasser.

Ein neues Thema ist die Frage der Wassermengenbewirtschaftung. Veränderungen im Wasserhaushalt, verursacht unter anderem durch den Klimawandel und die Nutzung der Gewässer, können einer Zielerreichung nach den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie entgegenstehen.

Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen im Überblick:

- Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit in Oberflächengewässern
- Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen in Oberflächengewässern und im Grundwasser
- Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels



Grafik ganz links:
Übersicht zu den niedersächsischen Anteilen an den Flusseinzugsgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

Grafik links:
Zeitplan zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Impressum
Herausgeber: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (www.nlwkn.niedersachsen.de)
Grafikdesign: www.simons-design.de

Januar

Bild links: Die Durchgängigkeit zum Oberlauf des Laich- und Aufwuchshabitats Nordradde ist bei der Herrenmühle in Meppen nicht vorhanden. Foto: NLWKN
Bild oben: Der Vertical-Slot-Pass in der Wipperau an der Woltersburger Mühle ermöglicht mit seinen über die gesamte Höhe reichenden Öffnungen auch leistungsschwachen Arten und Kleinfischen den Aufstieg. Foto: NLWKN
Bild unten: Die Sohlgleite aus Natursteinmaterial ersetzt einen Sohlabsturz in der Oste bei Meckelsen. Foto: NLWKN



Durchzug erwünscht Von der Mündung bis zur Quelle Durchgängigkeit schaffen



Ströme, Flüsse und Bäche sind untereinander vernetzte Lebensräume. Querbauwerke, wie zum Beispiel Mühlen, Wehre oder Abstürze, behindern und unterbinden den Transport von Geschiebe und die biologische Durchgängigkeit. Mehrere tausend Querbauwerke in Niedersachsen stören oder verhindern die ungehinderten Wanderungen von Fischen und wirbellosen Kleintieren, die sich stromauf- und -abwärts bewegen wollen. Querbauwerke sind speziell in den großen Strömen und

Flüssen problematisch. Die Langdistanzwanderfische Lachs, Meerforelle und Aal gelangen aus dem Meer nicht zu ihren weit entfernt liegenden Laichgründen in den Gewässerobläufen. Auch der Geschiebetransport und damit der Sedimenthaushalt der Fließgewässer werden durch Querbauwerke deutlich gestört. Eine Beseitigung der Querbauwerke oder der Umbau zu flachen Sohlgleiten stellt die ökologische Durchgängigkeit

und damit natürliche Verhältnisse mit artenreichen und gewässertypischen Lebensgemeinschaften wieder her. Wo ein vollständiger Rückbau nicht möglich ist, helfen Fischauf- oder -abstiegshilfen. Eine gleichzeitige Wasserkraftnutzung an den Wehren hat durch die Turbinen ein hohes Schädigungspotenzial für auf- und abwandernde Fische.

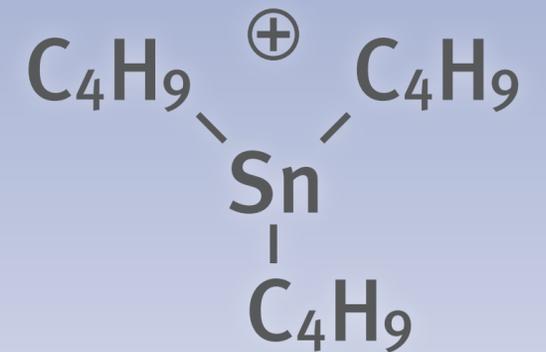
Termine:

seit 22. Dezember 2013:
Anhörungsphase der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen
Stellungnahme bis 22. Juni 2014 möglich!

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
		1 Neujahr	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Februar

Bild links: 33 prioritäre Stoffe bzw. Stoffgruppen werden für die Ermittlung des chemischen Zustandes untersucht. Foto: NLWKN
Bild oben: Strukturformel von Tributylzinn. Überschreitungen mit Tributylzinn konnten 2010/2011 an 44 der 140 Messstellen in Niedersachsen festgestellt werden.
Bild unten: Auch die Untersuchung von Fischen – hier am Beispiel eines Döbels – auf Schadstoffe ist Teil des Monitorings zur Bestimmung des chemischen Zustands der Gewässer. Foto: NLWKN



Stoffe, die nicht sein sollen Schadstoffe im Wasser eliminieren

Die Verschmutzung durch Schadstoffe stellt eine Gefahr für die aquatische Umwelt dar. Die Schadstoffe können zu akuter und chronischer Toxizität für Wasserlebewesen, zur Akkumulation von Schadstoffen in Ökosystemen sowie zu einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit führen. Daher ist die Überprüfung des chemischen Zustands der Gewässer eine zentrale Säule der Wasserrahmenrichtlinie. Neben der Untersuchung des Wassers und der Sedimente

werden auch aquatische Organismen – insbesondere Fische – untersucht, um zu prüfen, inwieweit sich die Schadstoffe in den Lebewesen anreichern. Die zu untersuchenden Stoffe, die als prioritäre Stoffe bezeichnet werden, lassen sich wie folgt einteilen: Schwermetalle, Pestizide, industrielle Schadstoffe und andere Stoffe wie die polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe. In Niedersachsen sind es unter anderem die Stoffe Tributyl-

zinn oder Cadmium, die in erhöhten Konzentrationen nachgewiesen werden. Hierbei ist zu beachten, dass viele Schadstoffe weltweit verbreitet sind und diffus in die Gewässer eingetragen werden. Dazu gehören zum Beispiel die polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe, die überwiegend durch Verbrennungsprozesse oder auch bei Waldbränden entstehen und über die Atmosphäre in die Gewässer gelangen.

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

März

Des Guten zu viel Nitrat im Grundwasser minimieren

Das Grundwasser in Niedersachsen ist durch eine intensive Bodennutzung einer hohen Belastung ausgesetzt. Für die diffusen Nährstoffeinträge in das Grundwasser sind landwirtschaftliche Flächen als maßgebliche Quelle identifiziert. Auf diesen Flächen werden stickstoffhaltige Düngemittel ausgebracht. Werden diese nicht von Pflanzen aufgenommen, können sie durch Niederschläge ausgewaschen werden und so in das Grundwasser gelangen. Das leichtlösliche und mobile

Nitrat wird häufig im Grundwasser gefunden. Nitrat kann die Gesundheit beeinträchtigen und sollte deshalb das Grundwasser, das in Niedersachsen die wichtigste Grundlage für die Trinkwassergewinnung darstellt, nicht belasten. Nitratkonzentrationen im Grundwasserleiter über 50 mg/l weisen auf einen schlechten Zustand des Grundwasserkörpers hin. In Niedersachsen haben die Lössböden und die grund-

wasserfernen Geestflächen eine hohe Nitratbelastung, weil hier nur ein geringes natürliches Nitratabbauvermögen der Böden besteht. Im westlichen Niedersachsen wurden die Böden durch organische Düngung mit Nährstoffen angereichert. Dadurch erhöht sich die Gefahr einer Auswaschung des Stickstoffs in das Grundwasser, sofern er nicht durch eine Begrünung in der Pflanzenmasse gebunden wird.

Bild links: Für gutes Pflanzenwachstum wird auf landwirtschaftlichen Flächen nitrathaltiger Dünger benötigt. Foto: Judith Melzer
Bild oben: Tierhaltung verursacht nitrathaltige Gülle. Foto: NLWKN
Bild unten: Aufbringen von Gülle auf einer landwirtschaftlichen Fläche. Foto: NLWKN



Termine:
3. März: Welttag des Artenschutzes
22. März: Weltwassertag

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

April

Bild links: In den Aubach (auch „Bahlburger Aue“), einem kiesgeprägten Tieflandbach im Einzugsgebiet der Luhe, wird durch gewässernahe Flächenbewirtschaftung und intensive Unterhaltung unnatürlich viel Sand eingetragen. Foto: Karl-Hans Bahns

Bild oben: Kieseinbringung in die Aschau oberhalb von Höfer, gelingt schnell und einfach mit technischem Gerät. Foto: Jens Kubitzki

Bild unten: Ein strukturreiches Fließgewässer mit Totholz ist ein vielfältiger Lebensraum. Foto: NLWKN



Mehr wirkt mehr Den Gewässern Struktur wiedergeben

Eine vielfältige Gewässerstruktur mit Kies, Steinen oder Totholz sowie wechselnde Fließgeschwindigkeiten mit strömenden und ruhigen Bereichen, begleitet von Ufergehölzen, sind die Basis einer intakten aquatischen Lebensgemeinschaft. Den meisten Fließgewässern in Niedersachsen fehlen diese Strukturen durch den Gewässerausbau der Vergangenheit. Vertraut ist der Anblick von gradlinigen Gewässern mit gleichförmig breiten und tiefen Betten. Die Ufer sind verbaut oder

ohne Vegetation. Ackerflächen reichen häufig bis an die Gewässer. Übermäßiges Sandvorkommen schädigt insbesondere die Ökologie der kiesgeprägten Fließgewässer. Das kiesige Lückensystem der Sohle nutzen viele Organismen wie Fische und Insektenlarven als Laich- und Aufwuchsbereich oder um sich geschützt fortzubewegen. Ist dieses Hartsubstrat durch beweglichen Sand verstopft, sterben viele Arten lokal aus.

Andere Kleinhabitate wie Totholz werden regelmäßig entfernt. Gewässer sind daher naturnah zu pflegen und zu entwickeln. Strukturen lassen sich zum Beispiel durch den Einbau von Strömunglenkern/Kiesbänken und durch das Belassen von Totholz verbessern. Gewässerunterhaltung sollte ökologisch sensibel und nur nach Bedarf durchgeführt werden.

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18 Karfreitag	19	20 Ostersonntag
21 Ostermontag	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Mai

Bild links: Blüte der Schaumalge *Phaeocystis sp.* Foto: Kerstin Kolbe
Bild oben: „red tide“: Blüte des Dinoflagellaten *Noctiluca scintillans*. Foto: Claus-Dieter Dürselen
Bild unten: Grünalgen auf dem Wanger Watt. Foto: NLWKN



Alles wirkt zusammen Die Meere vor Nährstoffeinträgen schützen

Die niedersächsischen Küstengewässer erstrecken sich von der Küste bis rund 1 Seemeile seewärts der Inseln. Sie sind gekennzeichnet durch große Wattbereiche, unterbrochen durch Prielsysteme sowie die großen Mündungsbereiche von Ems, Weser und Elbe. Über die einmündenden Flüsse werden große Mengen an Süßwasser eingetragen, was in den küstennahen Bereichen zu variablen Salzgehalten führt. Über die Flüsse erfolgt aber auch ein erheblicher Eintrag an

Nährstoffen aus dem Binnenland, welche sich im Ökosystem anreichern. Diese „Überdüngung“ wird als Eutrophierung bezeichnet und stellt eine wesentliche Belastung der niedersächsischen Küstengewässer dar. Das erhöhte Nährstoffangebot kann zunächst ein vermehrtes Algenwachstum mit einer Zunahme von giftigen oder lästigen Algenblüten begünstigen und zu einer verstärkten Wassertrübung führen. In Folge dieser erhöhten Trübung und aufgrund absterbender

Biomasse kann es zum Rückgang von Seegraswiesen, veränderten Benthosgemeinschaften oder Sauerstoffdefiziten über dem Grund kommen. Von der Eutrophierung werden alle nach der Wasserrahmenrichtlinie zu betrachtenden biologischen Qualitätskomponenten beeinträchtigt. Eine Reduzierung der Nährstoffeinträge ist somit zur Erreichung des guten ökologischen Zustands der Küstengewässer dringend erforderlich.

Termine:

- 20. Mai:** Europäischer Tag der Meere
- 22. Mai:** Internationaler Tag der Biodiversität

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
			1 Tag der Arbeit	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29 Christi Himmelfahrt	30	31	

Juni



Bewusster Einsatz Pflanzenschutzmittel im Grundwasser verhindern

Pflanzenschutzmittel werden zur Behandlung von Pflanzenkrankheiten oder Beseitigung von Konkurrenzgewächsen verwendet. Sie werden in der Landwirtschaft, zur Freihaltung von Straßen, Schienen und Parkflächen und im Gartenbau eingesetzt.

Werden die Pflanzenschutzmittel nicht ordnungsgemäß oder auf geringmächtigen, wasserdurchlässigen Böden aufgebracht, gelangen sie über Sickerwasser in das Grundwasser.

Dort können sie toxische Wirkungen entfalten und über die Nahrungskette auch den Menschen gefährden. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf drainierten Flächen oder in der Nähe von Fließgewässern ermöglicht auch einen direkten Eintrag in die Oberflächengewässer und bei zusickernden Verhältnissen wiederum in das Grundwasser.

Untersuchungen des Gewässerkundlichen Landesdienstes zur Belastung mit Pflanzenschutzmitteln werden jährlich

in oberflächennah verfilterten Grundwassermessstellen durchgeführt. In Niedersachsen verfehlten 2009 12 von 120 Grundwasserkörpern aufgrund einer Belastung mit Pflanzenschutzmitteln den guten chemischen Zustand. Die aktuellen Messungen weisen darauf hin, dass auch derzeit Grundwasserkörper mit Pflanzenschutzmitteln belastet sind.

Bild links: Pflanzenschutzbehandlung auf dem Acker. Foto: NLWKN
Bild oben: Pflanzenschutzbehandlung auf Verkehrswegen stellt neben der Landwirtschaft einen Eintragspfad für Pflanzenschutzmittel in das Grundwasser dar. Foto: NLWKN
Bild unten: Charakteristische Gelbfärbung eines Feldes nach erhöhtem Pflanzenschutzmitteleinsatz. Foto: NLWKN



Termine:

- 5. Juni:** Weltumwelttag
- 8. Juni:** Weltmeerestag
- 22. Juni:** Anhörungsphase zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen endet

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
						1
2	3	4	5	6	7	8 Pfingstsonntag
9 Pfingstmontag	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



Niedersachsen

Juli



Potenzial entdecken Maßnahmen auch an Marschengewässern umsetzen

Besiedlung und Nutzung der fruchtbaren Marschenböden waren erst durch Eindeichung und Entwässerung möglich. Die Gewässer der Marschen sind heute Teil eines großräumigen künstlichen Entwässerungssystems. Sie haben damit ihren ursprünglichen Charakter verloren. Folgerichtig wurden fast alle Marschengewässer als erheblich veränderte beziehungsweise künstliche Wasserkörper eingestuft. Aber auch in Marschengewässern sind die naturraumüber-

greifenden Bewirtschaftungsfragen relevant. Darüber hinaus führen unnatürlich hohe Wasserstandsschwankungen und Einträge von Feinsedimenten zu Trübungen und damit zur Artenarmut bei Wasserpflanzen. Dies wirkt sich auch negativ auf die Besiedlung mit Fischen und die Wirbellosenfauna aus. Die Einrichtung von Flachwasserbereichen und Seitengewässern, Verbesserungen der Ufer- und Sohlstrukturen, eine reduzierte Unterhaltung und der Rückbau von Stauanlagen

tragen zur Erhöhung der Strukturvielfalt bei. Auch die Anlage von Baumgruppen und Polster von Wasserpflanzen bereichern die Struktur. Die Reduzierung starker Wasserstandsschwankungen fördert die Ansiedlung von Wasserpflanzen. Stoffeinträge können durch die Ausweisung von Gewässerrandstreifen und deren extensive Nutzung reduziert werden.

Bild links: Marschengewässer mit einem typischen Vorkommen von Wasserpflanzen sind selten geworden. Die Jade mit bemerkenswerten Wasserpflanzen macht hier eine Ausnahme mit dem Vorkommen unter anderem von Wasser-schlauch, Froschbliss und Teichrose. Foto: Ulrike Kuhn
Bild oben: Erhöhter Feinsedimenteintrag von Uferabbrüchen als Folge von Wasserstandsschwankungen im Käseburger Sieltief. Foto: Joachim Schwahn
Bild unten: Das Sperrwerk in der Wischhafener Süderelbe dient dem Sturmflut- und Hochwasserschutz sowie der Entwässerung. Gleichzeitig verhindert das Bauwerk eine naturnahe Entwicklung des Gewässers. Foto: NLWKN



Termine:
13. Juli: Europäischer Flussbadetag (Big Jump)

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

August

Bild links: Ofener Baeke bei Niedrigwasserführung. Foto: NLWKN
Bild oben: Vor dem Hintergrund des Klimawandels wird die Beregnung der landwirtschaftlichen Kulturen intensiv diskutiert. Foto: NLWKN
Bild unten: Das Hochwasser 2013, wie hier an der Schunter, hat gezeigt, welche Wassermengen in kurzer Zeit auftreten können. Foto: NLWKN



Klima im Wandel Wassermengen nachhaltig bewirtschaften



Der Klimawandel ist für die Wasserwirtschaft, die Wassernutzer und die Bevölkerung auch in Niedersachsen eine wichtige Herausforderung. Änderungen des Klimas beeinflussen den gesamten Wasserhaushalt, das heißt auch das Grundwasser und die Oberflächengewässer. In regional unterschiedlichem Maße betreffen die Auswirkungen den Hochwasserschutz durch Zunahme und Höhe extremer Hochwässer, die Wasserversorgung durch Änderung der

Grundwasserneubildung und der Grundwasserbeschaffenheit sowie die Bewirtschaftung von Talsperren. Niedrigwasserphasen in Flüssen und Bächen werden in Dauer und Häufigkeit zunehmen. Der Klimawandel hat damit auch Auswirkungen auf die aquatischen Lebensgemeinschaften, insbesondere solche, die an sommerkühle, nährstoffarme Gewässer gebunden sind. Der Bedarf an landwirtschaftlicher Beregnung steigt. Der Gewässerschutz wird sich auf einen Wandel der jahres-

zeitlichen Abflussverhältnisse und Wasserstände, verbunden mit einer Erhöhung der Wassertemperaturen und mit Veränderungen des Stoffhaushaltes der Fließgewässer und der Seen, einstellen müssen. Im Zuge des Klimawandels müssen Lösungen für die steigenden Nutzungsanforderungen an die Ressource Wasser im Wechselspiel zwischen sehr trockenen und sehr nassen Perioden gefunden werden.

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

September

Bild links: Luftbild des Dümmer mit Blickrichtung Nordosten. Foto: Oliver Lange
Bild oben: Sauerstoffmangel führte in den letzten Jahren wiederholt zu lokal begrenztem Fischsterben in den Uferbereichen wie hier am Dümmerabfluss Lohne sichtbar. Foto: NLWKN
Bild unten: Schilfbestände am Nordufer. Foto: NLWKN



Klar, die Seen Nährstoffeinträge in Seen reduzieren

Schlagzeilen wie „Blaualgen unerwünscht“ oder „Fische kämpfen in Massen ums Überleben“ weisen auf die Folge eines deutlich zu hohen Nährstoffeintrags in den Dümmer hin: Massenentwicklungen von Blaualgen. Zersetzen sich Blaualgenmassen, so kommt es zu Sauerstoffmangel im Gewässer bis hin zu Fischsterben. Damit ist ein guter ökologischer Zustand nach Wasserrahmenrichtlinie nicht zu erreichen. Flachseen wie der Dümmer weisen keine thermische Schich-

tung auf und werden daher ganzjährig durchmischt, was zu einer hohen Nährstoffausnutzung führt. Eine Überversorgung mit Nährstoffen aus einem großen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet verstärkt diesen Effekt. Ein Problem, das alle Seen in Niedersachsen haben. Durch die Modernisierung der Kläranlagen konnten die Phosphorfrachten bereits signifikant reduziert werden. Nun geht es darum, die diffusen Austräge von landwirtschaftlichen

Nutzflächen aus dem Einzugsgebiet zu reduzieren, die hauptsächlich über die Zuflüsse in die Seen eingetragen werden. Optimal ist die Revitalisierung natürlicher Überflutungsbereiche in den Auen. Alternativ wird am Dümmer auch die Anlage eines 1 km² großen Schilfpolders als künstlich geschaffenes Feuchtgebiet in Erwägung gezogen.



MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Oktober

Bild links: Überführung eines Kreuzfahrtschiffes auf der Ems bei Gandersum. Foto: NLWKN
Bild oben: Im Emdener Außenhafen trennen die Schleusen das schwebstoffhaltige Wasser der Ems und das klare Binnenwasser des Hafens. Foto: Niedersachsen Ports
Bild unten: Hohe Schwebstoffkonzentrationen färben das Wasser der Ems bei Leer braun. Foto: NLWKN



Große Ansprüche Schifffahrt und Gewässerentwicklung in Einklang bringen

In den Übergangsgewässern Ems, Weser und Elbe mischt sich Süßwasser aus den Flüssen mit dem durch die Gezeiten eindringenden Meerwasser. Diese Brackwasserzone stellt einen hochdynamischen Lebensraum dar. Die Übergangsgewässer sind aber auch ausgebaute, intensiv befahrene Schifffahrtswege. Ihre vertieften und begradigten Fahrrinnen werden durch Baggerung ständig freigehalten. Diese und weitere Nutzungen schränken die natürliche Ent-

wicklung der Lebensräume und damit der Gemeinschaften aquatischer Organismen ein. Aufgrund der signifikanten hydromorphologischen Veränderungen sind die Übergangsgewässer als erheblich veränderte Wasserkörper ausgewiesen. In der Unterems wirkt sich die Anpassung an die Ansprüche der Schifffahrt besonders markant aus. Die veränderte Hydrodynamik führt hier zum Verlust von aquatischen Lebensräumen. Zu Zeiten niedriger

Oberwasserabflüsse findet zudem ein flussaufwärts gerichteter Transport von Feinsedimenten statt, der oft zu höchsten Schwebstoffkonzentrationen und in der Folge zu kritischen Sauerstoffdefiziten im Wasser führt. Das Erreichen des guten ökologischen Potenzials der Übergangsgewässer stellt eine Herausforderung für die Gewässerbewirtschaftung dar.

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
		1	2	3 Tag der deutschen Einheit	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

November



Schwer zu fassen Stoffeinträge aus diffusen Quellen minimieren

Unter diffusen Stoffeinträgen werden die vielen kleinen verteilten Quellen verstanden, aus denen Schad- und Nährstoffe aus der Fläche in Gewässer eingetragen werden. Dränagen, Abschwemmungen oder Bodenerosion von landwirtschaftlichen Flächen sind wichtige Eintragungspfade. Aber auch von Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie über das Grundwasser gelangen die Stoffe in Flüsse und Seen. Schadstoffe können sich in den Gewässersedimenten anrei-

chern und die im Wasser lebenden Organismen schädigen. Nährstoffeinträge führen zur Eutrophierung der Gewässer, mit der Folge von verstärktem Pflanzen- oder Algenwachstum. Nach Absterben der Biomasse tritt häufig Sauerstoffmangel auf. Diese Prozesse verändern die aquatischen Lebensgemeinschaften negativ. Nur tolerante und wenig empfindliche Organismen können auf Dauer überleben. Gelöste Nährstoffe, insbesondere Stickstoff, werden zudem

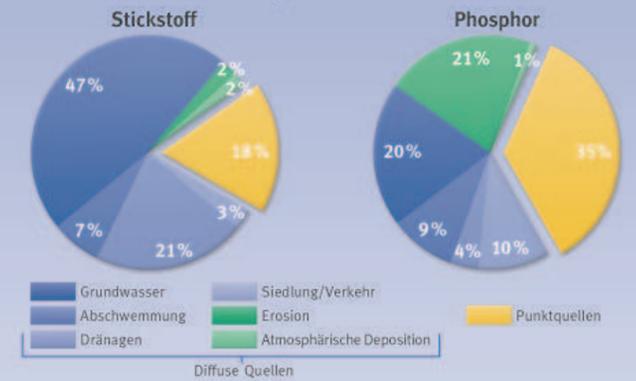
über weite Entfernungen über die Fließgewässer transportiert. Die Stickstoffeinträge im Binnenland tragen somit ganz wesentlich zur Belastung in den Küstengewässern bei. Maßnahmen zur Verringerung der diffusen Stoffeinträge in Oberflächengewässer müssen gezielt auch im Bereich der Landwirtschaft ansetzen und in Synergie zur Grundwasserschutzberatung erfolgen.

Bild links: Mit dem Dränwasser gelangen vor allem gelöste Nährstoffe in die Fließgewässer. Foto: NLWKN

Bild oben: Abschätzung der Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer nach Art der Quelle. Abbildung: verändert aus „Wasserwirtschaft in Deutschland; Teil 2 – Gewässergüte“, Umweltbundesamt, 2010, Seite 48

Bild unten: Durch Erosionsprozesse können Feststoffe in erheblichem Ausmaß in Bäche und Flüsse transportiert werden. Foto: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer in Deutschland in 2005



MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Dezember

Bild links: Die Innerste unterhalb der Talsperre verfügt hier über ausreichend Platz zum Mäandrieren.
Foto: Helga Faasch

Bild oben: Laher Graben bei Hannover vor der Umgestaltung. Gerader Gewässerverlauf, keine Randstreifen.
Foto: Stadtentwässerung Hannover

Bild unten: Laher Graben nach der Umgestaltung.
Foto: Stadtentwässerung Hannover



Platz schaffen Den Gewässern Raum geben



Fließgewässer sind im natürlichen Zustand dynamische und vielfältige Lebensräume. Sie stehen auch in engen Wechselwirkungen mit der umliegenden Landschaft und den Auen. Durch die formende Kraft des fließenden Wassers verändert sich der Lauf. Hierbei wird Boden abgetragen und an anderen Stellen abgelagert. Auen werden bei Hochwasser regelmäßig überschwemmt. Diese natürlichen Prozesse benötigen vor allem Raum und Fläche, auf denen diese eigendynamische

Entwicklung stattfinden kann. Bedingt durch den Gewässer- ausbau in der Vergangenheit und den stärker werdenden Nutzungsdruck sind die meisten Fließgewässer in ihrem Lauf begradigt, verkürzt und eingetieft. Durch regelmäßige Gewässerunterhaltung werden zudem die natürlichen hydrologischen und morphologischen Prozesse unterbunden oder behindert. Die Nutzungen, zum Beispiel durch landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung, reichen oft

bis an die Böschungsoberkante des Fließgewässers heran. Dadurch sind die Ufer häufig fest verbaut, gesichert und verhindern ebenfalls eine eigendynamische Entwicklung. Eine natürliche Aue beziehungsweise Gewässerentwicklungskorridore oder Gewässerrandstreifen zur Entwicklung naturnaher Strukturen fehlen.

Termine:

22. Dezember: Anhörungsphase Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm beginnt
Stellungnahmen bis 22. Juni 2015 möglich!

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25 ^{1.} Weihnachtstag	26 ^{2.} Weihnachtstag	27	28
29	30	31				