



JAHRESBERICHT 2017/ 2018



Niedersachsen

■ GRUSSWORT

Kompetenter, Zukunftsorientierter Landesbetrieb5

■ EIN WORT VORWEG

20 Jahre Landesbetrieb – Dienstleistung ist unser Antrieb 6

■ DER LANDESBETRIEB

Fachkräftesicherung heißt Zukunftssicherung
Das Mentoring-Programm des NLWKN.....7

■ FORSCHUNG IM NLWKN

Basisarbeit und Austausch
Der Landesbetrieb am Schnittpunkt zwischen Wissenschaft und Praxis8

■ STRAHLENSCHUTZ

Bereit für den Ernstfall
Mit regelmäßigen Übungen bereitet der NLWKN seine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen auf Messeinsätze im Strahlenschutz vor.....10

Transparenz im Strahlenschutz
23 automatische Sonden ununterbrochen im Einsatz – Messdaten des NLWKN seit 2016 Tagesaktuell im Internet verfügbar.....11

■ HOCHWASSERSCHUTZ

2018 stehen auch Schöpfwerke im Mittelpunkt
EU-Förderung stellt hohe Anforderungen an Vorhabenträger und NLWKN.....12

2017: Jahr der Extreme für die Wasserwirtschaft
Hochwasser-Rückblick: Niederschläge stellen Wasser- und Landwirtschaft in Niedersachsen vor große Herausforderungen.....14

Elbe-Hochwasser macht vor Landesgrenzen nicht halt
Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern arbeiten beim Hochwasserschutz zusammen.....16

Hochwasserschutz Hand in Hand
Beratung für Hochwasserpartnerschaften gestartet – neue Hilfestellung des Landes für zuständige Kommunen.....17

■ LANDESEIGENE ANLAGEN

Mit guten Vorbild voran
Natur- und Artenschonende Gewässerunterhaltung in der Praxis – der Niedersächsische Leitfaden und seine Umsetzung im NLWKN..... 18

Schnittstelle im Wandel
Die Automatisierung von Wasserwirtschaftlichen Anlagen erhöht die Sicherheit – und verbessert den Arbeitsschutz 19

■ WASSERWIRTSCHAFT

Grundwasserbelastungen: Mehr als nur Nitrat
NLWKN untersucht wichtige Ressource auf zahlreiche Stoffe..... 20

Das Labor des NLWKN – im Dienste der Umwelt
Breit aufgestellt auf hohem Niveau22

Salz in Bächen und Flüssen des Südöstlichen Berg- und Hügellandes
Gutachten liefert neue Erkenntnisse über Geogene und Anthropogene Quellen...23

Förderung kleiner Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung
Ehrenamtliches Engagement und einfache Verwaltungsverfahren sind das Erfolgsrezept24

Generalplan Wesermarsch – Vernetzung mit System
Koordiniertes Handeln sichert die Zukunft der Region25

Seen im Fokus: Europa fördert Projekte an niedersächsischen Seen
Hohe Nährstoffeinträge sind ein Kernproblem, das es zu lösen gilt..... 26

Gift, das Weibchen unfruchtbar macht...
TBT-Effektmonitoring – Untersuchung von Strandschnecken zur Bestimmung des Intersex-Index an der niedersächsischen Küste28

Nordsee – Binnenland und zurück: Fischmonitoring an der Küste
Wichtige Grundlagen für künftige Planungen wasserwirtschaftlicher Anlagen ermittelt.....29

■ PLANFESTSTELLUNG

Komplexe Zukunftssicherung

Neubewilligung des Nordharzverbundsystems.....30

Neubau der Hadelner Kanalschleuse

Zügiges Genehmigungsverfahren für modernen Küstenschutz 31

■ NATURSCHUTZ

Schlüsselfaktor für erfolgreichen Artenschutz

Vor-Ort-Betreuung von Schutzgebieten hat eine lange Tradition 32

Akzeptanz des Wolfs fördern

Das Wolfsbüro im Zeichen der Öffentlichkeitsarbeit.....34

Als Ratgeber unersetzlich

70 Jahre Staatliche Vogelschutzwarte Niedersachsen.....35

Neue Zuwendungsverträge für Betreuungsstationen

Erneut hat der NLWKN mit anerkannten Betreuungsstationen Verträge zur Förderung ehrenamtlicher Naturschutzarbeit abgeschlossen.....36

Klimaschutz durch Moorentwicklung

Bis 2020 stehen rund 35 Millionen Euro zur Verfügung 37

In unwegsamen Wäldern, Mooren oder Salzwiesen unterwegs

Basiserfassung von Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten abgeschlossen38

Neue und alte Wege für die Rhume

Wasserwirtschaft und Naturschutz arbeiten Hand in Hand 39

■ KÜSTENSCHUTZ

Küstenschutz – stete Investitionen für ein hohes Schutzniveau

Schwerpunkte im Deichbau am Festland und in einem naturnahen Küstenschutz auf den Inseln40

Start der Sturmflutsaison schon im September

Trotz des frühen Beginns war 2017 ein durchschnittliches Jahr 42

Vorsorglicher Sturmflutschutz

Berechnung notwendiger Deichhöhen in Zeiten des Klimawandels43

Ziele von Küsten- und Naturschutz unter einem Dach

Integrierter Deichvorlandmanagementplan für den Bereich der Deichacht Krummhörn verabschiedet.....44

Die Neuen im Dienst an der Küste

„Leysand“ und „Utlandshörn“ haben sich bewährt.....45

■ SERVICE

Zahlen aus Wasserwirtschaft und Naturschutz

..... 46

Organisationsplan mit den wichtigsten Ansprechpartnern

..... 50





Olaf Lies
Niedersächsischer Minister für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.

KOMPETENTER, ZUKUNFTSORIENTIERTER LANDESBETRIEB

Der NLWKN ist ein kompetenter und verlässlicher Partner in Sachen Wasserwirtschaft, Küstenschutz und Naturschutz. Er hat auch im vergangenen Jahr wieder fachlich hochgradige Arbeit geleistet:

Ob bei der Umsetzung großer Küstenschutzprojekte auf den Inseln und dem Festland, der Anpassung des Hochwasserschutzes, bei der Überwachung der Gewässerqualität, der umweltschonenden Unterhaltung von Gewässern und Anlagen, der Umsetzung von Natura 2000, der Biotopkartierung, dem Wolfsmanagement oder aber im Strahlenschutz – stets war der Landesbetrieb ein kompetenter Projektträger oder ein gefragter Dienstleister und Berater. Die Texte in diesem Jahresbericht machen wieder einmal deutlich, mit welcher Aufgabenfülle der NLWKN betraut ist. Und sie machen deutlich, wie wichtig eine gut aufgestellte Wasserwirtschafts- und Naturschutzverwaltung ist.

Die neue Landesregierung misst den Themen Wasserwirtschaft und Küstenschutz eine große Bedeutung bei: Denn Wasser ist die Grundlage allen Lebens. Sauberes Trinkwasser ist für uns alle essentiell. Hier wird es keine Kompro-

missen geben. Die Einsätze von Pflanzenschutzmitteln und Dünger müssen auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden. Den Hochwasser- und Küstenschutz wollen wir stärken, denn mit dem Klimawandel stehen wir vor neuen Herausforderungen. Der NLWKN erarbeitet im Projekt „KLiBiW“ mit den niedersächsischen Universitäten Hannover und Braunschweig seit Jahren die fachlichen Grundlagen für ein zukunftsorientiertes Handeln in diesem Bereich.

Der Erhalt und die Entwicklung leistungsfähiger Ökosysteme, wie z. B. der Wälder, Binnengewässer und Flusslandschaften, sind unerlässlich. Dazu gehört auch der Schutz der Moore als Beitrag zum Klimaschutz. Die Weiterentwicklung des Wolfsmanagements ist ein weiterer wichtiger Aufgabenbereich des Naturschutzes.

Mir ist es ein wichtiges Anliegen, die Ziele in Naturschutz, Wasser- und Gewässerschutz sowie Hochwasserschutz zu harmonisieren. Der NLWKN, der alle diese Bereiche unter einem Dach vereinigt, ist dafür eine gute Basis.



20 JAHRE LANDESBETRIEB – DIENSTLEISTUNG IST UNSER ANTRIEB

Von
Anne Rickmeyer

Vor nunmehr 20 Jahren – am 8. Januar 1998 – nahm der Landesbetrieb seine Arbeit auf. Rund 500 Kolleginnen und Kollegen gehörten damals zur Mannschaft. Seit jenem Januartag ist einiges passiert: Personelle Veränderungen, neue Aufgabenzuschnitte und eine große Verwaltungsreform haben dafür gesorgt, dass der Wandel unser ständiger Begleiter war, der uns eine stete Optimierung unserer Organisation auferlegte. In diesem dynamischen Umfeld bearbeitete der Landesbetrieb zahlreiche Großprojekte wie das Life Projekt Wiesenvögel, die Deckwerkssanierung auf Norderney, den Bau des Emssperrwerks oder die Modernisierung zahlreicher Hochwasserschutzanlagen und bewältigte Herausforderungen durch schwere Sturmfluten oder historische Hochwasserereignisse an der Elbe.

Für diese und die weniger spektakulären Alltagsaufgaben der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes war es uns immer wichtig, die erforderlichen Kompetenzen im den eigenen Reihen vorzuhalten und wenn nötig zu erweitern – die Integration der staatlichen Vogelschutzwarte, der Forschungsstelle Küste in den NLWKN, der Aufbau des Wolfsbüros und der Hochwasservorhersagezentrale sowie die Zertifizierung unseres Labors stehen exemplarisch dafür. Darüber hinaus ist für uns aber auch der Austausch mit externen Institutionen von Bedeutung, wovon das Kapitel Forschung dieses Jahresberichtes zeugt.

Im steten Wandel gab es allerdings auch zwei Konstanten, die uns begleitet haben und an denen wir unbedingt festhalten wollen, da sie für eine effiziente Aufgabenerledigung unverzichtbar sind: die betriebswirtschaftliche Ausrichtung und die Präsenz in der Fläche. Nur die doppelte Buchführung mit Kosten- und

Lesitungsrechnung schafft die notwendige Transparenz und Vergleichbarkeit der Mittelverwendung. Zudem wollen wir für unsere Partner in der Fläche präsent sein und mit ortskundigem Personal als kompetenter Ansprechpartner wahrgenommen werden.

Neben dem Blick zurück bieten Jubiläen immer auch einen Anlass nach vorne zu schauen. Wo liegen wohl die künftigen Herausforderungen und wo sehen wir Handlungsbedarf? Eine wesentliche Herausforderung wird es sein, die Folgen des Klimawandels in Niedersachsen abzuschätzen und sowohl in der Wasserwirtschaft als auch im Küsten-, Hochwasser- und Naturschutz entsprechende geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Betriebsintern wird die Fachkräftesicherung eine wichtige Rolle spielen, um auch langfristig ein kompetenter Ansprechpartner für unsere Kunden zu bleiben. Um die besten Köpfe für unsere Aufgaben zu gewinnen unternimmt den NLWKN bereits viel, um als moderner Arbeitgeber wahrgenommen zu werden. Neben sicheren und gut ausgestatteten Arbeitsplätzen gehören dazu auch die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie interessante Fortbildungsmöglichkeiten.

Alles in allem haben wir in den vergangenen 20 Jahren einen guten Weg eingeschlagen, den es nun fortzusetzen gilt. Ich möchte mich ausdrücklich bei allen Kolleginnen und Kollegen bedanken, die mit ihrem Engagement und ihrer Kompetenz diesen Weg mitgestaltet haben. Sie sind unser größtes und wichtigstes Kapital auf dem Weg in die Zukunft.

Anne Rickmeyer
(Direktorin)

FACHKRÄFTESICHERUNG HEISST ZUKUNFTSSICHERUNG

DAS MENTORING-PROGRAMM DES NLWKN

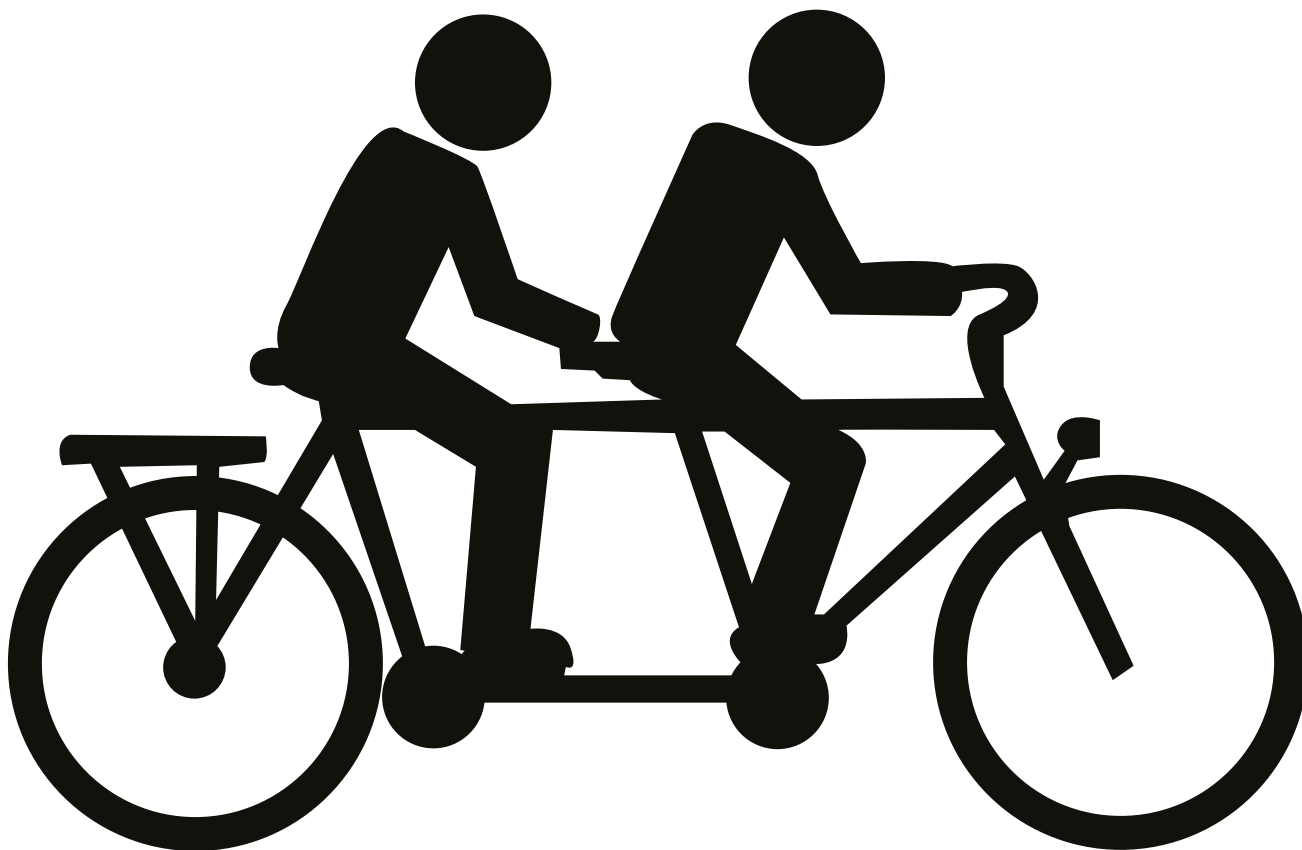
Von Franzis Kathe und
Maren Ehmen

Als Teil des öffentlichen Dienstes konkurriert der NLWKN auf dem Arbeitsmarkt mit der Privatwirtschaft um die besten Kräfte. Neben interessanten Aufgaben und der Bezahlung gehören hierzu auch sichere Beschäftigungsverhältnisse und flexible Arbeitszeitmodelle, die beispielsweise die Vereinbarung von Beruf und Familie ermöglichen. Seit 2016 ist der NLWKN nach dem Audit „berufundfamilie“ als familienbewusster Betrieb zertifiziert. Ein weiterer Baustein zur Fachkräftesicherung ist das Mentoring-Programm.

Als Teil der Personalentwicklung zielt das Mentoring-Programm darauf ab, ältere und erfahrene Führungskräfte mit jungen Nachwuchsführungskräften zusammenzubringen. Aufgabe des erfahrenen Mentors in diesem Tandem ist es, die Nachwuchskraft – den Mentee – durch Anleitung und Beratung sowie der Vermittlung formeller und informeller Kontakte in der beruflichen Entwicklung als Führungskraft zu fördern. Es geht demnach nicht um eine fachliche Einarbeitung, sondern um Unterstützung bei der Ausübung von Führungsverantwortung und Leitungsfunktionen. Wichtig dabei ist neben strikter Vertraulichkeit, dass jeder Mentor nur einen Mentee betreut und beide nicht in einer hierarchischen Beziehung zueinander stehen und vorzugsweise aus verschiedenen Geschäftsbereichen kommen. Das Programm ist auf ein Jahr angelegt, in dessen Verlauf sich Mentor und Mentee mindestens vier Mal zum Erfahrungsaustausch treffen sollten. Weitere Absprachen zum Beispiel über Hospitationen sind innerhalb des Tandems zu treffen.

Der erste Mentoring-Jahrgang des NLWKN lief ab Sommer 2016. Die gemachten Erfahrungen führten zum Beschluss der Direktionsleitung, das Programm fortzuführen. Zielgruppe für das Mentoringprogramm sind die jährlich zehn bis zwölf Referendarinnen und Referendare bzw. Bauoberinspektoranwärterinnen und –anwärter. Darüber hinaus kommen auch Personen in Frage, die erst seit Kurzem eine Führungsposition bekleiden oder in absehbarer Zeit übertragen bekommen. Die Qualifikation der Mentorinnen und Mentoren sichern Schulungen der Deutschen Gesellschaft für Personalentwicklung.

Das Mentoring-Programm ist somit ein Baustein, um junge Fachkräfte für den Landesdienst zu entwickeln bzw. an den Landesbetrieb zu binden. Entscheidend ist jedoch, dass dieser Baustein passend in ein Konzept mehrerer Maßnahmen eingefügt ist, das als Gesamtbild einen attraktiven Arbeitgeber darstellt.



BASISARBEIT UND AUSTAUSCH

DER LANDESBETRIEB AM SCHNITTPUNKT ZWISCHEN WISSENSCHAFT UND PRAXIS

Von Gholamreza Shiravani, Andreas Wurpts, Krischan Hubert, Uwe Petry, Christine Schnorr, Kirsten Rupprecht

Ob Strahlung am Arbeitsplatz, Klimawandel im Binnenland oder dynamische Prozesse in Wasser und Watt: Als wichtiges Bindeglied zwischen theoretischer Wissenschaft und Praxis generiert der NLWKN ganzjährig eine Vielzahl wertvoller Erkenntnisse für Mensch und Natur in Niedersachsen. Dabei arbeitet er eng zusammen mit Forschungseinrichtungen und Universitäten. Ein Überblick.

Mikroplastikkontamination in Weser und Watt

Um kleine Teilchen mit großer Wirkung geht es beim Verbundforschungsvorhabens PLAWES, an dem die Forschungsstelle Küste des NLWKN mitwirkt. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanzierte Projekt folgt einem ökosystemübergreifenden Gesamtansatz und beschäftigt sich mit der Belastung durch Mikroplastik im Einzugsgebiet der Weser. Die Forschungsstelle Küste arbeitet dabei an der Erstellung und Anwendung eines Werkzeugs zur massenkonsistenten Modellbildung für den Transport und Verbleib der Kleinstteilchen im Gezeitenbereich der Weser und der angrenzenden Watten. Weitere Projektpartner sind unter anderem die Universität Oldenburg und das Alfred-Wegener-Institut auf Helgoland. Sie sorgen für die Beprobung und Analyse. Begleitet wird das Vorhaben durch die NLWKN-Betriebsstelle Brake-Oldenburg. Das neue Modellwerkzeug soll den Übergang des im Wasser der Weser gelösten Mikroplastiks durch den Gezeitenbereich einschließlich der Flussmündung abbilden.



Auf dem Jadebusen im Einsatz: Mit dem Van-Veen-Bodengreifer und anderem Spezialgerät untersuchen Dennis Oberrecht (li.) und Gholamreza Shiravani von der Forschungsstelle Küste des NLWKN die verschiedenen Wasser-Grenzschichten.

Messung von Radon am Arbeitsplatz

Es ist farb-, geruchs- und geschmacklos und in unserer Umwelt überall verbreitet: Erstmals regelt das 2017 neu aufgelegte Strahlenschutzrecht auch den Schutz vor dem natürlich vorkommendem Radionuklid Radon-222 in Innenräumen. Das radioaktive Edelgas entweicht aus dem Untergrund und kann sich bei entsprechendem Radonpotenzial im Boden innerhalb von Gebäuden vor allem in Kellerräumen ansammeln. Erhöhte Konzentrationen steigern das Lungenkrebsrisiko. Um einen Überblick über die Radonsituation in Niedersachsen zu gewinnen, führt der NLWKN in Zusammenarbeit mit der Hochschule Hannover seit Ende 2016 ein Forschungsprojekt zur Bestimmung der Radonaktivitätskonzentration an Arbeitsplätzen durch. Das auf Basis von Übersichtsmessungen in der Betriebsstelle Hannover-Hildesheim und dem niedersächsischen Umweltmi-

nisterium entwickelte Messkonzept mit passiven Strahlungsmessgeräten soll es dabei ermöglichen, zuverlässige Messergebnisse für größere Gebäude schon mit

wenigen Einzelmessungen zu erhalten. In einem weiteren Schritt wird das neue Konzept an konkreten Beispielen überprüft.



Dosimeterwechsel im Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. Bildquelle Niedersächsisches Umweltministerium.

Klimafolgenuntersuchungen für die Wasserwirtschaft

Der Klimawandel macht nicht an den Küsten halt: Bereits seit 2008 untersucht der NLWKN im Rahmen des Forschungsprojektes KliBiW deshalb die möglichen Auswirkungen eines veränderten Klimas auch auf die Wasserwirtschaft im niedersächsischen Binnenland. Ein Ziel des Projektes ist die Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse und Methoden in die fachliche Praxis des Gewässerkundlichen Landesdienstes. Dabei arbeitet der NLWKN unter anderem eng mit den beiden Universitäten Braunschweig und Hannover sowie den Harzwasserwerken zusammen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Scheitelabflüsse bei Hochwasser bereits in der Vergangenheit regional zugenommen haben und zukünftig weiter steigen werden. 2017 wurden die Arbeiten zum Thema Hochwasser abgeschlossen. Aus den gewonnenen Erkenntnissen leiten sich Handlungsempfehlungen für die Hochwasservorsorge ab – ihre praktische Umsetzung wird aktuell zwischen dem Umweltministerium und dem NLWKN diskutiert. Das Projekt schreitet untermessen weiter voran. Es nimmt dabei

verstärkt die zukünftigen Veränderungen der Niedrigwasserverhältnisse in den Blick. Informationen zum Projekt sowie die innerhalb der NLWKN-Schriftenreihe

„Oberirdische Gewässer“ veröffentlichten Berichte finden sich unter www.nlwkn.niedersachsen.de.



Markus Anhalt, Christine Schnorr und Uwe Petry (v.l.) präsentieren die Ergebnisse zum Forschungsthema Hochwasser.

ALADYN und die Tidedynamik in der Nordsee

Eine Vielzahl von Prozessen prägt die Tidecharakteristik der niedersächsischen Küste. Vor allem die Wechselwirkungen, die sich aus dem Zusammenspiel der vom Atlantik einschwingenden Gezeitenwelle mit Form und Struktur der Küste selbst ergeben, bestimmen das örtliche Tideverhalten. Lokale Effekte können dabei die Trends der an den Küstenpegeln erfassten langjährigen Wasserstandsmessungen beeinflussen.

Gemeinsam mit der Universität Siegen und dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht untersucht der NLWKN im Verbundforschungsprojekt ALADYN deshalb mögliche Einflussfaktoren auf Veränderungen der Gezeitendynamik in der Deutschen Bucht. Welche Auswirkungen bisherige wasserwirtschaftliche Maßnahmen innerhalb der Mündungen von Ems und Weser auf die Tidecharakteristik

im angrenzenden Küstenvorfeld haben, wird von der Forschungsstelle Küste erforscht. Mit Hilfe hydronumerischer Modelle wird dabei die großräumige Tidedynamik bei aktuellen und historischen Ausbauständen verglichen. Das durch einen skalenübergreifenden Modellansatz abgebildete Modellgebiet erstreckt sich vom Nordatlantik bis zur Tidegrenze der Flussmündungen.



Wie die Gezeitenwelle mit Form und Struktur von Küstenabschnitten zusammenwirkt, wird im Rahmen von ALADYN mit komplexen Modellen und Berechnungen untersucht.



Versteckten Strahlenquellen auf der Spur: Mehrmals im Jahr üben die Mitarbeiter des NLWKN den Ernstfall.

BEREIT FÜR DEN ERNSTFALL

MIT REGELMÄSSIGEN ÜBUNGEN BEREITET DER NLWKN SEINE MITARBEITER UND MITARBEITERINNEN AUF MESSEINSÄTZE IM STRAHLENSCHUTZ VOR

Von Dr. Hauke Brüggemeyer

Handeln, wenn es ernst wird: Zu den Aufgaben des NLWKN im Strahlenschutz gehört es auch, bereit zu stehen, wenn es zu Stör- oder Unfällen mit radioaktiven Stoffen kommt. Um im Rahmen des Katastrophenschutzes an kerntechnischen Anlagen innerhalb Niedersachsens wertvolle Strahlungsmessungen durchführen zu können, muss das Personal des Landesbetriebes optimal auf mögliche Einsatzfälle vorbereitet sein. Regelmäßige Übungen schaffen die nötige Sicherheit.



Auch die Suche von Kontamination an einer Person gehört zum Aufgabenbereich Strahlenschutz des NLWKN.

Gerade für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in ihrem Arbeitsalltag nicht mit entsprechenden Messungen betraut sind, stellen außerplanmäßige Strahlenschutzsitzungen oftmals eine besondere Herausforderung dar. Auf ihre Unterstützung ist der Landesbetrieb im Katastrophenfall angewiesen, um schnell und effektiv mit einer größeren Zahl kompetenten Personals am Einsatzort tätig werden zu können. Um sicherzustellen, dass alle Mitarbeiter, die im Fall der Fälle bei solchen Aufgaben eingesetzt werden sollen, über die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse verfügen, müssen sie entsprechend ausgebildet sein.

Dabei reicht gerade bei praktischen Messtätigkeiten einmal erworbenes Wissen nicht aus, um diese wichtigen Aufgaben des Strahlenschutzes auch nach Jahren noch sicher zu beherrschen. Entsprechend entwickelte und an mehreren Terminen im Jahr durchgeführte Messübungen sollen die Professionalität der NLWKN-Beschäftigten bei Stör- oder Unfällen mit radioaktiven Stoffen sicherstellen. An ihnen nehmen neben Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Aufgabenbereiches Strahlenschutz

regelmäßig auch NLWKN-Bedienstete aus anderen Aufgabenbereichen des Standortes Hildesheim teil.

Die in effektiven Kleingruppen durchgeführten Übungen bauen dabei auf einem Theorieanteil auf, in dem die Besonderheiten der jeweiligen Messgeräte und Messaufgaben detailliert vorgestellt werden. Auf die Theorie folgt die Praxis: Im Rahmen unterschiedlicher Stationen gilt es hier, konkrete Messaufgaben erfolgreich zu bewältigen. Zu den Herausforderungen gehören etwa das Suchen von versteckten Strahlenquellen, die Identifizierung von Strahlern, die Messung und Beurteilung von Kontaminationen und die Messung und Berechnung von Aktivitäten und Strahlendosen. Neben wiederkehrenden Standardaufgaben werden dabei regelmäßig auch solche Messaufgaben ausgewählt, die für alle Beteiligten eine Herausforderung darstellen.

Mit den kontinuierlichen Messübungen hat der NLWKN eine gute Grundlage geschaffen, um auch auf größere Herausforderungen im Strahlenschutz adäquat reagieren zu können.



Alfa-, Beta- und Gammapräparate stehen im Fokus der umfassenden Messung.



23 automatische Sonden stehen zur Verfügung, um Strahlung schnell und umfassend zu erkennen.

TRANSPARENZ IM STRAHLENSCHUTZ

23 AUTOMATISCHE SONDEN UNUNTERBROCHEN IM EINSATZ –
MESSDATEN DES NLWKN SEIT 2016 TAGESAKTUELL IM INTERNET VERFÜGBAR

Von Dr. Hauke Brüggemeyer und
Kirsten Rupprecht

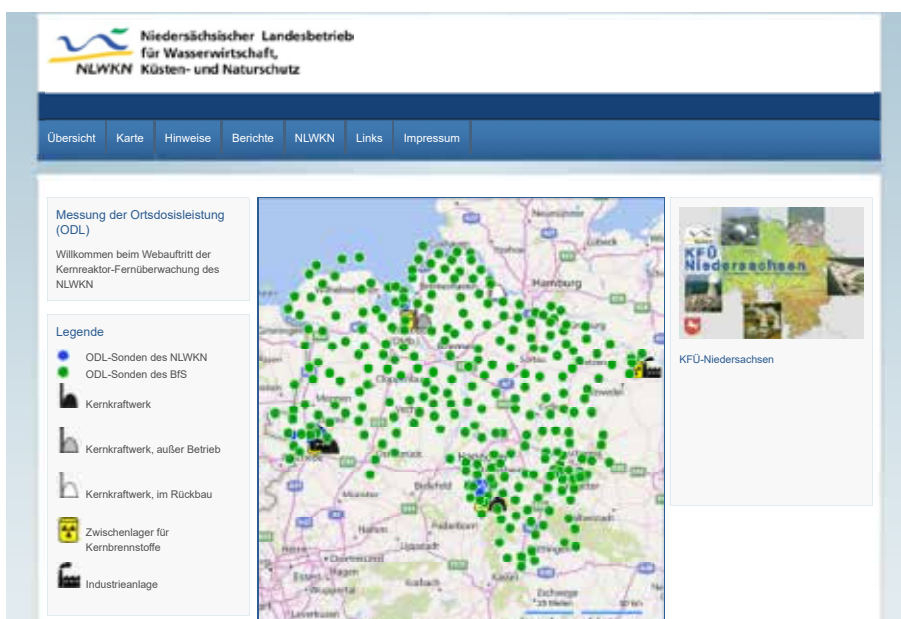
Exakt, umfassend und rund um die Uhr: Die betreiberunabhängige messtechnische Überwachung aller Kernkraftwerke in Niedersachsen ist eine wichtige Kernaufgabe des NLWKN. Was vor Ort erfasst wird, ist dabei seit Ende 2016 auch für alle Bürgerinnen und Bürger tagesaktuell und frei verfügbar – 23 automatische Sonden und ein erweitertes Angebot im Internet machen es möglich.

Die vor allem rund um die Kraftwerke Emsland, Grohnde und Unterweser betriebene Überwachung des Strahlungspegels (Gamma-Ortsdosisleistung) ist ein integraler Bestandteil des Niedersächsischen Kernreaktor-Fernüberwachungssystems (KFÜ). Im Rahmen des komplexen Mess- und Informationssystems werden tagtäglich mehr als 100.000 Messwerte erfasst und überwacht. Über die Eigenüberwachung der Anlagenbetreiber hinaus leistet der NLWKN damit einen wichtigen Beitrag zum Schutz von Umwelt und Bevölkerung. Um diese möglichst transparent und um-

fassend über einen möglichen Radioaktivitätseintrag in die Umgebung zu informieren, stellt der NLWKN seit November 2016 Messdaten im Internet zur Verfügung. Über den Webauftritt der Kernreaktor-Fernüberwachung (www.odlonline.nlwkn.niedersachsen.de) sind neben den Daten der 23 eigenen Sonden dabei auch ergänzende Messwerte des Bundesamts für Strahlenschutz erreichbar. Wie alle Daten des KFÜ, werden die erfassten Werte täglich überprüft und die Messdaten der 23 Sonden zur Einstellung ins Internet freigegeben.

Und auch im Rahmen der behördlichen Aufsicht des Umgangs mit sonstigen radioaktiven Stoffen kommen die Sonden des NLWKN zum Zuge. Ihr Einsatz unterstützt die behördliche Überwachung von Radioaktivität in Medizin, Industrie und Forschung. Eine derartige automatische Sonde wird gegenwärtig etwa bei einer Firma in der Region Braunschweig betrieben. Auch diese Messdaten stellt der Landesbetrieb im Internet unter www.odlonline.nlwkn.niedersachsen.de zur Verfügung.

Die im Interesse der Bevölkerung und der Umwelt vom NLWKN kontinuierlich ermittelten Messwerte zur Emission und Immission sind eine wichtige Grundlage, um im Rahmen der behördlichen Überwachung die Strahlenexpositionen durch den Umgang mit radioaktiven Stoffen sicher beurteilen zu können. Im Stör- und Unfall tragen sie zur frühzeitigen Bereitstellung von Entscheidungshilfen bei.



Im Online-Portal können die Werte auch im Zusammenhang mit äußeren Rahmenbedingungen eingeordnet werden. (www.odlonline.nlwkn.niedersachsen.de).



Auch vor Ort informiert der NLWKN mit großformatigen Schildern über seine Sanierungsvorhaben wie hier über die Verstärkung des Weserdeiches Müsleringen.

2018 STEHEN AUCH SCHÖPFWERKE IM MITTELPUNKT

EU-FÖRDERUNG STELLT HOHE ANFORDERUNGEN AN VORHABENTRÄGER UND NLWKN

Von Rainer Carstens,
Sebastian Schneider, Olaf Schmidt,

2017 förderte der NLWKN 51 Hochwasserschutzprojekte der Verbände und Kommunen sowie 13 landeseigene Maßnahmen. 2018 bilden Schöpfwerkssanierungen einen Schwerpunkt.

Die Erhöhung und Verstärkung der Deiche an der Unteraller, der Mittelweser, der Mittelbe und ihrer Nebenflüsse Seege, Rögnitz und Jeetzel standen ebenso im Fokus des Jahres 2017 wie der Deichbau an der Ems und der Gehobenen Hase. Fortgesetzt wurde der Hochwasserschutzpolder für Wittmund, dessen Fertigstellung in diesem Jahr erfolgt.

2018 sollen 83 vordringliche Hochwasserschutzmaßnahmen gefördert werden. Neben der Fortsetzung vieler Projekte an Aller, Weser, Ems und Jeetzel zählen dazu auch die Verbesserung des Hochwasserschutzes in Immenrode im Landkreis Goslar sowie in Heersum an der Innerste. Außerdem ist eine Grundinstandsetzung vieler Schöpfwerke im nördlichen Niedersachsen vorgesehen.

Für die Umsetzung stehen 2018 circa 28,4 Millionen Euro bereit: Neben 13,5 Millionen von Bund und Land sind weitere 14,9 Millionen Euro ELER-Mittel der Europäischen Union vorgesehen. Ein Großteil der EU-Mittel ist durch bereits ergangene Förderbescheide an die jeweiligen Projekte gebunden. Die Mittelverwendung stellt neben planungstechnischen und rechtlichen Herausforderungen hohe Ansprüche an die formale Genauigkeit und Verlässlichkeit der Vorhabenträger bei der Vergabe und Umsetzung der Baumaßnahmen und bedeutet auch für die Bewilligungsstelle des NLWKN einen hohen Aufwand in der Betreuung der EU-Projekte.

ELER:

Mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) unterstützt die EU eine nachhaltige Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft sowie die strukturelle Stärkung der ländlichen Räume. Die Förderung aus dem ELER-Fonds ist ein integrales Element der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU und repräsentiert die sog. zweite Säule der GAP. Zwischen der zweiten Säule der GAP und der ersten Säule (Direktzahlungen und Marktordnung) bestehen enge Wechselwirkungen und rechtliche Verflechtungen. Die ELER-Ziele sind:

- Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft
- Gewährleistung der nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und Klimaschutz
- Erreichung einer ausgewogenen räumlichen Entwicklung der ländlichen Wirtschaft und der ländlichen Gemeinschaften, einschließlich der Erschaffung und des Erhalts von Arbeitsplätzen.

Mehr unter:
www.europa-fuer-niedersachsen.de



Es soll die Gefahr rückstauenden Wassers nachhaltig bannen: Kleinschöpfwerk bei Preten.

2017 fertiggestellt:

Ertüchtigung der Verwallung an der Weende

Der letzte 460 Meter lange Bauabschnitt zur Ertüchtigung der Verwallungen an der Weende wurde im Wesentlichen fertiggestellt. Nunmehr verfügt die Ortschaft Bovenden über einen modernen Schutz vor einem hundertjährigen Hochwasser. Restarbeiten wie das Andecken des Mutterbodens und die Rasensaat erfolgten bis April 2018. Bewilligte Fördermittel für diesen Abschnitt: 435.000 Euro von Land, Bund und EU.

2017 fertiggestellt:

Kleinschöpfwerk an der Sude

Der Sudedeich nahe der Ortschaft Preten im Landkreis Lüneburg ist die landseitige Begrenzung des Hochwasserpolders Sückau-West. Beim Einstau des Polders war Preten durch rückstauendes Wasser eines Entwässerungsgrabens bedroht. Diese Gefahr bannt das neue Kleinschöpfwerk am Sudedeich mit einer Pumpleistung von 140 Litern in der Sekunde. Investitionssumme: 412.500 Euro.

Wird 2018 fertig:

Hochwasserpolder Wittmund

Mit einem Stauvolumen von 470.000 Kubikmetern schützt der Polder Wittmund die Stadt künftig vor Ausuferungen der Harle. Seit Baubeginn 2015 sind hier 50.000 Kubikmeter deichbaufähiger Klei angefallen, der zur Verstärkung des Dorfgröndedeiches auf der Insel Wangerooge genutzt wurde. Der Verkauf des Kleis senkte die Baukosten für die Sielacht Wittmund auf rund 2,2 Millionen Euro und deckte nahezu den gesamten

Bedarf der Küstenschutzmaßnahme auf Wangerooge. Die Inbetriebnahme des Polders ist nach der Fertigstellung der Ein- und Auslaufbauwerke sowie des Pumpwerkes für die Jahresmitte 2018 vorgesehen. Der Betrieb des Polders reduziert die Wasserstände der Harle so weit, dass ein weiterer Schutz der Stadt nicht erforderlich wird.

Wird 2018 fertig:

Verstärkung Weserdeich Müsleringen

Der 720 Meter lange Weserdeich schützt den südlichen Ortsrand von Müsleringen im Landkreis Nienburg und die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Der zwischen 1829 und 1834 errichtete Deichkörper ist aus grundbautechnischer Sicht nicht mehr standsicher. Auf der Luftseite wird daher ein Auflastfilter eingebracht, der gleichzeitig als Deichverteidigungsweg dient. Als Vorhabenträger erhält die Samtgemeinde Mittelweser Zuschüsse von 385.000 Euro inklusive ELER-Mittel.

Schöpfwerke, deren Instandsetzung 2018 gefördert wird:

- Grundinstandsetzung des Schöpfwerkes Moorhausen (Deich- und Sielverband St. Jürgensfeld)
- Grundinstandsetzung der Schöpfwerke Rechtenfleth, Sandstedt und Wersabe (UHV Osterstade Nord)
- Erneuerung der Steuerungs- und Elektrotechnik am Schöpfwerk Coldemüntje (Muhder Sielacht)
- Erneuerung der Steuerungs- und Elektrotechnik am Mündungsschöpfwerk Terborg (Sielacht Moormerland)



Der Hochwasserpolder Wittmund schützt die Ostfriesische Stadt zukünftig vor dem Wasser der Harle.



2017: JAHR DER EXTREME FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT

HOCHWASSER-RÜCKBLICK: NIEDERSCHLÄGE STELLTEN WASSER- UND LANDWIRTSCHAFT IN NIEDERSACHSEN VOR GROSSE HERAUSFORDERUNGEN

Von Michel Radon, Klaus Jänsch,
Markus Anhalt, Saskia Bindick,
Sebastian Meyer

Rekordniederschläge, anhaltende Regenfälle und durchnässte Böden – neben den Gewässerunterhaltungspflichtigen bekamen im vergangenen Jahr auch Landwirte und Anrainer im südlichen und östlichen Niedersachsen die Auswirkungen von Extremwetterlagen zu spüren. Während eine Dauerregenlage den Harz und das Harzvorland mit ganzer Wucht traf, sorgten die entstandenen Bodenverhältnisse im Raum Jeetzel und Sude für ein vor allem wirtschaftlich schwieriges Jahr. Die von neuen Rekordpegelständen begleiteten Wetterereignisse machten die Notwendigkeit gebiets- und grenzübergreifender Hochwasserschutzanstrengungen deutlich.

Harz und Harzvorland: Auf Dürre folgt Rekordhochwasser

Vor allem der Name „Alfred“ wird im südlichen Niedersachsen dabei wohl noch länger im Gedächtnis bleiben. Im letzten Monatsdrittel des vergangenen Julis sorgte ein gleichnamiges Tief hier für eine verheerende Dauerregenlage. Die Konsequenz: Katastrophale Auswirkungen in mehreren Landkreisen im Harz und Harzvorland. Nach monatelang anhaltenden Trockenperioden im ersten Halbjahr 2017 warnte der nationale Wetterdienst Ende Juli vor extrem ergiebigem Dauerregen mit Unwetterpotential. Sintflutartige Regenmengen in Südniedersachsen führten dann auch zwischen dem 24. und 27. Juli zu extremen Hochwasserlagen in den betroffenen Gebieten. Die Niederschlagsmengen übertrafen mit über 150 l/m² in 48 Stunden im Harzvorland die doppelten Mengen, die normalerweise im gesamten Monat auftreten. Im Harz selbst lagen die Wassermengen noch weit darüber.

Dauereinsatz für den NLWKN

Entsprechend der Heftigkeit des Starkregenereignisses waren die Regionalen und Überregionalen Hochwassermelddienste sowie die Hochwasservorhersagezentrale des NLWKN seit dem 24. Juli im Dauereinsatz, um Bürgerinnen und Bürger sowie die Gefahrenabwehrbehörden mit stündlich aktualisierten Wasserstandsvorhersagen und aktuellen Lageberichten zu versorgen. Das

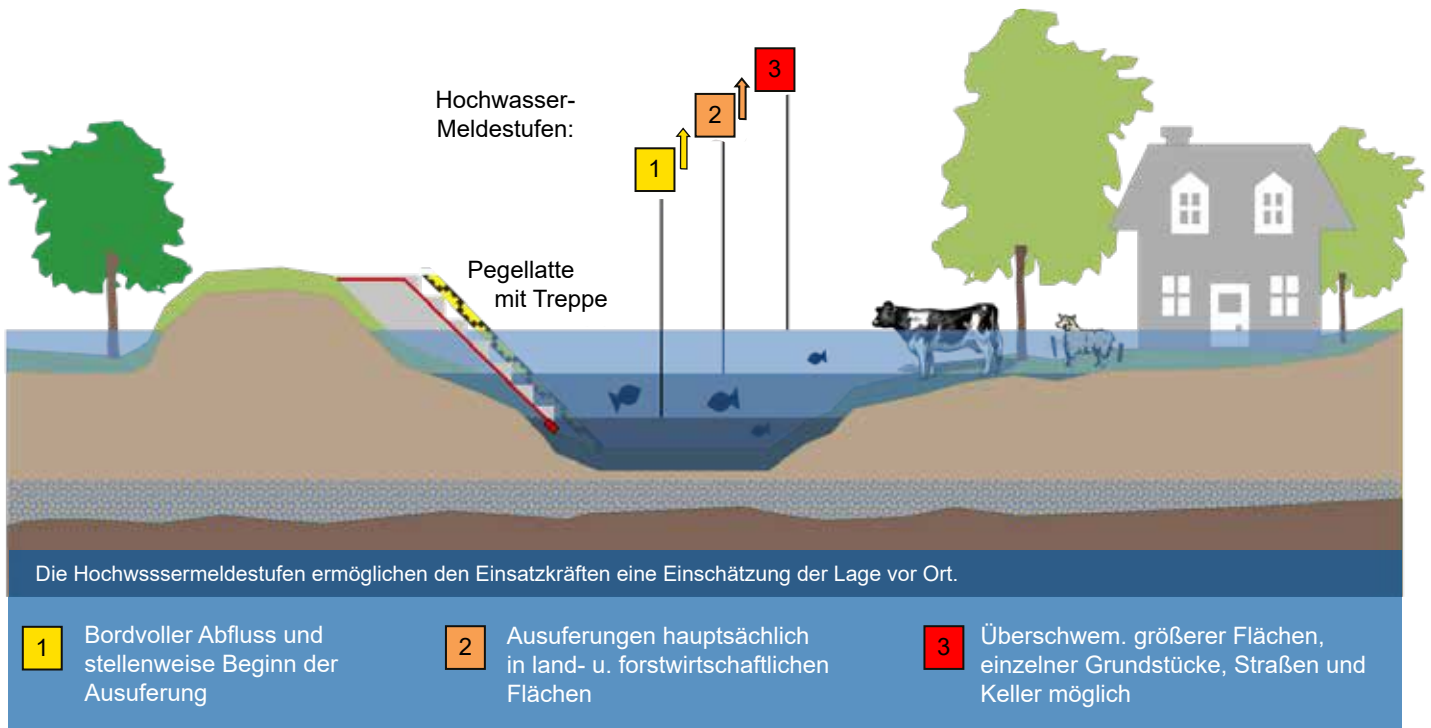
NLWKN-Internet-Portal www.pegelonline.nlwkn.niedersachsen.de erreichte am 26. Juli den neuen Rekord-Besuchsstand von 100.000 Zugriffe an einem Tag. Insgesamt wurden fast 400.000 Sitzungen im Juli registriert. Mit der Pegelstände-App konnten Einsatzkräfte vor Ort zusätzlich mobil und zeitnah über aktuelle Entwicklungen informiert werden.

Hydrologische Auswirkungen und Schäden im südlichen Niedersachsen

In dieser Extremsituation erwiesen sich die vorangegangenen Trockenperioden mit niedrigen Wasserständen in Talsperren und Fließgewässern als günstig, sorgten sie doch für eine zumindest teilweise Entlastung der Flussanlieger. Die Talsperren des Westharzes konnten nun sehr effizient gesteuert werden. Dennoch traf „Alfred“ den Harz und die Harzvorländer mit enormer Wucht: In mehreren Landkreisen wurde der Katastrophenalarm ausgerufen; an insgesamt fünf Hochwassermeldepegeln wurden neue Rekordmarken gemessen. Die Nacharbeiten und Auswertungen durch den NLWKN dauerten entsprechend noch mehrere Monate nach dem Hochwasserereignis an.

Jeetzel und Sude: Ernteauffälle auf durchnässten Böden

Auch im östlichen Niedersachsen waren bereits ab dem 18. Mai erste größere Niederschlagsereignisse aufgetreten. Im Raum Lüchow führten sie aufgrund



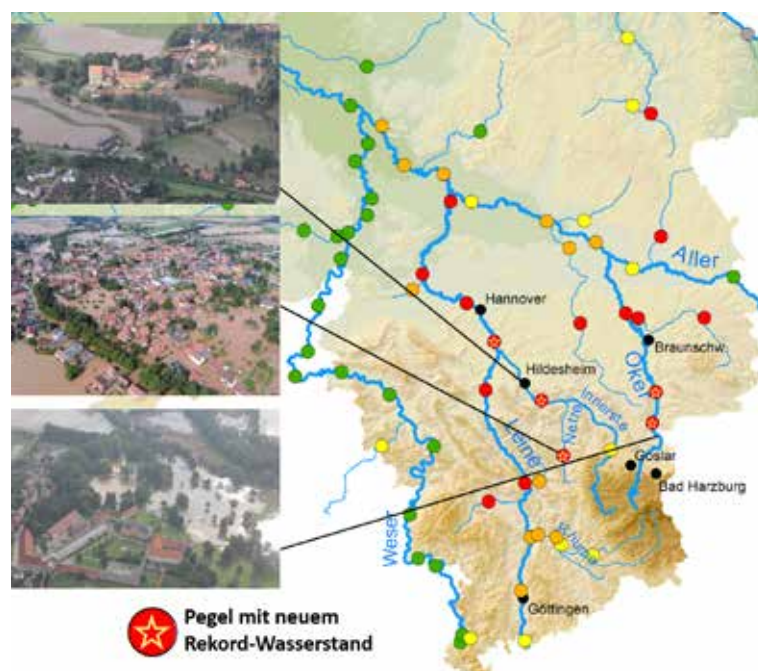
der auch hier bis dahin trockenen Böden und der Pflanzenwachstumsphase aber zunächst noch nicht zu einem Hochwasser. Dies änderte sich im Juni und Juli mit regelmäßigen und größeren Niederschlägen – Abflüsse und Wasserstände blieben hoch. Im Zeitraum vom 1. Mai bis 21. Juli fielen auf einem Quadratmeter 256,2 Liter Wasser. Das sind rund 64 Prozent mehr als der langjährige Mittelwert für diesen Zeitraum (156,2 l/m²). Erneute Niederschlagsereignisse auf die weitgehend wassergesättigten Böden verschärften die wasserwirtschaftliche Lage nun erheblich. Der Scheitelpunkt am Pegel in Lüchow wurde am Vormittag des 28. Juli erreicht. Trotz der enormen Niederschläge kam es dabei zu keinen wesentlichen Ausuferungen und nur geringen Sachschäden.

Dramatische Auswirkungen hatten die durchnässten Böden und wiederholten Niederschläge im östlichen Niedersachsen für die Landwirtschaft: Große Flächen konnten in der Haupterntezeit für Getreide nicht befahren werden, andere Pflanzen, wie etwa Kartoffeln, standen auf dem Acker dauerhaft im Wasser und verdarben. Auch im Einzugsgebiet der Sude sorgten starke Niederschläge für Spitzenwerte – etwa in Boizenburg, wo mit 937,8 l/m² Jahresniederschlag ein neuer Rekordwert gemessen wurde. Insgesamt mussten die Landwirte im östlichen Mecklenburg-Vorpommern in der Folge erhebliche Ernteaufälle verkraften.

Konsequenzen für den Hochwasserschutz

Die verschiedenen Extremwetterereignisse 2017 zeigten einmal mehr, dass Wasser vor Grenzen keinen Halt macht. Dabei wurde deutlich, dass nur eine gebiets- und grenzüberschreitende Abstimmung der Maßnahmen an den Gewässern bestmöglichen Schutz der Anwohner und Betriebe bieten kann. Dies muss für das Gebiet links und rechts der Elbe insbesondere im Gewässersystem der Jeetzel gelten, das in den 1960er Jahren erheblich umgestaltet wurde. Seine Regelungsbauwerke werden seitdem durch unterschiedliche Betreiber unterhalten. Im Harz und Harzvorland wurden seit Tief „Alfred“ zahlrei-

che Vorhaben zum Hochwasserschutz in Angriff genommen. Diese Maßnahmen sind dringend notwendig, gehen Klimaexperten doch von einer Zunahme ähnlicher Großwetterlagen mit Unwetterpotenzial aus. Im Rückblick der Ereignisse 2017 wird aber auch klar: Die derzeitige gut koordinierte Hochwasserabwehr der Kommunen und Landkreise und die Bereitstellung von Hochwasserinformationen und –warnungen u.a. durch den NLWKN leistet einen erheblichen Beitrag zur frühzeitigen Vorwarnung vor und Bekämpfung von Extremereignissen, kann die Auswirkungen von Ereignissen dieser Größenordnung aber nicht gänzlich kompensieren. Daher bleibt die Hochwasservorsorge ein wichtiges Thema.





Elbeabschnitt in Niedersachsen: Eine großräumige Betrachtung des Flusses hilft bei der Hochwasservorsorge.

ELBE-HOCHWASSER MACHT VOR LANDESGRENZEN NICHT HALT

NIEDERSACHSEN UND MECKLENBURG-VORPOMMERN
ARBEITEN BEIM HOCHWASSERSCHUTZ ZUSAMMEN

Von Klaus-Jürgen Steinhoff

Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern möchten zur Schadensminderung von Elbe-Hochwasser gemeinsame länderübergreifende Lösungsansätze entwickeln. Denn aktuelle Berechnungen belegen, dass diese Vorgehensweise hilft, Extremsituationen besser zu vermeiden als einzelne isolierte lokale Maßnahmen.

Im März 2017 veröffentlichte der NLWKN den Rahmenplan zu abflussverbessernden Maßnahmen an der Unteren Mittel Elbe. Der Plan soll Möglichkeiten aufzeigen, mit denen besonders brisante Hochwasserscheitel in der Spitze verringert werden können. Damit werden Hochwasserereignisse zwar nicht grundsätzlich verhindert, wohl aber besonders gefährliche Situationen am Deich.

Die damit einhergehenden Berechnungen offenbarten allerdings schnell die begrenzte Effektivität isolierter Einzelmaßnahmen: Positive Wirkungen einer ausschließlich lokalen Maßnahme bei gleichzeitigem erheblichem Kostenaufwand werden eher gering sein. Damit ist aber nicht generell die Art der Maßnahme in Frage gestellt. Denn weitere Untersuchungen zeigten, dass es bei der Bündelung von Maßnahmen in einem definierten Flussabschnitt zu deutlichen Reduzierungen der Hochwasserscheitel kommen kann.

Bereits 2012 hatten die Umweltminister von Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern eine „Erklärung zum gemeinsamen Vorgehen beim Hochwasserschutz an der Elbe“ abgegeben. Auf Basis dieser Vereinbarung erarbeiten

auch die mecklenburgischen Dienststellen der Wasserwirtschaft einen Rahmenplan für ihr Hoheitsgebiet und befassen sich daher mit den gleichen Fragestellungen beim Hochwasserschutz wie Niedersachsen. Und – wie nicht anders zu erwarten – sie kamen bei der Bewertung einzelner abflussverbessernder Maßnahmen zu den gleichen Ergebnissen.

Im Rahmen der Vereinbarung wurde daher gemeinsam überlegt, in einem etwa acht Kilometer langen Elbe-Abschnitt zwischen Boizenburg (MV) und Bleckede (NI) herauszufinden, wie ein für beide Länder optimal wirksames Maßnahmenbündel „geschnürt“ werden könnte. Dieses Maßnahmenbündel sollte sich aus diversen Vorhaben auf beiden Uferseiten zusammensetzen und somit zu überlagernden positiven Effekten führen. Berücksichtigt wurden dabei Deichrückverlegungsoptionen inklusive Schlitzungen in Altdeichen, eine veränderte Polderbewirtschaftung sowie die räumliche Verlagerung eines erneuerungsbedürftigen Sperrwerks an einem Elbenebenfluss. Jüngste Rechenergebnisse weisen nun darauf hin, dass diese länderübergreifende Vorgehensweise tatsächlich bestens geeignet ist, deutliche Scheitelminderungen zu generieren.



Gemeinsam gegen Hochwasser: 53 Kommunen nutzen bisher die Fachberatung des NLWKN.

HOCHWASSERSCHUTZ HAND IN HAND

BERATUNG FÜR HOCHWASSERPARTNERSCHAFTEN GESTARTET –
NEUE HILFESTELLUNG DES LANDES FÜR ZUSTÄNDIGE KOMMUNEN

Von Christina Ude, Wilfried Seemann

Um Kommunen bei ihren Aufgaben im Hochwasserschutz zu unterstützen, bietet der NLWKN erstmals im Rahmen einer vertraglichen Vereinbarung die fachliche Beratung zur Erstellung von interkommunalen Hochwasserschutzkonzepten an. Bereits drei Hochwasserpartnerschaften (HWP) aus insgesamt 53 Kommunen und Fachverwaltungen haben die Möglichkeit dieser zusätzlichen fachlichen Beratung genutzt. Das neue Angebot des niedersächsischen Landesbetriebes geht dabei weit über die frei verfügbaren Leistungen des gewässerkundlichen Landesdienstes hinaus.

Damit steht neben der organisatorischen Begleitung der Hochwasserpartnerschaften durch die „Kommunale InfoBörse Hochwasser“ (hib) der Kommunalen UmweltAktion (U.A.N.) ein weiterer wichtiger Baustein bei der Unterstützung der Kommunen durch das Land Niedersachsen zur Verfügung.

Im Rahmen der umfassenden Beratung können das vorhandene Fachwissen und die Erfahrung des NLWKN aus seinen verschiedenen Aufgabenbereichen bereits bei Ausschreibung, Vergabe und Erstellung der Konzeptionen eingebracht werden. Darüber hinaus trägt die Beratung dazu bei, neben dem technischen Hochwasserschutz möglichst viele Berei-

che auch eines vorsorgenden Hochwasserschutzes zu berücksichtigen. Hierzu zählen etwa die Bau-, Flächen-, Informations- und Verhaltensvorsorge.

Im Interesse einer individuellen Begleitung steht jeder Hochwasserpartnerschaft dabei ein Ansprechpartner unmittelbar vor Ort in der jeweiligen Betriebsstelle zur Verfügung. Die regionalen Ansprechpartner werden bei ihrer Arbeit durch eine zentrale Koordinierungsstelle in Verden unterstützt. Auf diese Weise ist der Daten- und Wissenstransfer zu den verschiedenen Fachbereichen im NLWKN sichergestellt, um konkrete Fragestellungen schnell und kompetent klären zu können. Durch einen regelmäßigen Austausch der Ansprechpartner untereinander profitieren sie zudem gegenseitig von den im Rahmen der Beratung gemachten Erfahrungen.

Im Jahr 2017 haben die drei Hochwasserpartnerschaften „Aller“ (15 Partner), „Hase“ (32 Partner) und „Ilmenau“ (sechs Partner) das neue Beratungsangebot in Anspruch genommen. Und auch die jüngste, im Januar 2018 gegründete Hochwasserpartnerschaft „Schunter-Wabe“ (neun Partner) hat bereits Interesse an einer Beratung signalisiert. Die Nachfrage seitens der verschiedenen Partnerschaften unterstreicht damit den vorhandenen Bedarf und die Notwendigkeit dieser Form der Unterstützung für die einzelnen Kommunen.

Übersichtskarte der Hochwasserpartnerschaften (farbig markiert) mit den blau eingezeichneten Risikogewässern nach Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie.





Gehölzentwicklung und Uferabbrüche, wie hier an der Leine im Hochwasserrückhaltebecken Salzderhelden, schaffen wertvolle Strukturen und Lebensräume am Gewässer.
Foto: Huckschlag

MIT GUTEM VORBILD VORAN

NATUR- UND ARTENSCHONENDE GEWÄSSERUNTERHALTUNG IN DER PRAXIS – DER NIEDERSÄCHSISCHE LEITFADEN UND SEINE UMSETZUNG IM NLWKN

Von *Julia Huckschlag, Astrid Schulze, Peter Sellheim*

Ein neuer Leitfaden macht es möglich: Auch in Zukunft sollen in Niedersachsen die besonderen Belange des Artenschutzes im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen an Gewässern umfassend berücksichtigt werden.

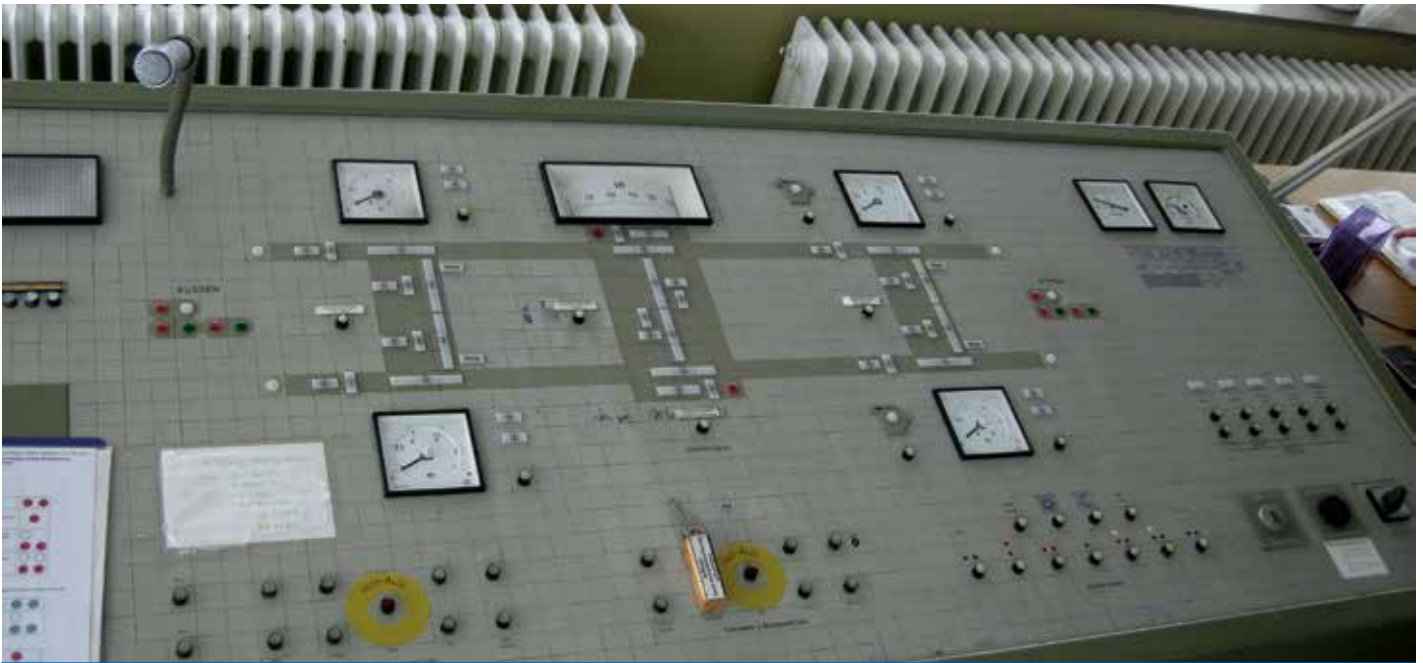
Der NLWKN hat das entsprechende Papier „Artenschutz – Gewässerunterhaltung“ im Auftrag des Niedersächsischen Umweltministeriums gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern von Ministerium, Wasserverbandstag, kommunalen Spitzenverbänden, Unterhaltungsverbänden sowie unteren Naturschutz- und Wasserbehörden erarbeitet. Es wurde im Niedersächsischen Ministerialblatt Nr. 27/2017 bekannt gemacht.

Seit Außerkrafttreten der „Niedersächsischen Artenschutz-Ausnahmereverordnung“ am 31. Juli 2017 dient der neue und fortlaufend aktualisierte Leitfaden Unterhaltungspflichtigen und Naturschutzbehörden auf diese Weise als verlässliche Arbeitsgrundlage. Umfassend zeigt er auf, wie die Anforderungen des besonderen Artenschutzes bei der Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen rechtskonform berücksichtigt werden können.

Zentraler Baustein der Arbeit ist das Verzeichnis der geschützten gewässsergebundenen Arten. Für sie wurden neben Steckbriefen mit den wesentlichen ökologischen Merkmalen Übersichtskarten zu bekannten Vorkommen erstellt. Und auch für die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Aspekte an den landeseigenen Gewässern ist der Leitfaden hilfreich: Seine Hinweise erleichtern

eine naturschonende Unterhaltung an Niedersachsens Gewässern. Sie unterstützen auf diese Weise die Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Hierzu werden für unsere Gewässer die Unterhaltungsrahmenpläne fortlaufend mit dem Ziel aktualisiert, die gesetzlichen Verpflichtungen zur Sicherung des Wasserabflusses mit der Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit in Einklang zu bringen.

Um als Land mit gutem Vorbild voranzugehen, soll insbesondere an den landeseigenen Gewässern die Unterhaltung möglichst naturnah und ökologisch sinnvoll erfolgen. Angepasst an die individuellen Rahmenbedingungen der einzelnen Gewässer werden Methoden und Zeiträume so gewählt, dass Tiere und Pflanzen wenig beeinträchtigt werden – etwa, indem Ufersaum und Abschnitte der Böschung bei der Mahd ausgespart werden, um die hier vorhandenen Kleinlebensräume zu erhalten. Weitere Maßnahmen sind das Belassen von Totholz im Gewässer und ein weitgehender Verzicht auf eine Pflanzenentnahme per Sohlkrautung. Zusätzliche Methodenschulungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der NLWKN-Betriebshöfe sorgen für eine naturschonende Ausführung der alltäglichen Arbeiten, die immer auch die Belange des Artenschutzes in den Blick nimmt.



Ob Schifffahrtssignalanlage oder Spülpumpe: Wie hier am Hunte- oder Schwingesperrwerk ersetzen neue digitale Steuerelemente (siehe kleines Bild) vielerorts in Niedersachsen inzwischen die ursprünglich mechanisch-elektrischen Originalanlagen (siehe oben).

SCHNITTSTELLE IM WANDEL

DIE AUTOMATISIERUNG VON WASSERWIRTSCHAFTLICHEN ANLAGEN ERHÖHT DIE SICHERHEIT – UND VERBESSERT DEN ARBEITSSCHUTZ

Von Hans-Dieter Buschan,
Martin Kogge, Reinhard Backer

Messen, Steuern, Regeln, Kommunikation und Sicherheit – nur einige der Begriffe, die bei der Bewältigung vieler Aufgaben des NLWKN heute unabdingbar sind. Dabei tut sich viel an der mehr denn je zentralen Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine: Die Bedeutung zunehmender Automatisierungs- und Regelungstechnik zeigt sich auch beim Betrieb und der Unterhaltung der rund 300 landeseigenen wasserwirtschaftlichen Anlagen. An Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken, Schleusen, Wehren, beweglichen Brücken, Schöpf- und Pumpwerken, besonders aber an den Sturmflutsperrwerken im Tidegebiet vollzieht sich ein tiefgreifender Wandel – mit spürbaren Konsequenzen für Sicherheit und Arbeitsschutz.

Viele der betroffenen Sperrwerke sind in den sechziger und siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts errichtet worden. Komplexe Steuerungs- und Bewegungsabläufe zur Gewährleistung des Sturmflutschutzes wurden zunächst noch mechanisch-elektrisch und vorwiegend durch menschliche Eingriffe geregelt. Durch Fortschritte in der Signalerfas-

sung, -verarbeitung und -speicherung ist seither ein stetiger Ausbau der Automatisierungsgrade erfolgt. Die Konsequenz: Deutliche Leistungssteigerungen und Qualitätsverbesserungen. Mit der Automatisierung stieg so die Sicherheit des Anlagenbetriebes und der in ihrem Schutz lebenden Menschen, geschaffenen Infrastrukturen und Sachwerte sowie der Schifffahrt. Entscheidende Verbesserungen konnten aber auch in einem ganz anderen Bereich erzielt werden: Dem Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im NLWKN. Durch Entlastungen bei anstrengenden, gefährlichen oder monotonen Tätigkeiten sowie durch die Einrichtung digitalisierter Leitzentralen unter Berücksichtigung ergonomischer Anforderungen entstanden so moderne und attraktive Arbeitsumgebungen.

Insbesondere die speicherprogrammierte Steuerung fand im Zuge der zunehmenden Digitalisierung nahezu aller Lebensbereiche in den letzten Jahren Einzug in die Regelung der Sperrwerke an Elbe, Ems und Weser. Sie übernimmt heute wichtige zusätzliche Funktionen im Bereich der Visualisierung etwa des Tidegeschehens, der Alarmierung bei Grenzwertüberschreitungen, der Steuerung von Aggregaten an Pumpen und

Sturmflutverschlüssen oder im Rahmen der Datenaufzeichnung.

Durch eine konsequente Nutzung und Weiterentwicklung der Automatisierungs- und Digitalisierungstechnik stehen dem NLWKN auch in Zukunft gute Möglichkeiten offen, das Verwaltungshandeln und die Kundenorientierung effizienter zu gestalten und das Wohl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter langfristig zu fördern.



Einzug der digitalen Steuerungstechnik in den Anlagen des NLWKN.



Vortrag zu Nitrat und Denitrifikation im Grundwasser: Das Selbstreinigungspotenzial ist nicht unendlich.

GRUNDWASSERBELASTUNGEN: MEHR ALS NUR NITRAT

NLWKN UNTERSUCHT WICHTIGE RESSOURCE AUF ZAHLREICHE STOFFE

Von Christel Karfusehr, Gerald Nickel,
Thorsten Hartung und Andreas Roskam

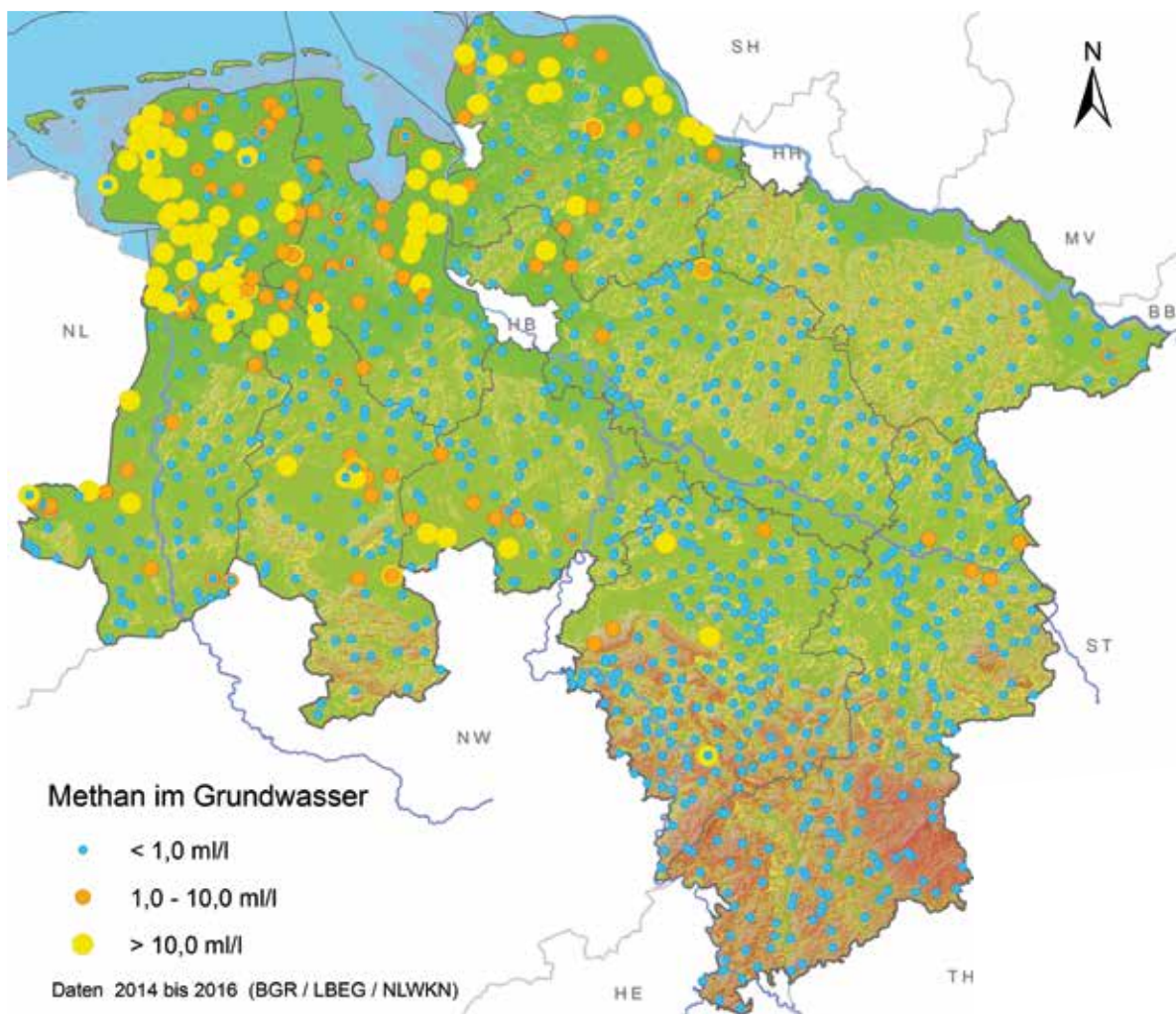
Unser Grundwasser ist eine wichtige Ressource. Insbesondere im Norden und Westen Niedersachsens wird Trinkwasser größtenteils aus Grundwasservorkommen gefördert. Daher untersucht der NLWKN das Grundwasser auf zahlreiche Parameter und beteiligt sich an Maßnahmen zu seiner Verbesserung. Dabei bildet das Nitrat nur einen Schwerpunkt unter vielen.

Nitrat ist für das Wachstum vieler Feldfrüchte unverzichtbar, kann aber auch z.B. durch Überdüngung das Grundwasser belasten. So wird im Herbst nach jeder Ackernutzung leicht verlagerbarer Stickstoff in Form von Nitrat im Boden gefunden. Inwieweit dieses Nitrat über das Sickerwasser in die Grundwasserkörper gelangt, hängt insbesondere von den Faktoren Bodenbeschaffenheit und Niederschlag ab: je sandiger der Boden und je höher die Niederschläge, desto stärker die Nitratausträge ins Sickerwasser. In den Geestregionen ist daher eine Sickerwasserbelastung unter 50 Milligramm Nitrat je Liter unter Ackerflächen eher selten, selbst wenn die Betriebe sich schon seit Jahren im Grundwasserschutz engagieren. Bereits diese Grundlast ist nicht unproblematisch, hinzu kommt noch ein landesweiter großer jährlicher Nährstoffüberschuss der den Belastungsdruck auf das Grundwasser erhöht.

Hilfreich ist derzeit noch der natürliche Nitratabbau durch Denitrifikation, der jedoch spezielle Rahmenbedingungen voraussetzt: In wassergesättigten Böden – etwa in Marschen oder Auen – können Bakterien zusammen mit organischer

Substanz Nitrat zu molekularem Stickstoff abbauen. Wird organische Substanz nachgeliefert, ist dieser Abbauvorgang prinzipiell unendlich möglich. Auf der sandigen Geest findet dieser Vorgang kaum statt. Der zweite mögliche Abbauweg liegt im Grundwasserleiter: Dort können vorhandene Eisensulfide Nitrat abbauen. Da die Reaktionspartner dabei verbraucht und nicht ersetzt werden, ist dieser Vorgang endlich. Um den Umfang des Nitratabbaus im Grundwasser benennen zu können, bedient sich der NLWKN der Stickstoff/ Argon-Methode, die mittlerweile an 500 Messstellen eingesetzt wurde und ebenso interessante wie anschauliche Ergebnisse zeigte, die auch das Verständnis der Teilnehmer an den vom NLWKN geführten Exkursionen für die Vorgänge fördert.

Ob Nitrat oder andere Stoffe – das oberflächennahe Grundwasser ist durch Einträge immer zuerst betroffen. Dementsprechend führt der NLWKN seit 2015 ein landesweites Screening auf Antibiotika-Wirkstoffe durch, das 2016 und 2017 um eine Schwerpunktuntersuchung in viehstarken Regionen mit mehr als 1,75 Großvieheinheiten pro Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche ergänzt



Vor allem im Nordwesten auftretende Methankonzentrationen im Grundwasser erschweren die Aufbereitung zu Trinkwasser.

wurde. Das Hauptaugenmerk lag bei beiden Vorhaben auf Antibiotika aus der Wirkstoffgruppe der Sulfonamide, die nachweislich grundwassergängig sind. Sulfonamide werden sowohl in der Tierals auch in der Humanmedizin verabreicht.

Im Ergebnis wurden an jeder fünften der insgesamt beprobten 159 Messstellen in viehstarken Regionen Sulfonamide und/oder deren Transformationsprodukte nachgewiesen, wobei die Konzentrationen nahezu überall unterhalb des vom Umweltbundesamt vorgeschlagenen Grenzwertes von 0,1 Mikrogramm je Liter blieben. Aufgrund der Ergebnisse muss davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um Belastungen weniger Standorte, sondern um eine diffuse Belastung des oberflächennahen Grundwassers viehstarker Regionen handelt. Das nur in der Humanmedizin eingesetzte Antiepileptikum Carbamazepin und der Süßstoff Acesulfam belegen ferner in 15 Prozent der Messstellen eine Beeinflussung des Grundwassers durch häusliches Abwasser.

Ein detaillierter Projektbericht über Antibiotika im Grundwasservieh starker Regionen Niedersachsens erscheint noch 2018.

Neben mineralischen Inhaltsstoffen spielen auch Gase im Grundwasser eine wichtige Rolle: So bestimmt der Gehalt an gelöstem Kohlenstoffdioxid (CO_2) das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht und damit die Löslichkeit von Calcium- und Hydrogencarbonat. Schwefelwasserstoff (H_2S) mit seinem bekannten fauligen Geruch kommt in reduzierten und meist tieferen Grundwasserleitern sowie Niederungsgebieten häufig vor.

Natürlich im Grundwasser gelöstes Methan (CH_4) erschwert die Grundwasseraufbereitung zu Trinkwasser, weil es das mikrobiologische Wachstum in den Filterkesseln übermäßig fördert. In der Aufbereitung von Grundwasser zu Trinkwasserzwecken müssen gelöste Gase daher durch geeignete Verfahren entfernt werden, damit das Trinkwasser z.B. nicht kalklösend wirkt oder die Oxidation von Eisen und anschließende Filtration nicht gestört wird.

Die lückenhafte Datenlage zu natürlich gelöstem Methan im Grundwasser verschaffte dem NLWKN die Rolle eines Partners in einem Verbundprojekt mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. Ziel war es, bessere Kenntnisse zur räumlichen Verteilung und der Herkunft des Methans im Grundwasser zu erhalten. 2014 bis 2017 hat der NLWKN dafür an 1.400 Grundwassermessstellen während der Routinebeprobungen zusätzliche Behälter für die Gasanalytik befüllt und konserviert, die anschließend von der Bundesanstalt analysiert wurden.

Die Ergebnisse zeigen hohe Methankonzentrationen vor allem in den Küsten- und Flussmarschen sowie den Niederungen und Moorgebieten. Das Projekt endet 2018 mit wissenschaftlichen Ausarbeitungen und Publikationen der Partner.



Raumhohe Liste der in der organischen Analytik untersuchten Stoffe, davor die Leiter des organischen Labors Dr. Tobias Minuth und Birgit Bülow.

DAS LABOR DES NLWKN – IM DIENSTE DER UMWELT

BREIT AUFGESTELLT AUF HOHEM NIVEAU

Von Waldemar Bülow

2005 wurden die landeseigenen Umweltlaboratorien unter dem Dach des NLWKN zusammengeführt. Seither spannt sich über Niedersachsen ein Netz von 11 Probenahmestützpunkten, von denen sieben mit Laboren ausgestattet sind.

Die Probenahme hat sich in den vergangenen Jahrzehnten zu einem breit aufgestellten Spezialgebiet entwickelt, das bis zu 100 Meter tiefe Grundwasserbrunnen, Hubschrauberprobenahmen über der Nordsee und Störfallprobenahmen im Bereich des Strahlenschutzes umfasst.

Die Labore beherrschen alle gängigen chemischen, radiochemischen und ökotoxikologischen Analysetechniken zur Untersuchung von Umweltproben. Den Schwerpunkt bilden die natürlichen Wässer einschließlich der Untersuchung von Schwebstoffen und Sedimenten und die Überwachung von Kläranlageneinleitungen. Die Meerwasseranalytik ist für das Küstenland Niedersachsen von besonderer Bedeutung. Insgesamt nimmt der

NLWKN jährlich mehr als 20.000 Proben, um daraus über 350.000 Einzelbestimmungen zu ermitteln.

Die höchste Entwicklungsdynamik bei den chemischen Untersuchungen zeigt die organische Spurenanalytik: Neben vielen Industriechemikalien und mehr als 100 Pflanzenschutzmitteln analysiert der NLWKN hier insbesondere polyfluorierte Stoffe, Antibiotika, Hormone sowie Tier- und Humanarzneimittel, die einen neuen Schwerpunkt bilden. Praktisch jedes Jahr wird die Liste der zu untersuchenden Stoffe erweitert und die Empfindlichkeit für eine Reihe von Analyten gesteigert.

Die seit 1961 durchgeführten radiochemischen Messungen wurden mit Inbetriebnahme der Kernkraftwerke in Niedersachsen 1977 um die Umgebungsüberwachung dieser Anlagen erweitert. Dank des breiten Methodenspektrums im radiochemischen Labor konnten die Aufgaben seit 2016 auf Vorsorgeuntersuchungen an Roh- und Trinkwässern ausgedehnt werden.

Im Bereich der Ökotoxikologie liegt der Schwerpunkt auf der Prüfung von natürlichen Wässern und Kläranlagenabläufen. Dazu werden Fischeier, Kleinkrebse, Mikroalgen sowie leuchtende und gentechnisch veränderte Bakterien eingesetzt. Die Laboratorien des NLWKN sind seit 2004 von der DAkkS, der „Deutschen Akkreditierungsstelle“, nach der internationalen Norm ISO 17025 in allen Aufgabenfeldern akkreditiert.



Sicherlich die spektakulärsten Probenahmen im NLWKN sind die regelmäßigen Befliegungen der Nordsee, mit an Bord die beiden Probenehmer Thea Behrens aus Brake und Uwe Drohla aus Hildesheim.



Eintragsquelle: Offene Salzhalde des früheren Kaliwerkes Beienrode am Elm, nördlich von Königslutter.

SALZ IN BÄCHEN UND FLÜSSEN DES SÜDÖSTLICHEN BERG- UND HÜGELLANDES

GUTACHTEN LIEFERT NEUE ERKENNTNISSE ÜBER GEOGENE UND ANTHROPOGENE QUELLEN

Von Claudia Wolff, Dr. Holger Schulz,
Eva Bellack

Was seit Jahren im biologischen Monitoring immer wieder auffiel, wurde nun in einem geohydrologischen Gutachten untersucht und bestätigt: im südöstlichen Berg- und Hügelland sind viele Fließgewässer salzbeeinflusst. Ursache hierfür ist nicht immer menschlicher Einfluss: Häufig gelangen Salze auch über den Grundwasserpfad in die Oberflächengewässer, was ein bislang wasserwirtschaftlich wenig beachtetes, regionales Phänomen darstellt.

Bestandsaufnahme aller vorliegenden Gütedaten und andererseits durch Recherche möglicher Eintragsquellen, die Salzeinträge als überwiegend geogen oder anthropogen bedingt einzustufen. Dieses ist in vielen Fällen gelungen bei manchen Gewässern stellte sich jedoch heraus, dass sie geogen bedingt schon höhere Salzgehalte führen, zusätzlich aber noch anthropogen bedingt durch punktuelle Salzeinleitungen belastet werden. Eine neue Erkenntnis war, dass vielen Wasserläufen diffus geogen über das Grundwasser höhere Salzgehalte zugeführt werden.

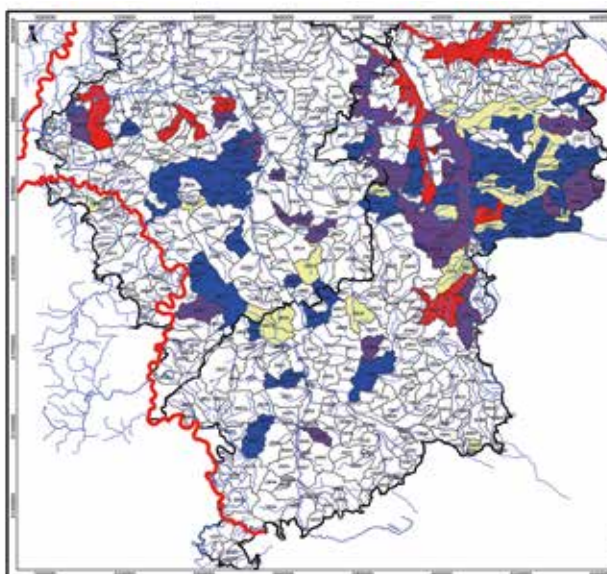
Schon leicht erhöhte Salzgehalte können Einfluss auf die biologische Besiedlung

und damit auf die Bewertung des ökologischen Zustandes haben. Daher werden die Gewässer bei Unkenntnis von geogenen Einträgen zu streng bewertet und die Defizitanalyse sowie daraus abgeleitete Maßnahmenempfehlungen gehen am Kern des Problems vorbei. Auch ein ausbleibender oder geringer Erfolg von Renaturierungsmaßnahmen kann die Folge sein.

Ein Ermittlungsmonitoring zur Klärung noch unbekannter Eintragspfade und eine gutachterliche Bewertung der biologischen Daten ist geplant.

Das Niedersächsische Bergland ist im Untergrund - und bedingt durch die Salztektonik auch oberflächennah - stark geprägt von Stein- und Kalisalz- sowie Gipsvorkommen, die zum einen in natürlichen Solequellen zu Tage treten. Zum anderen gibt es etliche ehemalige oder noch betriebene Salz-, Kali- und Erzbergwerke (s. Bild) sowie Gips- und Braunkohleabbau, die anfangs als potentielle anthropogene Salzeintragsquellen im Fokus standen. Weiterhin kamen Einleitungen aus industriellen Kläranlagen und aus Solebädern als Quellen in Betracht.

Aufgabe des geohydrologischen Gutachtens war es, einerseits durch eine



Anthropogen oder geogen: Die Karte informiert über die Ursachen der Salzbelastung.



Kiesbänke im Uferbereich sorgen für die gewünschte Strömungslenkung in diesem Esteschnitt.

FÖRDERUNG KLEINER MASSNAHMEN DER FLIESSGEWÄSSERENTWICKLUNG

EHRENAMTLICHES ENGAGEMENT UND EINFACHE VERWALTUNGSVERFAHREN SIND DAS ERFOLGSREZEPT

Von *Ulrike Dehning* und *Sebastian Schneider*

Erfolg sucht Nachahmer – gefördert durch Landesmittel haben lokale Akteure 2017 zahlreiche Kleinmaßnahmen zur ökologischen Fließgewässerentwicklung umgesetzt. Sie tragen dazu bei, die Vorgaben der europäischen Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen. So dienen auch kleine Maßnahmen einem großen Ziel.

Seit 2012 fördert Niedersachsen auch kleine Vorhaben der Fließgewässerentwicklung mit Gesamtkosten von weniger als 15.000 Euro. Ein schlankes Verwaltungsverfahren und das Engagement lokaler Akteure sind das Fundament dieses erfolgreichen Programms, das insbesondere durch die Gewässerallianz Niedersachsen vorangetrieben wird.

Die Unterhaltungsverbände fungieren dabei als Maßnahmenträger und – an der Seite der Gewässerkoordinatoren – auch als Werber für die Verwirklichung von Vorhaben. Auf positive Resonanz stoßen sie dabei vor allem bei regionalen Fischerei- und Umweltverbänden, die sich nicht nur intensiv um die Maßnahmen kümmern, sondern auch die notwendige Akzeptanz vor Ort gewährleisten.

Schwerpunkt der im Jahr 2017 umgesetzten Maßnahmen war die Verbesserung von Sohlstrukturen durch den Einbau von Kies- und Steinbänken, die vielen Fischarten als Aufwuchshabitat und Insektenlarven als Lebensraum dienen. Hinzu kamen Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung durch den Einbau von Strömungslenkern aus Festsubstraten oder Totholz.

Neben dem ökologischen Gewinn setzen die Maßnahmen auch ein Signal an die in der Regel ehrenamtlichen Helfer, dass ihr Engagement für ihre Region gewürdigt wird. Auch aus diesem Grund stellt das Land Niedersachsen daher 2018 wiederum 250.000 Euro für kleine Vorhaben der Fließgewässerentwicklung zur Verfügung.



Kieseinbau wie hier am Eitzener Bach soll die Sohlstrukturen in Fließgewässern verbessern.



Ausbau erforderlich: Die Nördliche Rönnel ist ein Teil des zu vernetzenden Gewässersystems.

GENERALPLAN WESERMARSCH – VERNETZUNG MIT SYSTEM

KOORDINIERTES HANDELN SICHERT DIE ZUKUNFT DER REGION

Von Kai Wienken und Ann Kathrin Mai

Im Zuge der geplanten Weservertiefung plant der NLWKN Maßnahmen zur Neuordnung der Be- und Entwässerung in der Wesermarsch. Ziel ist es, das weit verzweigte Gewässersystem der Region nutzbar zu halten.

Anlass der Planungen sind Erfahrungen aus vergangenen Weservertiefungen, die immer auch mit einer Verschiebung der Brackwassergrenze ins Landesinnere und daraus resultierenden veränderten Salzgehalten einhergingen. Die anstehende Weservertiefung lässt ähnliche Auswirkungen auch für die Standorte der an der Weser gelegenen Mündungsbauwerke des Entwässerungsverbandes Butjadingen, der Stadlander und der Braker Sielacht erwarten. Diese Anlagen dienen nicht nur der Entwässerung ihrer jeweiligen Einzugsgebiete, sondern auch der Zuwässerung in das weit verzweigte regionale Grabensystem, das in der Wesermarsch unter anderem für die Viehtränke sorgt. Ferner verbessert die Zuwässerung im Sommer die Wasserqualität in jenen Gewässern, in denen sonst jahreszeitlich bedingt kein regelmäßiger Wasseraustausch stattfinden würde.

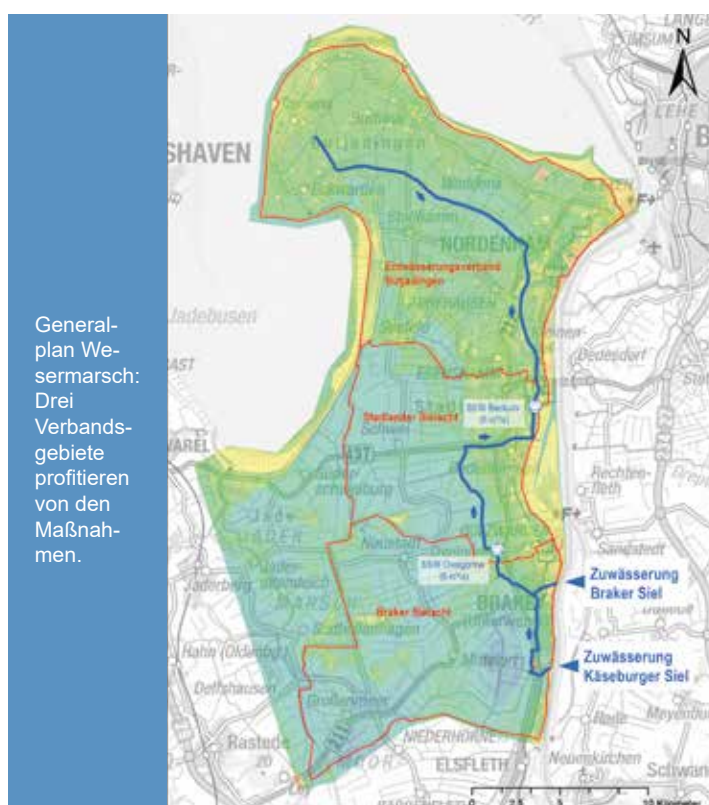
Um den Verbänden und Bewohnern der Region ganzjährig eine Zuwässerung mit Salzgehalten unter 2,5 Promille zu ermöglichen, sieht die vom NLWKN erar-

beitete Vorzugsvariante eine Verbindung der Gewässersysteme der nördlichen und der südlichen Wesermarsch vor.

Neben der Schaffung von Verbindungsgewässern müssen vorhandene Gewässerstrecken teilweise aufgeweitet werden. An den Sielstandorten Brake und Käseburg in der südlichen Wesermarsch werden dann im Mittel bis zu sechs Kubikmeter je Sekunde salzarmes Weserwasser eingeleitet und über das dann komplett vernetzte Gewässersystem bis

nach Butjadingen im Norden geleitet. Die Kostenschätzung dieser Vorzugsvariante beläuft sich auf rd. 40 Mio. Euro.

Die Planung erfolgt in enger Abstimmung mit den drei betroffenen Entwässerungsverbänden, die sich im „Planungsverband Generalplan Wesermarsch“ zusammengeschlossen haben, der künftig als Maßnahmenträger für die Umsetzung des Plans fungiert.



Generalplan Wesermarsch: Drei Verbandsgebiete profitieren von den Maßnahmen.

SEEN IM FOKUS: EUROPA FÖRDERT PROJEKTE AN NIEDERSÄCHSISCHEN SEEN

HOHE NÄHRSTOFFEINTRÄGE SIND EIN KERNPROBLEM, DAS ES ZU LÖSEN GILT

Abendstimmung am Steinhuder Meer: Sein Zustand ist mit „mäßig“ bewertet.

Von Dr. Melanie Hartwich, Silke Ochmann, Hans-Heinrich Schuster, Marlon Bredemeier und Jörg Prante

Seit 2016 fördert die Europäische Union Vorhaben zur Seenentwicklung über die „Richtlinie SEE“. Bis 2020 erhält Niedersachsen zehn Millionen Euro für die ökologische Verbesserung von Seen im ländlichen Raum, die mindestens 50 Hektar groß sind oder für die Wasserwirtschaft und den Naturschutz von erheblicher Bedeutung sind. Mittlerweile sind elf Projekte an neun Seen angelaufen.

Allen Seen gemeinsam ist, dass sie in landwirtschaftlich genutzten Regionen liegen und hohen Nährstoffeinträgen ausgesetzt sind. Als Bewilligungsbehörde für die europäischen Fördermittel achtet das Seenkompetenzzentrum in der Betriebsstelle Sulingen des NLWKN daher sehr darauf, dass die Maßnahmen nicht nur das Gewässer an sich, sondern auch das jeweilige Einzugsgebiet ins Auge fassen.

Das Beispiel des **Bederkesaer Sees** verdeutlicht den Aufwand, aber auch die Chancen, die mit einer Seensanierung verbunden sind. Seit 2011 trifft sich zweimal im Jahr ein Arbeitskreis

aller Beteiligten (Landkreis, Gemeinde, Niedersächsisches Forstamt, Amt für regionale Landesentwicklung, Landwirtschaftskammer, Landvolk, BUND, Unterhaltungsverband, Wasserver- und Abwasserentsorger, Landwirte sowie sonstige Kenner der Gegend), um über die im Seenentwicklungsplan des NLWKN benannten Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation zu diskutieren.

Für die Beurteilung der im Arbeitskreis erörterten Vorschläge ist die Zusammenarbeit zwischen dem NLWKN und der Hochschule Magdeburg-Stendal hilfreich: Studenten profitieren von praxisnahen



Landwirtschaft, Erholung und Naturschutz: Das Südufer des Dümmer.



Bilden den Kern des Seenkompetenzzentrums im NLWKN: Melanie Hartwich und Hans-Heinrich Schuster.

Aufgaben, der AK von den mit Enthusiasmus erarbeiteten ingenieurökologischen Ansätzen zur Planung grüner Infrastruktur und der NLWKN erhält Machbarkeitsstudien und Vorplanungen frei Haus. Neben einer gewässerschonenden Landbewirtschaftung und einer optimierten Gewässerunterhaltung ist die geplante Umlegung eines besonders nährstoffreichen Zulaufs in den See eine konkrete Maßnahme aus diesem umfangreichen Abstimmungsprozess.

Einem ähnlichen Ansatz folgte die Umleitung des Bornbachs am **Dümmer**, dessen Sanierung mit der Errichtung eines Schilfpolders fortgesetzt wird. Weitere unverzichtbare Maßnahmen an Niedersachsens zweitgrößtem Binnensee sind die Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft, die Umsetzung von Gewässerentwicklungsplänen an der Oberen Hunte, eine Erhöhung der Hochwasserabschläge in den Mittellandkanal sowie Maßnahmen am Venner Moor kanal. Begleitet werden die Vorhaben von einem umfangreichen Monitoring im Dümmer selber sowie in seinem Einzugsgebiet.

Es werden noch einige Jahre vergehen, bis diese Maßnahmen Wirkung zeigen und der See positiv reagiert. Bis dahin sollen Sofortmaßnahmen wie weitere Entschlammungen die touristische Nutzung sicherstellen und cyanobakteriellen Massenentwicklungen entgegenwirken. Das starke Aufkommen von Cyanobakterien in Folge einer Nährstoffübersorgung sorgte auch am **Zwischenahner Meer** häufiger für Badeverbote. 2016 beauftragte der NLWKN daher eine genaue Analyse der Belastungsquellen



Graugänse am Dümmer: Er ist in einem schlechten Zustand.

und Eintragspfade, deren Ergebnisse nunmehr als Grundlage für mögliche Gegenmaßnahmen dienen, die in der „Machbarkeitsstudie Sanierung des Zwischenahner Meeres“ der Ammerländer Wasseracht aufgelistet sind und deren Umsetzung zu einer stetigen Verringerung der Nährstofffracht in den See führen wird.

Am **Steinhuder Meer** stammt rund ein Drittel der Phosphoreinträge aus Regenwassereinleitungen aus Steinhude und Großenheidorn. Um diese Einträge aus den Siedlungsbereichen zu reduzieren,

wird derzeit eine Machbarkeitsstudie zur Regenwasserbehandlung über die Richtlinie SEE gefördert. Ähnliche Herausforderungen wie im Flachland zeigen sich auch im Mittelgebirge: Das Einzugsgebiet des **Seeburger Sees** ist landwirtschaftlich geprägt, was vor allem über Erosionsprozesse zu hohen Einträgen von Sand und Nährstoffen in den See führt. In seinem Zufluss entsteht daher aktuell ein Sedimentrückhalt, der die Einträge künftig reduzieren wird. Der Abschluss der Maßnahme ist für Ende 2019 vorgesehen.



Strandschnecken im Accumersiel.



Untersuchungsstandort Muschelbank Lütetsburger Plate.

GIFT, DAS WEIBCHEN UNFRUCHTBAR MACHT...

TBT-EFFEKTMONITORING – UNTERSUCHUNG VON STRANDSCHNECKEN ZUR BESTIMMUNG DES INTERSEX-INDEX AN DER NIEDERSÄCHSISCHEN KÜSTE

Von Dr. Marc Herlyn und
Jürgen Knaack

Seit 2003 ist die Verwendung organozinnhaltiger Schiffsanstriche gegen den Bewuchs von Schiffsrümpfen mit Algen, Seepocken oder Muscheln verboten. Grund sind die weitreichenden negativen Folgen für Meerestiere. Einmal im Jahr nimmt der NLWKN an sechs Standorten der niedersächsischen Küste Stichproben. Seit Beginn der Messungen 2004 erfolgte überwiegend eine Verbesserung der Werte. Doch in den letzten beiden Jahren gab es erstmals wieder deutliche Verschlechterungen. Ursachen könnten unter anderem Bagger- und Verklappungsarbeiten sein. Weitere Untersuchungen sollen die Gründe klären.

Meeresorganismen wie Schnecken und Muscheln reagieren auf die Belastung ihres Lebensraums mit Organozinn-Verbindungen wie Tributylzinn TBT mit weitreichenden Folgen. Es kann unter anderem zu Schalenmissbildungen, Geschlechtsveränderungen oder sogar zu ausbleibendem Larvenfall kommen.

So reagieren weibliche Strandschnecken (*Littorina littorea*) auf TBT mit einer zunehmenden Vermännlichung. Dabei kommt es zu einer Öffnung des Vaginaltraktes, einer Umwandlung der Kapsel- und Eiweißdrüsen zu einer Prostata und zur Entwicklung eines Penis. Der Grad dieser Entwicklungsstörung wird so-

genannten Intersex-Stadien zugeordnet. Aus dem Mittelwert der Intersex-Stadien der untersuchten weiblichen Schnecken wird dann der Intersex-Index (ISI) bestimmt, der als Indikator für die Belastung der Meeresumwelt mit TBT dient.

Die Belastung von Gewässern durch TBT aufgrund der Verwendung toxischer Schiffsanstriche (sogenanntes Antifouling) soll seit 2003 durch die Antifouling-Konvention der IMO (International Maritime Organisation) reduziert werden. TBT wird allerdings nur langsam abgebaut und lagert sich in Sedimenten ab.

Die jährlichen Stichproben durch den NLWKN und die Auswertung durch ein externes Labor ergaben seit 2004 einen deutlichen Rückgang der TBT-induzierten Effekte. Gemäß einem der

EG-Wasserrahmenrichtlinie angelegten Klassifikationssystem waren die untersuchten Standorte von 2012 bis 2015 den ökologischen Zustandsklassen sehr gut und gut zuzuordnen.

In den letzten beiden Jahren wurden erstmals wieder deutlichere Verschlechterungen festgestellt. Im Jahr 2017 waren fünf Untersuchungsstandorte in der Zustandsklasse mäßig. Ursache hierfür könnte die Remobilisierung von TBT durch die Umlagerung TBT-haltiger Sedimente sein. Das kann zum Beispiel durch Baggern und Verklappen sowie durch den unsachgemäßen Umgang mit Altbeschichtungen von Booten passieren. Der NLWKN wird weitere Untersuchungen vornehmen, um die potenziellen Ursachen für die Verschlechterungen bewerten zu können.



Intersex-Stadium I einer weiblichen Strandschnecke mit beginnender Öffnung des Vaginaltrakts.
Foto: Burkard Watermann, LimnoMar



Intersex-Stadium IV einer weiblichen Strandschnecke mit Organozinn-induziertem Penis.
Foto: Burkard Watermann, LimnoMar



Einer von vier Untersuchungsstandorten an der Ems: Das Sautelersiel.



Sandra Hagedorn mit dem feinmaschigen Hebenetz und eingefangenen Fischen.

NORDSEE – BINNENLAND UND ZURÜCK: FISCHMONITORING AN DER KÜSTE

WICHTIGE GRUNDLAGEN FÜR KÜNFTIGE PLANUNGEN
WASSERWIRTSCHAFTLICHER ANLAGEN ERMITTELT

Von Dr. Oliver-D. Finch, Anke Joritz,
& Kena Jürgens (BA Umweltwissen-
schaften Universität Oldenburg)

Im Frühjahr 2017 wurde entlang der niedersächsischen Nordseeküste zwischen Ems und Jade erstmalig ein Fischmonitoring an Sielen und Schöpfwerken durchgeführt, das durch die Betriebsstelle Aurich des NLWKN koordiniert wurde.

Im Rahmen des Monitorings engagierten sich auch verschiedene örtliche Angelvereine wie der Bezirksfischereiverband Ostfriesland und der Sportfischerverein Varel. Das Dezernat für Binnenfischerei des LAVES sowie niederländische Fischökologen waren Kooperationspartner, da das Monitoring gleichzeitig auch an verschiedenen niederländischen Standorten stattfand.

Ziel war es, erste Erkenntnisse über die an den Sielbauwerken anzutreffenden Fischarten und ihre Häufigkeiten zu gewinnen, um künftig Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit besser planen zu können. Der Fokus der Untersuchungen lag auf dem stark gefährdeten Europäischen Aal (*Anguilla anguilla*) und den in der Wanderform gefährdeten Dreistacheligen Stichling (*Gasterosteus aculeatus*). Sie wandern aus der Nordsee in die Binnengewässer, um dort aufzuwachsen bzw. sich fortzupflanzen. Auf ihrer Wanderung treffen sie

mindestens in der Hauptdeichlinie auf Sielen und Schöpfwerke, die ihre Wanderungen behindern oder sogar gänzlich unterbinden.

Untersuchungsstandorte an der Ems waren die Knock, Pogum, Oldersum und Sautelersiel. An der Küste fand das Fischmonitoring in Harlesiel und im Jadebusen am Wapelersiel statt.

Mittels eines feinmaschigen Hebenetzes wurden die Fische durch wiederholtes schnelles Hochziehen aus dem Wasser gefangen. Insgesamt ergab das Monitoring 23.926 Fische und mindestens 24

Fischarten. Am häufigsten war an allen Standorten der Dreistachelige Stichling mit 89 Prozent der Individuen. Ferner wurden fast 1.000 Glasaale erfasst, davon über 600 am Wapelersiel. Der Stichling war vor allem im März in hohen Abundanzen an den Bauwerken präsent. Die Wanderung der Glasaale schloss sich im Laufe des Aprils an, bevor die Wanderungen ab Mitte Mai insgesamt wieder zurückgingen. An der Ems traten an der Knock mehr Fische auf als an den weiter stromauf gelegenen Standorten Pogum, Oldersum und Sautel. Die Untersuchungen werden in den kommenden Jahren fortgesetzt.



Zehn von Tausend: Die meisten Glasaale wurden am Wapeler Siel registriert.



Einzugsgebiete: Nordharzverbundsystem und Dammgraben

Mit Hilfe des 7,3 Kilometer langen Oker-Grane-Stollens können weitere Wassermengen aus Nebeneinzugsgebieten in die Granetalsperre übergeleitet werden.

KOMPLEXE ZUKUNFTSSICHERUNG

NEUBEWILLIGUNG DES NORDHARZVERBUNDSYSTEMS

Von Arndt Schulz

Trinkwasserversorgung, Hochwasserschutz, Ökologie und Freizeitznutzung: Die Harztalsperren dienen vielen Zwecken. Sie miteinander in Einklang zu bringen, war Ziel eines komplexen Genehmigungsverfahrens.

Zehn Stauanlagen – darunter sechs Talsperren mit mehr als 100 Millionen Kubikmeter Fassungsvermögen – und diverse Zuleitungssysteme bilden das sogenannte Nordharzverbundsystem, dessen Weiterbetrieb bis 2047 im November 2017 bewilligt wurde. Es besteht im Kern aus den Talsperren an Oker, Innerste und Grane sowie den Überleitungen Oker-Grane-Stollen, Innerste-Druckrohrleitung und den Ableitungen Dammgraben, Schalker Graben und Gose. Änderungen am System zeigen Auswirkungen nicht nur im Harz, sondern bis nach Hildesheim und Braunschweig, so dass die Antragsunterlagen in 18 Kommunen öffentlich auslagen.

Neben der geografischen Reichweite beeindruckte auch die inhaltliche Komplexität des Verfahrens, das unterschiedliche Nutzungen wie Trinkwasserversorgung,

Hochwasserschutz, Energieerzeugung und Niedrigwasseraufhöhung in Einklang brachte. Hierfür wurden mit einem Speicherverbundmodell mehrere Bewirtschaftungsvarianten ganzheitlich untersucht, deren optimierte Ergebnisse schließlich als neue Betriebspläne und Bewirtschaftungsregeln Eingang in die Bewilligung fanden.

Einer der wichtigsten Aspekte dabei war die Anlagensicherheit, deren Nachweis auf Basis aktualisierter, extremer Hochwasserganglinien geführt wurde.

Zudem verfügen die Talsperren künftig über größere Hochwasserrückhalte-räume als bisher, was den Hochwasserschutz im nördlichen Harzvorland deutlich verbessert.

Auch ökologische Aspekte berücksichtigt die Neubewilligung stärker: Neben der Funktion Niedrigwasseraufhöhung werden die Talsperren mit Hilfe einer so genannten „Flexi-Lamelle“ unter Berücksichtigung aktueller hydrologischer und meteorologischer Situationen bewirtschaftet. Ziel ist die Verbesserung der ökologischen Abflusssituation der Fließgewässer unterhalb der Talsperren. Vorteile ergeben sich daraus auch für die Verbundbewirtschaftung, etwa für die Stauseegüte durch geringeren Aufbrauch der Talsperrenwasserkörper

in Trockenzeiten oder eine zusätzliche Hochwasserbewirtschaftung. Flankiert wird der ökologische Talsperrenbetrieb zudem durch im Einzelfall festzulegende dynamische Unterwasserabgaben innerhalb eines definierten Korridors. Hierbei werden Hochwasserzflüsse – unter Berücksichtigung festgelegter Rahmenbedingungen – maßstäblich und zeitversetzt an den Unterlauf weitergegeben, um dort unter anderem die Interaktion zwischen Gewässer und Aue zu fördern.

Aus der Granetalsperre dürfen nunmehr jährlich bis zu 50 Millionen Kubikmeter für die Wasserversorgung entnommen werden.

Mit der genehmigten Bewirtschaftung des Nordharzverbundsystems erfüllt der künftige Talsperrenbetrieb noch mehr als bisher die Zielsetzungen der öffentlichen Daseinsvorsorge im Hinblick auf Wasserversorgung und Hochwasserschutz.

Die Vernetzung einzelner Stauanlagen innerhalb des Systems trägt zur Bewirtschaftungssicherheit und –flexibilität bei und ermöglicht Ressourcenausgleich. Angesichts des Klimawandels ist das Verbundsystem gut geeignet, auch zukünftig die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Wasserwirtschaft auszugleichen.



Hadelner Kanalschleuse: Modell der künftigen Schleusenanlage mit neuem Betriebsgebäude.



Derzeitiger Zustand: Die Hadelner Kanalschleuse ist zu niedrig und muss für kommende Herausforderungen angepasst werden.

NEUBAU DER HADELNER KANALSCHLEUSE

ZÜGIGES GENEHMIGUNGSVERFAHREN FÜR MODERNEN KÜSTENSCHUTZ

Von Claudia Wiens

Die 1854 errichtete Hadelner Kanalschleuse entspricht nicht mehr den Anforderungen an einen modernen Küstenschutz. Der Abriss der alten Anlage und die Errichtung eines Neubaus waren Gegenstand eines Planfeststellungsverfahrens, das im Juli 2017 abgeschlossen wurde.

Mit einer Laufzeit von nur elf Monaten war es angesichts der überregionalen Bedeutung des Vorhabens ein schnelles Genehmigungsverfahren, zumal im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung vier private Einwendungen erhoben und nach dem Erörterungstermin noch ein Änderungsantrag gestellt wurden. Ferner waren die Stellungnahmen von drei Naturschutzverbänden und 22 Trägern öffentlicher Belange zu bearbeiten. Ein Hauptaugenmerk der Beteiligten galt der zukünftigen Entwässerung des Hinterlandes: Da die Schleuse während der Bauphase für die Entwässerung nicht zur Verfügung steht, wird dies während dieser Zeit mit Hilfe von Pumpen bewerkstelligt. Es wurde angeregt, die Pumpen so zu konstruieren, dass sie auch nach dem Neubau der Schleuse als Spitzenschöpfwerk für Extremsituationen erhalten bleiben. Die

einvernehmlich gefundene Lösung sieht vor, dass der Unterhaltungsverband nach Abschluss der Bauarbeiten die Entwässerungsanlagen vom NLWKN übernimmt.

Insgesamt sehen die nunmehr festgestellten Pläne vor, die vorhandene Schleuse innerhalb von vier Jahren abzureißen und durch einen Neubau zu ersetzen. Neben der eigentlichen Schleusenanlage sind ein Betriebsgebäude und entsprechende Betriebsflächen zu errichten. Darüber hinaus werden die Deichanschlüsse angepasst und eine Sohlsicherung im Außentief zur Elbe hergerichtet. Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen erfolgen im Umfeld der Schleuse, hauptsächlich jedoch im Naturschutzgebiet Schnook in der Gemeinde Geversdorf.

- Der Schleusenbetrieb wird für die Dauer der Kernbauzeit von ca. drei Jahren eingestellt.
- Mit den ersten vorbereitenden Bauarbeiten soll Ende 2018 binnendeichs begonnen werden; so dass die Schleuse im Sommer 2018 noch nutzbar ist.
- Für die weiteren Bauarbeiten ist dann die Hauptdeichlinie zu öffnen. Dies ist nur in der sturmflutfreien Zeit möglich und wird daher für das Frühjahr 2019 eingeplant.



Die Hadelner Kanalschleuse ist 2018 noch für Boote nutzbar.



Mitarbeiter der Naturschutzstationen begleiten naturkundliche Führungen, hier mit dem Vogelkieker an der Unterelbe.

SCHLÜSSELFAKTOR FÜR ERFOLGREICHEN ARTENSCHUTZ

VOR-ORT-BETREUUNG VON SCHUTZGEBIETEN HAT EINE LANGE TRADITION

Von Danny Wolff,
Anne Richter-Kemmermann,
Walter Schadt und Walter Wimmer

Die Sicherung von Natura 2000- und Naturschutzgebieten durch den Erlass von Schutzgebietsverordnungen stellt ein zentrales Instrument des Naturschutzes dar. Lebensräume mit ihren charakteristischen Arten und Lebensgemeinschaften sind jedoch oftmals dynamische Ökosysteme, die auf sich verändernde Nutzungsbedingungen oder natürliche Prozesse teilweise sehr schnell durch Bestandsrückgänge reagieren. Eine naturschutzfachlich qualifizierte, kontinuierliche Vor-Ort-Betreuung stellt dabei einen Schlüsselfaktor für erfolgreichen Arten- und Biotopschutz dar.



Auf öffentlichen Naturschutzflächen gewährleisten die Naturschutzstationen eine flexible Steuerung der Grünlandnutzung.

Günstige Erhaltungszustände lassen sich vielfach nicht allein durch die Einhaltung der in Schutzgebietsverordnungen getroffenen Regelungen erreichen. Es bedarf vielmehr auch aktiver Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung der Gebiete, um bereits eingetretene negative Veränderungen ganz oder teilweise umzukehren oder drohende Verschlechterungen abzuwehren. Und das funktioniert am besten mit Personal vor Ort.

Naturschutzstationen – der NLWKN vor Ort

Zu diesem Zweck unterhält der NLWKN für aus landesweiter Sicht besonders bedeutsame Schutzgebietskomplexe vier Naturschutzstationen am Dümmer, an der Ems, am Fehntjer Tief und an der Unterelbe. Diese leisten (mit Ausnahme der erst im Jahre 2015 gegründeten Station an der Ems) bereits seit 25 Jahren erfolgreiche Naturschutzarbeit vor Ort. Sie betreiben ein zielgerichtetes, flexibles Bewirtschaftungsmanagement öffentlicher Flächen, setzen anspruchsvolle Naturschutzprojekte zur Pflege und Entwicklung um (z.B. EU-Life-Projekte) und werden für eine fachbehördliche Beratung in Naturschutzfragen stark durch andere Behörden, Verbände und sonstige Stellen angesprochen.

Darüber hinaus unterhält der NLWKN in Verden und Bergen an der Dumme zwei weitere Außenstellen, die maßgeblich die Vor-Ort-Betreuung der oberen und mittleren Wümmeniederung (Landkreise Harburg, Rotenburg/Wümme und Verden)

und der Landgraben-Dummeniederung (Landkreis Lüchow-Dannenberg) mit gewährleisten.

Grundsätze für die Vor-Ort-Betreuung von Schutzgebieten

Aufbauend auf den positiven Erfahrungen der Naturschutzstationen möchte das Land Niedersachsen auch die bei den Naturschutzverbänden vor Ort oft vorhandene Fachkompetenz besser nutzen und deren Engagement unterstützen, um so die Kräfte des Naturschutzes für ein naturschutzfachlich qualifiziertes Gebietsmanagement insgesamt zu bündeln. Unter maßgeblicher fachlicher Beteiligung des NLWKN sind in einem vom Umweltministerium geleiteten Arbeitskreis unter Einbindung ausgewählter Vertreter von verbandlichen Naturschutzakteuren und unterer Naturschutzbehörden landesweite Grundsätze für die Vor-Ort-Betreuung von Schutzgebieten erarbeitet und 2017 als Grundlage für eine zukünftige Förderung von ökologischen Stationen beschlossen worden.



Die Uferschnepfe ist eine Charakterart des Feuchtgrünlandes in den Betreuungsgebieten der Naturschutzstationen des NLWKN.

Naturschutzstation	Schutzgebietskulisse	Bestand öff. Flächen (ha)	wichtige Arbeitsschwerpunkte 2017/2018
Dümmer Sitz: Hüde	FFH- und Vogelschutzgebiet Dümmer sowie weitere Schutzgebiete v.a. in den umgebenden Hoch- und Niedermooren	ca. 4.300 ha	Laufende Bewirtschaftungssteuerung in den avifaunistisch besonders wertvollen Grünlandbereichen, Aufwertung der Moorlandschaften durch drei laufende Projekte nach den Richtlinien „Klimaschutz durch Moorentwicklung“ und „Landschaftswerte“, Beiträge zu Sicherung und Management der Natura 2000-Gebiete
Ems Sitz: Derzeit Leer	FFH- und Vogelschutzgebiete im Bereich der Tideems zwischen Herbrum und Außenems	ca. 10.700 ha	Öffentlichkeitsarbeit, Erfassung von Tier- und Pflanzenarten, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf landeseigenen Flächen, Mitwirkung bei Maßnahmen des „Masterplan Ems 2050“
Fehntjer Tief Sitz: Lübbertsfehn	FFH- und EU Vogelschutzgebiet Fehntjer Tief, diverse Naturschutzgebiete im Kernbereich mit überwiegend arrondierten landeseigenen Flächenanteilen	ca. 1.150 ha	Beiträge zur Sicherung und Management des Natura 2000-Gebietes; flexible Steuerung der extensiven Bewirtschaftung landeseigener Grünlandflächen; LIFE- Projekt „Wiesenvögel“; Brutbestandserfassung im VSG; Betreuung des GWR-Projekt Bagbander Tief
Untere Elbe Sitz: Freiburg (Elbe)	FFH- und Vogelschutzgebiet Untere Elbe sowie weitere Schutzgebiete in der Elbmarsch in den LK CUX und STD	ca. 2.400 ha Landesnaturschutzflächen; sowie ca. 3.680 ha sonstige Landes- und Naturschutzflächen	Life-Projekt „Wiesenvögel“; Naturschutzprojekte in den NSG „Hadelner und Belumer Außendeich“, „Schnook“ und mehreren Moor-Naturschutzgebieten; flexible Grünlandsteuerung öff. Flächen; Umsetzung IBP Elbe

Förderung von ökologischen bzw. biologischen Stationen

Im Jahr 2017 hat der NLWKN als Bewilligungsbehörde die Förderanträge von ökologischen Stationen fachlich, zuwendungs- und beihilferechtlich geprüft und Zuwendungen von landesweit insgesamt 8,8 Millionen Euro an zwölf verbandlich getragene Stationen für den Zeitraum 2018 bis 2021 gewährt. Das Land unterstützt damit das zum Teil schon seit vielen Jahren vor Ort gelebte Engagement mehrerer anerkannter Naturschutzverbände, ermöglichte aber auch die Neueinrichtung oder Fortführung erst kürzlich gegründeter Stationen in bedeutsamen Schutzgebieten; Durch die Zuwendungen wird zukünftig auch gewährleistet, dass die Aktivitäten der Ökologischen Stationen durch Aufstellung von jährlichen Arbeitsplänen mit den für die Pflege und Entwicklung zuständigen Naturschutzbehörden einvernehmlich abgestimmt werden.



Im Rahmen des Life-Projektes „Wiesenvögel“ werden durch den NLWKN Wiesenbrüter-Lebensräume optimiert.



Die Ausstellung „Der Wolf – ein Wildtier kehrt zurück“ entstand unter Beteiligung des NLWKN und wurde erstmals in Hannover gezeigt. Mit dabei: MT6.

AKZEPTANZ DES WOLFS FÖRDERN

DAS WOLFSBÜRO IM ZEICHEN DER ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Von Bettina S. Dörr und
Dr. Annika Frech

Der Wolf ist – auf eigenen Pfoten – zurück in Niedersachsen – stößt aber bekanntermaßen nicht nur auf positive Resonanz. Eine wesentliche Aufgabe des Wolfsbüros im NLWKN ist es daher, die Akzeptanz des Wolfs in Niedersachsen zu fördern. Ein möglichst konfliktfreies Nebeneinander von Mensch und Wolf ist das langfristige Ziel des Wolfsmanagements in Niedersachsen. Mit sachlichen Informationen zum Wolf begegnet das Wolfsbüro der oftmals emotional sehr aufgeladenen Diskussion.

Im Jahr 2017 haben das Wolfsbüro und die Naturschutzinformation des NLWKN verschiedene öffentlichkeitswirksame Maßnahmen in die Wege geleitet. Im Fokus stand vor allem die Ausstellung „Der Wolf. Ein Wildtier kehrt zurück“. Im Mittelpunkt steht der Wolf als Phänomen, das zahlreiche Menschen aus verschiedenen Gründen beschäftigt: Naturschützer, Nutztierhalter, Jäger, Tierschützer, Bürger, Lehrer und Erzieher – kurz: die Öffentlichkeit. Sie alle haben ihre eigene Sicht auf den Wolf, die im Wolfsmanagement Beachtung findet und sich auch in der Ausstellung widerspiegelt. Es geht in der Ausstellung aber auch darum, den Wolf als das wahrnehmen zu können, was er wirklich ist: Ein Wildtier, das als wichtiger Teil des Naturhaushalts seinen Platz in Deutschland und in Europa hat. Die Ausstellung wurde als Wanderausstellung für Niedersachsen konzipiert

und ist stark nachgefragt. Der NLWKN hat zusätzlich eine kleine, mobile Variante entwickelt. Sie besteht aus zwölf Elementen sowie einem passenden Ausstellungssystem und wird mit weiterem Informationsmaterial zum Thema kostenfrei ausgeliehen.

Parallel zur Ausarbeitung der Ausstellung wurden auch zwei Faltblätter mit Verhaltenstipps im Umgang mit dem Wolf und zum Herdenschutz sowie eine kindgerechte Publikation erstellt. Das Kinderheft „Fenja. Auf eigenen Pfoten durch die Welt der Wölfe“ richtet sich vorrangig an Kinder im Kindergarten- und Grundschulalter.

Das Wolfsbüro ist regelmäßig auch mit Vorträgen und bei Veranstaltungen in der Öffentlichkeit präsent.

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN AUS DEM WOLFSBÜRO

- 14 Rudel, 2 Paare, 3 territoriale Einzeltiere
- 2017 gemeldete Nutztierschäden: in 144 Fällen wurde der Wolf als Verursacher nachgewiesen, in 35 Fällen wurde „kein Wolf“ festgestellt und in 37 Fällen wurde „Wolf nicht nachweisbar“ festgestellt oder es war auf der Basis vorhandener Daten keine Beurteilung möglich



MT6 und seine Schwester waren die ersten besenderten Wölfe in Niedersachsen.



Gebietsberei-
mung mit Experten zum
Wiesenvogelschutz
im Rahmen des
LIFE-Projektes
Wiesenvögel,
Projektleiter Heinrich
Belting (Staatliche
Vogelschutzwarte im
NLWKN) stellt das
Gebiet vor, Projekt-
gebiet Radde-
niederung, 11. April 2018.
Foto: Christiane
Hinck

ALS RATGEBER UNERSETZLICH

70 JAHRE STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE NIEDERSACHSEN

Von Dr. Markus Nipkow

Die Bestände der Wiesenvögel wie Uferschnepfen, Kiebitze und Brachvögel gehen weiterhin dramatisch zurück. Der Erhalt der biologischen Vielfalt gehört ohne Zweifel zu den zentralen Herausforderungen unserer Gesellschaft. Die Staatliche Vogelschutzwarte, die im vergangenen Jahr das 70jährige Bestehen feierte, ist auch in Zukunft als fachliche Instanz und Ratgeber unersetzlich, sie gilt nicht umsonst als unabhängiges Kompetenzzentrum.

Mit einem Festakt und einer Fachtagung beging der NLWKN am 1. September 2017 in Hannover das 70jährige Bestehen der Vogelschutzwarte. Ornithologinnen und Ornithologen aus Niedersachsen und darüber hinaus machten ebenso wie Fachkollegen aus den Naturschutzbehörden und wissenschaftlichen Instituten deutlich, wie vielfältig und verflochten die Beziehungen der Vogelschutzwarte heute sind. Ganz wichtig ist die Arbeit der mehr als 300 Ehrenamtlichen, die sich gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für den Vogelschutz engagieren. Hier zeigt sich, wie sich ehrenamtliches Engagement und behördliches Handeln gegenseitig ergänzen und unterstützen.

Wer über die Vogelschutzwarte schreibt, kommt an der für den Naturschutz in Niedersachsen so wichtigen EU-Vogelschutzrichtlinie nicht vorbei. Auf deren Basis hat Niedersachsen bis

heute 71 Europäische Vogelschutzgebiete ausgewiesen, die eine Fläche von rund 340.000 Hektar umfassen. Die Vogelschutzrichtlinie darf zurecht als ein Geschenk Europas an den Vogelschutz angesehen werden. Ohne die Richtlinie sähe unsere niedersächsische Landschaft heute ärmer aus, ohne die Richtlinie würde es vielen Arten bedeutend schlechter gehen.

Doch trotz der Ausweisung Europäischer Vogelschutzgebiete bleibt viel zu tun: Da ist zunächst die bis heute noch unvollständige Sicherung dieser Flächen durch entsprechende Schutzgebietsverordnungen. Die vor Ort zuständigen Landkreise werden dabei von der Vogelschutzwarte fachlich beraten. Vielerorts ist aber auch eine Verbesserung des Lebensraums innerhalb der Schutzgebiete erforderlich. Hier gibt es in den nächsten Jahren deutlichen Handlungsbedarf. Vieles wird davon abhängen, wie gut es gelingt,

geeignete Managementmaßnahmen in den Schutzgebieten umzusetzen. Die Aufgaben des Vogelschutzes haben sich im Laufe von sieben Jahrzehnten gewandelt. Während die Schutzbemühungen in den Anfangsjahren hauptsächlich auf wirtschaftlich interessante Arten ausgerichtet waren und z.B. die Rolle von Singvögeln als natürliche Schädlingsbekämpfer in den Mittelpunkt rückte, sind heute landesweite Programme zu entwickeln, wie etwa zum Schutz der Wiesenvögel, für die das Land Niedersachsen eine besonders hohe Verantwortung trägt.

Aktuell setzt sich die Staatliche Vogelschutzwarte auch mit der starken Ausbreitung von Gänsen auseinander, wofür anhand umfassender Daten eine Strategie für den Umgang mit Konflikten zwischen dem Schutz der Gänse und Interessen der Landwirtschaft erarbeitet werden soll.



Uferschnepfe mit zwei Küken, Aufnahme einer Nestkamera, die im Rahmen des Bruterfolgsmonitorings der Staatlichen Vogelschutzwarte eingesetzt wird, Borkum, Mai 2017. Foto: Bios-Norderney



Von der Aufnahme bis zur Auswilderung kümmern sich die 21 staatlich anerkannten Betreuungsstationen um hilflose Wildtiere wie diesen Mauersegler.

NEUE ZUWENDUNGSVERTRÄGE FÜR BETREUUNGSSTATIONEN

ERNEUT HAT DER NLWKN MIT ANERKANNTEN BETREUUNGSSTATIONEN VERTRÄGE ZUR FÖRDERUNG EHRENAMTLICHER NATURSCHUTZARBEIT ABGESCHLOSSEN.

Von Jens Leferink und
Wolfgang Borgmeyer

Aufnehmen, pflegen, auswildern: in Niedersachsen hat sich ein flächendeckendes Netz aus 21 staatlich anerkannten Betreuungsstationen zur Gesundheitspflege hilfloser und besonders geschützter Wildtiere etabliert. Mit zwölf der ehrenamtlich von Privatpersonen, Vereinen und anderen Trägern betriebenen Stationen konnten für den Zeitraum 2018 bis 2022 jetzt bereits zum dritten Mal neue Zuwendungsverträge abgeschlossen werden. Damit beschreitet das zweitgrößte Bundesland einen in Deutschland einmaligen Sonderweg.

Seit 2009 existieren die Grundsätze zur Förderung der Betreuungsstationen, deren oberstes Ziel es ist, aufgenommene Tiere nach Pflege und Gesundheit wieder auszuwildern. Gefördert wird dabei aber nicht allein die Wildtierpflege: Auch die immer wichtiger werdende Öffentlichkeitsarbeit über den Natur- und Artenschutz spielt eine wichtige Rolle. Darüber hinaus nehmen mehrere der geförderten Stationen regelmäßig unverzichtbare Aufgaben zur Unterstützung der zuständigen Behörden im Artenschutzvollzug wahr. So bieten sie dringend benötigte Unterbringungsplätze für heimische und exotische Tiere, die aufgrund von Verstößen gegen das

Artenschutzrecht beschlagnahmt und eingezogen worden sind. Ohne diese Möglichkeiten wäre schnelles Verwaltungshandeln oft nicht durchführbar.

Große Unterstützung erfährt der NLWKN zudem bei der Vermittlung rechtskräftig eingezogener Tiere. Diese im Landeseigentum befindlichen, meist exotischen Tiere werden von den Stationen kostenlos an geeignete zoologischen Einrichtungen weitergegeben. Mit den entsprechenden Zoos und Tierparks schließt der NLWKN in der Folge entsprechende Ausleihverträge ab. In einigen Fällen, in denen es um extrem seltene Arten wie etwa den Orangehaubenkakadu geht, sind auch Zuchtbuchkoordinatoren von Europäischen Erhaltungszuchtprogrammen beteiligt.

Die teils seit vierzig Jahren im staatlich geförderten Netzwerk aktiven Stationen unterscheiden sich dabei unter anderem hinsichtlich der Aufgaben- und Artenspektren sowie der Aufnahmekapazitäten. Aus diesem Grund sehen die Fördergrundsätze eine differenzierte finanzielle Unterstützung vor, welche die unterschiedlichen Schwerpunkte und Aufgaben berücksichtigt. Dabei werden die Stationen in verschiedenen Kategorien mit jeweiligen Höchstförderbeträgen eingeteilt. Dies und die mehrjährige Laufzeit soll den Stationen Planungssicherheit für ihre wertvolle Arbeit im Naturschutz bieten.



Ein Turmfalke bei der Auswilderung.



Naturschutzgebiet Ochsenmoor, Landkreis Diepholz: Graben mit Stauvorrichtung des NLWKN zur Regelung der Wasserstände zur Lebensraumoptimierung im. Foto: Maren Sander

KLIMASCHUTZ DURCH MOORENTWICKLUNG

BIS 2020 STEHEN RUND 35 MILLIONEN EURO ZUR VERFÜGUNG

Von Eva Schneider, Maren Sander, Jan-Erik Dickopp, Lars Panzer und Colja Beyer

38 Prozent der deutschen Moorfläche liegen in Niedersachsen: Damit haben wir beim Moor- und Klimaschutz eine besondere Verantwortung. Der NLWKN engagiert sich bei der Umsetzung der Förderrichtlinie „Klimaschutz durch Moorentwicklung“: Dabei geht es darum, im Sinne des Klimaschutzes bestehende Hoch- und Niedermoore zu erhalten und neue Flächen zu entwickeln. So können die Emissionen von Treibhausgasen aus Mooren reduziert und Moore als Kohlenstoffspeicher reaktiviert werden. Zusätzlich leisten die Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung der biologischen Vielfalt.

Bis zum Jahr 2020 stehen rund 35 Millionen Euro des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und zusätzliche Landesmittel zur Verfügung. Der NLWKN bewertet die Projekte aus fachlicher Sicht.

Das Projekt Optimierung des Wasserhaushaltes in Hochmooren der Diepholzer Moorniederung läuft im Zeitraum von 2017 bis 2020. Für die drei Projektgebiete mit etwa 2000 Hektar (ha) Gesamtfläche werden unter Abstimmung mit Akteuren vor Ort gezielte Maßnahmen zur Wiederherstellung moortypischer Wasserstände geplant. Hierzu werden umfangreiche Untersuchungen der hydrologischen und bodenkundlichen Gegebenheiten durchgeführt. Die Fördersumme beträgt rund 470.000 Euro.

Das Projekt Erprobung klimaschonender Bewirtschaftung von Naturschutzgrünland auf wiedervernässten Niedermoorböden wird von 2016 bis 2021 auf 2.120 ha wiedervernässtem Nieder-

moorgrünland der Dümmerniederung durchgeführt. Wirtschaftlich tragfähige Nutzungsmöglichkeiten zur nachhaltigen extensiven Grünlandbewirtschaftung bei ganzjährig möglichst hohen Grundwasserständen sollen zur Erreichung der Ziele von NATURA 2000 und des Klimaschutzes erprobt und entwickelt werden. Die Fördersumme beträgt rund 506.000 Euro.

Das Gebiet des Projektes Optimierung des Wasserhaushaltes in Hochmooren im Bezirk Lüneburg umfasst elf Hochmoorstandorte in den Landkreisen Cuxhaven, Stade, Rotenburg, Heidekreis, Celle und Uelzen. Die Laufzeit des Projektes beträgt vier Jahre bis 2021 und hat einen Förderrahmen von 4,6 Millionen Euro. In den Projektgebieten soll der Wasserhaushalt durch Bau von Poldern und Grabenstau optimiert werden, um so Hochmoorregeneration einzuleiten und den Erhaltungszustand der moorassoziierten Lebensraumtypen zu verbessern.

Das Projekt Kompetenzstelle Paludikultur hat zum Ziel, die Paludikultur (land- oder forstwirtschaftliche Nutzung nasser und wiedervernässter organischer Böden) als eine moor- und klimaschonende Alternative zur bisherigen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung von Moorböden zu fördern. Anbauhemmnisse sollen beseitigt und Wege zur Förderung der Vermarktung gefunden werden. Das Projekt wird in Kooperation mit dem 3N Kompetenzzentrum von 2017 bis 2022 mit einer Fördersumme von mehr als 516.000 Euro durchgeführt.



Typische Moorvegetation: Glockenheide, Besenheide und Torfmoos. Wo das Torfmoos wächst, wächst das Hochmoor. Foto von Lars Panzer



Basiserfassung von Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten Niedersachsens – unterwegs auf vielfach unwegsamen Wegen in Wäldern, Mooren oder Salzwiesen, wie hier Olaf von Drachenfels und Sabine Miers.

IN UNWEGSAMEN WÄLDERN, MOOREN ODER SALZWIESEN UNTERWEGS

BASISERFASSUNG VON LEBENSRAUMTYPEN IN DEN FFH-GEBIETEN ABGESCHLOSSEN

Von Dr. Olaf von Drachenfels

Es ist vollbracht: Nach 17 Jahren hat der NLWKN die Basiserfassung von Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten Niedersachsens im Jahr 2017 weitgehend abgeschlossen. Die beiden letzten großen Projekte waren die Kartierung in den Nationalparken Harz und Niedersächsisches Wattenmeer (nur terrestrischer Anteil). 2018 sind nur noch kleinere Kartierungslücken zu schließen – abgesehen von den Lebensraumtypen der Watt- und Sublitoralflächen des Wattenmeers.

Nach Abschluss der ersten beiden Meldetranchen von FFH-Gebieten hatte die sogenannte Basiserfassung 2001 begonnen. Mit dieser erstmaligen Erfassung der Lebensraumtypen sollte die Grundlage für den Schutz und die Entwicklung dieser europäischen Schutzgebiete sowie für das Monitoring im Rahmen der Berichtspflicht gelegt werden.

Nach der Verwaltungsreform machte sich der NLWKN 2005 mit neuem Schwung an die Kartierung. Die meisten Kartierungen wurden an Planungs- und Biologenbüros vergeben. Kleinere Gebiete wurden auch durch eigenes Personal erfasst, da nur so die Fachkenntnisse entwickelt und vertieft werden können, die für die Abwicklung der Aufträge und die Beratungsaufgaben erforderlich sind.

Die FFH-Gebiete im Bereich der Niedersächsischen Landesforsten wurden vom Forstplanungsamt, die großen Truppenübungsplätze durch die Dienststellen des Bundesverteidigungsministeriums kartiert, einzelne Gebiete auch von den Unteren Naturschutzbehörden beauftragt – jeweils in enger Abstimmung mit dem NLWKN.

Insgesamt wurden mehr als 300.000 Hektar kartiert – eine Leistung, deren Umfang nur wirklich ermessen kann, wer sich selbst durch vielfach unwegsamen Wäldern, Mooren oder Salzwiesen gekämpft hat, um auf der Grundlage von unzähligen Einzeldaten eine sachgerechte Ansprache und Abgrenzung der Biotoptypen sowie Bewertung der FFH-Lebensraumtypen vornehmen zu können.

Die Kartierungen beruhen auf folgenden methodischen Grundsätzen:

- Flächendeckende Erfassung aller Biotop- und Nutzungstypen im jeweiligen Gebiet
- Vertiefte Erfassung der FFH-Lebensraumtypen mit Bewertung ihres Erhaltungszustands
- Dokumentation der Kartierungsdaten mit den bewertungsrelevanten Merkmalen der Biotope in einer GIS-gestützten Datenbank

Dazu mussten die Kartiererinnen und Kartierer die charakteristischen Pflanzenarten sowie bestimmte Standort- und Strukturmerkmale aufnehmen sowie auf Beeinträchtigungen und Gefährdungen des Erhaltungszustands achten.



Dünenehide mit Krähenbeere und Besenehide im Naturschutzgebiet Wolfgrund, Landkreis Rotenburg.



NLWKN vor Ort: Vorstellung der geplanten Maßnahmen für die Rhüme durch Torsten Knoblauch (links neben der Karte), Inge Braun (Mitte), Justin Kirchhof (rechts daneben). Beteiligt waren Vertreter des Landkreises, der Gemeinde und der örtlichen Landwirtschaft.

NEUE UND ALTE WEGE FÜR DIE RHÜME

WASSERWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ ARBEITEN HAND IN HAND

Von Inge Braun und
Torsten Knoblauch

**Knapp ein Jahrhundert nach der Be-
gradigung der Rhüme zwischen Bils-
hausen und Gieboldehausen im Land-
kreis Göttingen rückten 2017 wieder
Arbeiter an, um in der Rhümeaue
Wasserbau zu betreiben, diesmal je-
doch mit anderer Zielsetzung: Ging es
damals darum, Flächen trockenzule-
gen, um in der Rhümeaue Weide- und
Ackerland zu schaffen, wurde jetzt
eine natürliche Aue geschaffen und
der Lauf des Flusses neugestaltet.
Die Baukosten belaufen sich auf rund
870.000 Euro und sind zu 90 Prozent
von der EU finanziert.**

Schon Mitte der 1980er wurden erste Flächen für die naturnahe Entwicklung der Aue vom staatlichen Naturschutz angekauft. Anfang dieses Jahrhunderts begannen schließlich die nun in einem Haus sitzenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Wasserwirtschaft und dem Naturschutz des NLWKN, Ideen für Maßnahmen zu entwickeln, die Gewässer und Aue gleichermaßen fördern sollten. Die damals neue EG-Wasserrahmenrichtlinie bildete dabei sowohl den entscheidenden Anstoß als auch das notwendige Rüstzeug. Es kristallisierte sich heraus, dass in Zusammenarbeit von Wasserbau und Naturschutz erhebliche Verbesserungen für die Rhüme und ihre auentypischen Strukturen selbst

erreichbar sind, ohne die umgebenen, zum Teil noch landwirtschaftlich genutzten Flächen, zu beeinträchtigen.

So entstand der Plan, die abgetrennten Altwässer teilweise zu entschlammen und wieder an den Flusslauf anzuschließen. Dort, wo dies aus naturschutzfachlichen Gründen nicht sinnvoll war, sollten die Altwasserstrukturen erhalten und neben den alten Verläufen ein neues Flussbett gegraben werden.

Während der Bauphase sah es nicht aus wie Naturschutz: Auf knapp fünf Hektar Fläche wurden 19.000 Kubikmeter Boden und Sedimente entnommen. Der Rhümelauflauf wurde auf gut einem Kilometer neu gestaltet. Der überschüssige Boden wurde zum Teil für die Abdeckung einer ehemaligen, nahegelegenen Deponie genutzt. Erhebliche Mengen an Boden konnten auf landwirtschaftlichen Flächen in der näheren Umgebung verteilt werden. Zur Verbesserung der Gewässerhabitate der an Hartsubstraten armen Rhüme, wurde umfangreich Totholz und Grundswellen aus Kies eingebaut.

Der neue Verlauf ist fertiggestellt und hat mit den abgelaufenen Hochwässern bereits seine erste Bewährungsprobe bestanden. Der Flusslauf hat sich wie gewünscht verändert und natürliche Prozesse wie Erosion und Sedimentation haben die Regie übernommen. Es wird spannend zu sehen, was sich hier in den kommenden Jahrzehnten entwickelt.



Die Rhüme: Mit Hilfe eines Baggers, der sowohl schwimmen als auch fahren kann, wurden die Sedimente auch in Bereichen mit dichtem Bewuchs schonend entnommen.



Am Voslapper Seedeich: Rainer Carstens, Johannes Leicht und Kai Wienken begutachten den Baufortschritt am Deckwerk.

KÜSTENSCHUTZ – STETE INVESTITIONEN FÜR EIN HOHES SCHUTZNIVEAU

SCHWERPUNKTE IM DEICHBAU AM FESTLAND UND IN EINEM NATURNAHEN KÜSTENSCHUTZ AUF DEN INSELN

Von Rainer Carstens,
Burkhard Bekendorf,
Sebastian Schneider,
Frank Thorenz, Kai Wienken

Rückblick 2017

Die Daueraufgabe Küstenschutz hat viele Facetten. Die Spannweite reicht vom „klassischen“ Deichbau zur Anpassung der Hauptdeiche an die erforderlichen Abmessungen, Neubau oder Verstärkung massiver Bauwerke in der Deichlinie bis hin zum nachhaltigen Arbeiten mit den Kräften der Natur zum Schutz sandiger Küsten durch Strandaufspülungen und Dünenbaumaßnahmen in internationalen Kooperationen. Den Rahmen hierfür bilden die Weiterentwicklung von strategischen Planungen des Küstenschutzes sowie konzeptionelle Vorarbeiten wie die Aufstellung und Fortschreibung der Generalplanung Küstenschutz Niedersachsen.

Für Küstenschutzmaßnahmen an der niedersächsischen Küste und auf den Inseln sind für 106 Projekte im vergangenen Jahr im Ergebnis 64,7 Mio. Euro zur Verfügung gestellt worden. Diese Mittel wurden im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ vom Bund (70 %) und vom Land Niedersachsen (30 %) bereitgestellt. Der überwiegende Anteil dieser Mittel – 45,2 Millionen Euro – floss in Vorhaben der Deichverbände. Für die landeseigenen Maßnahmen standen 19,5 Mio. Euro zur Verfügung und wurden dort größtenteils für den Inselchutz verwendet. Gefördert wurden im vergangenen Jahr vor allem Deicherhöhungs- und -verstärkungsmaßnahmen aber auch die Grundinstandsetzung und der Neubau von Sielbauwerken, Deckwerkserneuerungen sowie der Bau von Wegen zur Deichunterhaltung und -verteidigung sowie Strandaufspülungen.

Ausblick 2018

Für 2018 sind zunächst wieder 61,6 Mio. Euro für vordringliche Maßnahmen des Küstenschutzes vorgesehen. Hiermit werden nach jetzigem Stand 122 Projekte gefördert. Zu den größeren Vorhaben zählen hierbei der Neubau der Hadelner Kanalschleuse bei Otterndorf (siehe Seite 31), der dieses Jahr beauftragt werden soll und sich über mehrere Jahre erstrecken wird, die Deichverstärkung auf Wangerooge sowie der Abschluss der Strandaufspülung auf Langeoog. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Fortführung der Planungen für die anstehenden Deicherhöhungen und -verstärkungen an der Tideelbe.



Schadens-
behebung:
Schüttstei-
ne für das
Deckwerk am
Voslapper
Seedeich.

Besondere Projekte

Seit mehreren Jahren wird in Wilhelms-
haven nördlich des Jade-Weser-Ports
das Deckwerk des Voslapper Seedei-
ches erneuert. Anlass der Arbeiten sind
großflächige Schadensstellen im Deck-
werk, die nach den schweren Sturmflu-
ten 2006 und 2013 festgestellt worden
sind. Ursache für die Schäden sind
Langzeitsetzungen des Deichkörpers im
Zusammenspiel mit der Belastung aus
Brandung, Strömung und Eisgang, die
zu Hohlräumen unter dem Deckwerk
und dann zu Rissen und Einbrüchen des
vollvergossenen Schüttsteindeckwer-
kes geführt haben. Vordringlich wird ein
3,4 km langer Teilabschnitt saniert. Die
Maßnahme wird in den nächsten Jahren
in mehreren Einzelabschnitten fortge-

setzt. Träger der Maßnahmen ist der III.
Oldenburgische Deichband.

Auf den Ostfriesischen Inseln Langeoog,
Spiekeroog und Wangerooge wurden im
Jahr 2017 insgesamt ca. 800.000 Kubik-
meter Sand als Küstenschutzmaßnah-
men aufgespült. Davon entfielen allein
auf Langeoog ca. 600.000 Kubikmeter.
Die Bewertung der Strandverhältnisse
durch den NLWKN nach dem Winter-
halbjahr 2016/2017 hatte ergeben,
dass die Strände vor dem Pirolatal auf
Langeoog, im Bereich des Zeitplatzes
auf Spiekeroog sowie am Harlehörn auf
Wangerooge sowohl in ihrer Breite und
Höhe stark abgenommen hatten. Ohne
Aufspülungen hätte die Sturmflutsicher-
heit im Winterhalbjahr 2017/18 durch
Dünenabbrüche gefährdet sein können.

Die genannten Strandabschnitte werden
seit einigen Jahren nicht ausreichend
mit Sand versorgt. Durch Sandaufspü-
lungen, die natürliche Prozesse und
Materialien nutzen, werden die Defizite
wirkungsvoll und naturnah ausgegli-
chen, um die Funktionsfähigkeit der
Schutzdünen zu gewährleisten. Dieses
Konzept wird international als „Building
with Nature“ bezeichnet. Der NLWKN
arbeitet über einen intensiven fachlichen
Austausch und gemeinsame Projekte
im Rahmen des Interreg Vb Förder-
programms der Europäischen Union
in diesen Fragestellungen eng mit den
Küstenschutzbehörden der Nordsee-
anrainerstaaten wie den Niederlanden,
Schleswig-Holstein und Dänemark
zusammen.



Building with Nature: Die Strandaufspülung auf Langeoog steht für einen naturnahen Küstenschutz.



Sturmfluten sind Teil des Lebens an der Küste – wie hier 2013 in Benersiel.

START DER STURMFLUTSAISON SCHON IM SEPTEMBER

TROTZ DES FRÜHEN BEGINNS WAR 2017 EIN DURCHSCHNITTLICHES JAHR

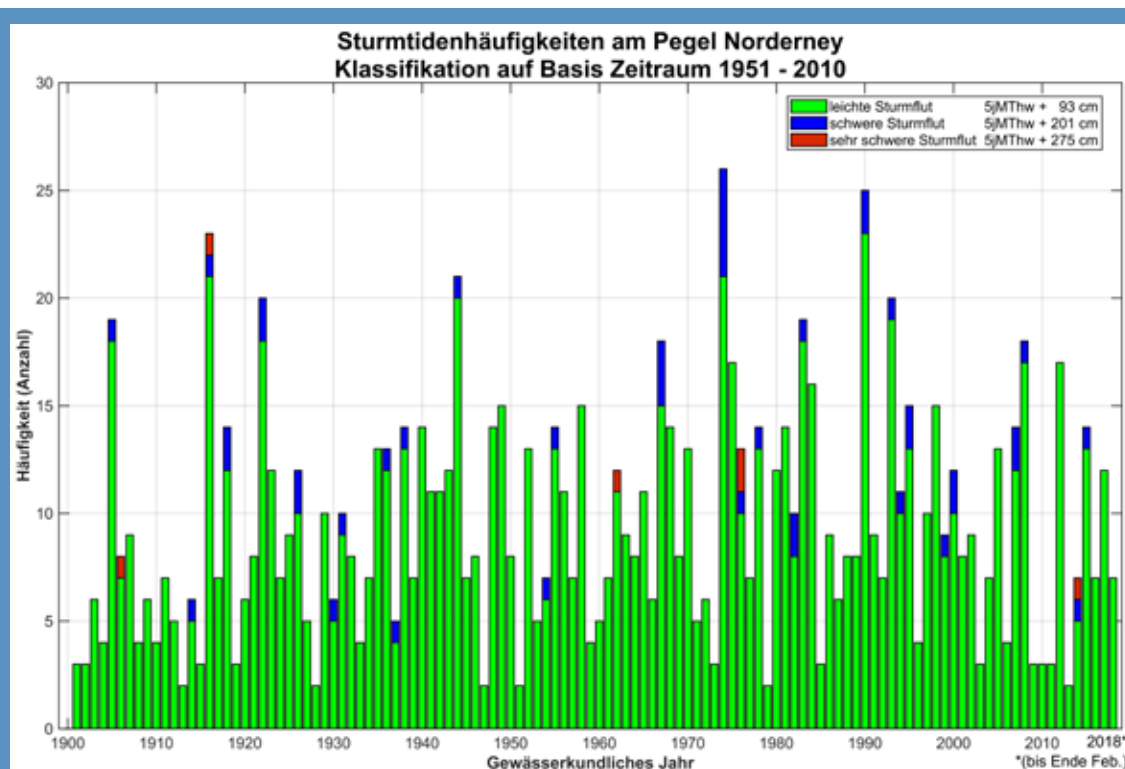
Von Heiko Knaack

Sturmfluten sind eine ebenso ständige wie schwer kalkulierbare Begleiterscheinung des Winterhalbjahres an der Niedersächsischen Nordseeküste. Deiche, Deckwerke, Sperrwerke und andere Küstenschutzeinrichtungen bieten ein hohes Maß an Sicherheit, bedürfen dafür aber auch ständiger Unterhaltung.

Zur Vorsorge gehört aber auch ein gut funktionierender Sturmflutwarndienst, der die Verantwortlichen und die Bevölkerung zuverlässig und rechtzeitig vor kommenden Ereignissen warnt

Das Jahr 2017 war an der Niedersächsischen Nordseeküste geprägt von einer relativ hohen Anzahl leichter Sturmfluten und - regional unterschiedlich - zweier schwerer Sturmfluten. Nach sechs Sturmtiden im Januar, von denen eine im Bereich der Ems als schwere Sturmflut zu klassifizieren war, begann

bereits am 13. September die neue Saison 2017/2018 mit einer leichten Sturmflut an der niedersächsischen Küste - ein sehr früher Beginn gefolgt von zehn Sturmtiden bis Jahresende. Am 29. Oktober lief dann im Bereich der östlichen niedersächsischen Küste eine schwere Sturmflut auf. Trotz des frühen Beginns bezeichnet der Sturmflutwarndienst des NLWKN in Norden 2017 als ein eher durchschnittliches Jahr. 2018 waren bislang nur leichtere Ereignisse zu verzeichnen.



Die Statistik belegt: 2017 war ein durchschnittliches Sturmflutjahr.

Land unter am Fähranleger. Nur eine vorsorgliche Küstenschutzstrategie kann die von Sturmfluten betroffenen 1,1 Millionen Niedersachsen wirkungsvoll schützen.



VORSORGLICHER STURMFLUTSCHUTZ

BERECHNUNG NOTWENDIGER DEICHHÖHEN IN ZEITEN DES KLIMAWANDELS

Von Cordula Berkenbrink

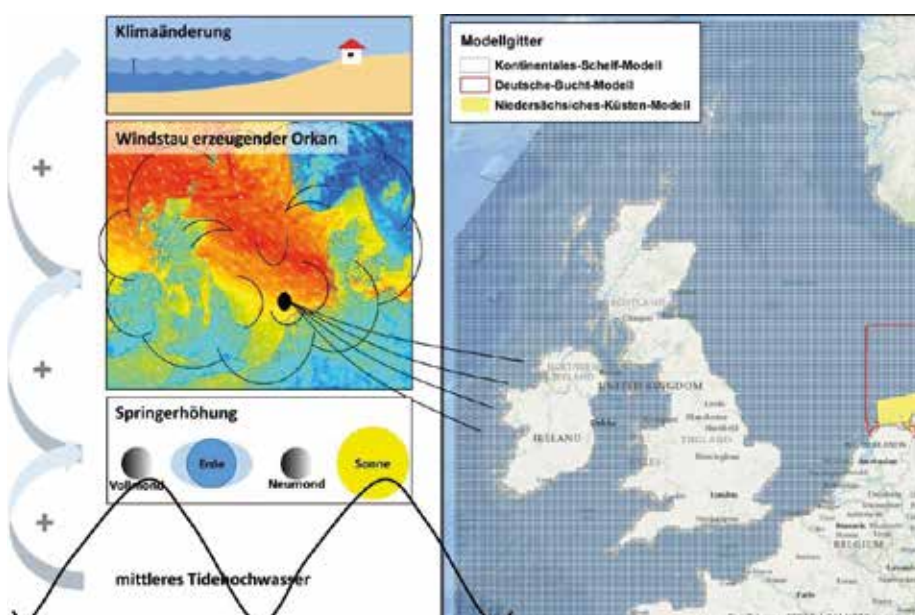
Vorwiegend Deiche trennen in Niedersachsen etwa 1,1 Millionen Menschen in den Niederungs- und Marschgebieten von dem Wasser der Nordsee. Um sie wirkungsvoll vor Sturmfluten zu schützen, ist eine vorsorgliche Küstenschutzstrategie unerlässlich. Gerade in Zeiten einer möglichen Klimaänderung sind komplexe Berechnungen und Simulationen nötig, um Deiche zukunftssicher zu errichten.

Das Niedersächsische Deichgesetz schafft hierzu die rechtliche Grundlage. Gemäß der Gesetzesvorgabe muss die Höhe der Hauptdeiche dabei so bestimmt werden, dass das höchste zu erwartende Tidehochwasser unter Berücksichtigung des Wellenaufbaus gekehrt werden kann. Um dies zu erreichen, bedarf es großräumiger numerischer Simulationen. Sie erfassen in einem immer feiner werdenden Gitternetz die gesamte Nordsee – vom kontinentalen Schelf, den vom Meer bedeckten Randbereichen des Kontinents, bis hinein in die Flussmündungen. Dabei wird die Tidedynamik für eine Sturmflut berechnet wie sie bisher in diesem Ausmaß noch nicht aufgetreten ist, aber durchaus auftreten kann.

Basis aller Berechnungen ist die Tidekurve mit den mittleren Hoch- und Niedrigwassern der letzten fünf Jahre. Sie ändert sich ständig, da der Meeresspiegel und damit verbunden auch die Tidekennwerte steigen. Für diesen derzeit noch linearen Anstieg erwarten Klimafolgenforscher eine Beschleunigung, sofern der Ausstoß von Treibhausgasen nicht wirksam reduziert werden kann. Für eine vorsorgliche Küstenschutzstrategie hätte ein solcher Anstieg erhebliche Konsequenzen - als das sogenannte „Vorsorgemaß für Klimaänderungen“ fließt er deshalb in die Bemessung mit ein.

Den größten Anteil an Wasserständen und Wellen bei einer Sturmflut hat der Sturm selbst. Um eine Vorhersagbarkeit zu ermöglichen, wurden in einem gemeinsamen Forschungsvorhaben von NLWKN und dem Deutschen Wetterdienst die stärksten Stürme der letzten fünfzig Jahre rekonstruiert. Die Ergebnisse können zur Modellierung zukünftiger Stürme genutzt werden. Auch das mögliche Zusammenfallen eines Sturmereignisses mit einer Springtide und die Auswirkungen eines intensivierten Sturmtiefs fließen in die Berechnungen ein.

Darüber hinaus spielen Wellenaufbau, -höhe, -periode und -richtung für die Bemessung eine entscheidende Rolle. Um sie zu ermitteln, sind ebenfalls numerische Berechnungen des gesamten niedersächsischen Küstengebiets erforderlich. Die so ermittelte Wellenaufbauhöhe ergibt zusammen mit dem Bemessungswasserstand die sogenannte „Bestickhöhe“ zukünftiger Deiche - die Grundlage eines zukunftssicheren Küstenschutzes.



Ermitteln einer Bemessungssturmflut: mit den links dargestellten Einflussfaktoren wie Tide, Wind und Klimaänderungen wird auf den rechts gezeigten Modellgittern die Tidedynamik der Sturmflut großräumig bis hin zur Deichlinie berechnet.



Das Deichvorland ist ein wichtiger Teil des Küstenschutzsystems.

ZIELE VON KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ UNTER EINEM DACH

INTEGRIERTER DEICHVORLANDMANAGEMENTPLAN FÜR DEN BEREICH DER DEICHACHT KRUMMHÖRN VERABSCHIEDET

Von Frank Thorenz

Der Plan entstand unter Federführung der Betriebsstelle Norden-Norderney in enger Zusammenarbeit mit der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer, der Deichacht Krummhörn und dem Amt für regionale Landesentwicklung, dem Landkreis Aurich sowie der regionalen Naturschutzverbände und wurde einvernehmlich verabschiedet.

Seine generelle Zielsetzung ist es, Belange des Küstenschutzes und des Naturschutzes für das Deichvorland in dem 31 Kilometer langen Abschnitt zwischen dem Rysumer Nacken und dem Störtebekerdeich in der Leybucht zusammenzuführen. Das Werk stellt somit eine längerfristige Planungsgrundlage dar, in der grundsätzliche Anforderungen und Ziele zur Erhaltung und Pflege des Deichvorlandes und der dazugehörigen Maßnahmen aus Sicht des Küstenschutzes und Hochwasserrisikomanagements mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen im Nationalpark und Weltnaturerbe einvernehmlich abgestimmt und festgelegt sind.

Das Deichvorland ist die zwischen Hauptdeich und mittlerer Hochwasserlinie liegende Fläche, die überwiegend aus Salzwiesen besteht. Das Vorland stellt einen wichtigen Teil des Küstenschutzsystems in Niedersachsen dar und besitzt als natürliches Küstenschutzelement eine wichtige Schutzfunktion für den Hauptdeich: Eine massive Fußsi-

cherung des Deiches wird entbehrlich und zusätzlich die Seegangseinwirkung auf den Deich in Sturmfluten reduziert. Im Fall eines Deichversagens kann das Deichvorland wirkungsvoll die in das Hinterland eindringende Wassermenge reduzieren. Ziel des Küstenschutzes ist es, das Deichvorland zu pflegen und zu erhalten. Gleichzeitig bildet das Vorland einen besonders schützenswerten Lebensraum für bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Es ist deshalb als Teil des Nationalparks "Niedersächsisches Wattenmeer" durch internationale und nationale Vorschriften geschützt.

Der Plan enthält umfangreiche Erläuterungen zum Zustand und den Managementzielen. So werden Unterhaltungs-

maßnahmen des Küstenschutzes zum Schutz vor Erosion, zur Pflege und zur Sicherstellung der Entwässerung ebenso einvernehmlich festgelegt wie Maßnahmen zur Verbesserung des Arten- und Biotopschutzes in Form von Renaturierungen und Nutzungsregelungen. Zudem konkretisiert der Plan für seinen Geltungsbereich die Maßnahmenvorschläge aus dem Integrierten Bewirtschaftungsplan Emsästuar und dem Masterplan Ems 2050.

Der Deichvorlandmanagementplan vereinfacht Abstimmungsprozesse und schafft gleichzeitig Planungssicherheit und Transparenz hinsichtlich der mittelfristig notwendigen Umsetzungsschritte für alle Beteiligten.



Sie arbeiteten am Deichvorlandmanagementplan für die Krummhörn: Anne-Mareka Rieger (LK Aurich), Anja Lorenz (NLWKN), Henning Schrader (Domänenamt), Eiko Athen (Landkreis Aurich), Alwin Brinkmann und Frank Rosenberg (Deichacht Krummhörn), Dr. Frank Puchert (LK Aurich), Prof. Frank Thorenz (NLWKN), Eike Bötöfür (Domänenamt), Bernd Oltmanns und Anna Groeneveld (Nationalparkverwaltung), Gerd-Udo Heikens (Deichacht), Günter Ahrens (NLWKN) und Uilke van der Meer (Naturschutzverbände).



Die „Leysand“ im Hafen von Norddeich mit Falt-Heckrampe und ausgefahrenem Ölwehrsystern vom Typ „LAMOR“.

DIE NEUEN IM DIENST AN DER KÜSTE

„LEYSAND“ UND „UTLANDSHÖRN“ HABEN SICH BEWÄHRT

Von Anja Lorenz und Dirk Oberliesen

Mit sieben Spezialschiffen erfüllt die Betriebsstelle Norden-Norderney ihre hoheitlichen Aufgaben in den Niedersächsischen Küstengewässern. Dank ständiger Wartung erreichen die Schiffe des NLWKN über 60 Einsatzjahre, bevor sie ersetzt werden. Zwei Schiffe wurden in den vergangenen zwei Jahren in Dienst gestellt.

Verglichen mit ihren veralteten Vorgängern ermöglichen die Neubauten „Utlandshörn“ und „Leysand“ mit ihrer modernen Ausstattung eine viel effizientere Erfüllung wichtiger Aufgaben wie der Räumung von Außentiefs, Transporten im Küstenschutz sowie der Öl- und Schadstoffunfallbekämpfung. Schon bei der Planung der beiden Schiffe standen die Einsatzoptimierung, die Wirtschaftlichkeit und die Eingliederung in das Schiffskonzept der Betriebsstelle im Vordergrund.

Das Mehrzweckschiff Leysand wurde als gemeinsames Projekt Niedersachsens mit den Partnern der „Bund-Länder-Vereinbarung zur Bekämpfung von Meeresverschmutzungen“ gebaut und am 1. Dezember 2017 mit der Taufe in Dienst

gestellt. Transportaufgaben im anspruchsvollen Wattenmeer sowie Einsätze zur Schadstoffunfallbekämpfung bis in die Nordsee-Windparks in einem Schiff sinnvoll zu verbinden, stellten die Planer – den NLWKN, das Havariekommando als Vertreter der Länderpartner und das Ingenieurbüro Naval-Consult Lasse und Pache – sowie die beauftragte Werft Schiffbau- und Entwicklungsgesellschaft Tangermünde (SET) vor besondere Herausforderungen. Notwendig waren unter anderem geringer Tiefgang, geringe Seitenhöhe, Schwerlast-Ladedeck, spezielle Falt-Heckrampe, modernes Ölaufnahmeggerät, ausreichendes Ladetankvolumen und Ex-Schutz-Vorrichtungen. Die ersten Erfahrungen zeigen, dass bei der Leysand die Verbindung der unterschiedlichen Einsatzgebiete und Aufgaben in einem Schiff gut gelungen ist. Anlandungen an unterschiedlichen festen Rampen und an offenen Stränden wie auf Memmert mit unterschiedlichen schweren Fahrzeugen und Anhängern wurden ebenso gemeistert wie die erste Ölwehrübung.

Die bereits 2015 in Dienst gestellte Utlandshörn verfügt über ein effektives Wasserinjektionssystem zur Außentiefunterhaltung. Darüber hinaus dient sie als Schlepp- und Schubschiff, z. B. zum Transport der im Lahnungsbau benötigten Schuten oder zum Schleppen von Ölsperren in der Schadstoffunfallbekämpfung. Nach zwei Jahren im Einsatz hat sich der Neubau bewährt. Die Außentiefs sind in einem guten Zustand, was nicht nur für den Abfluss des Binnenwassers, sondern auch für die Erreichbarkeit der Inseln eine wichtige Rolle spielt.

	Utlandshörn	Leysand
Indienststellung	März 2016	Dezember 2017
Länge ü.a. [m]	23,5	40,5
Breite ü.a. [m]	7,0	9,0
Tiefgang min. [m]	1,35	1,39
Antriebsleistung [kW]	2x375	2x375
Besonderheiten	Injektionsspülsystem, Schlepphaken, Schub-Bug, Krank	Ladedeck, Falt-Heckrampe, Ölaufnahmesystem mit Ladetank, Ex-Schutz, Kran, Haltepfahl

ZAHLEN AUS WASSERWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ

Allgemeine Daten für Niedersachsen

Fläche	47.624 km ² / 4,7 Mio. ha
Einwohner	rund 8 Mio.
landwirtschaftlich genutzte Fläche	2,8 Mio. ha = 60%
Wald	ca. 1 Mio. ha
Wasserfläche	ca. 110.000 ha
Landkreise	36 + Region Hannover
kreisfreie Städte	10
große selbständige Städte	7
Untere Wasserbehörden	54
Untere Naturschutzbehörden	52
Untere Deichbehörden	47

Schiffe im NLWKN

Schiffe mit fester Besatzung	7
davon Ölbekämpfungsschiffe	3

Wasserwirtschaftliche Anlagen in der Regie des NLWKN

Talsperren & Hochwasserrückhaltebecken	7
Sperrwerke	14
Brücken	143
Schleusen	35
Schöpf- & Pumpwerke	18
Wehranlagen	59
Siele	24
Wasserkraftwerke	2
Haupt- und Schutzdeiche am Festland	40 km
Hauptdeiche auf den Inseln	35 km
Schutzdünen auf den Inseln (ohne Schutzdünen der WSV)	83 km
Deichscharts	37
Buhnen	205
Lahnungen und Steindämme	183 km
Deckwerke	62 km
Deichmauer	5 km
Polder	1
Fischaufstiegsanlagen	22
Düker	31
Seen	3
Sandfänge	9
Gewässer in der Regie des NLWKN	
Gewässer I. Ordnung	477 km
Gewässer II. Ordnung	331 km
Gewässer III. Ordnung	243 km
Altarme	29 ha
Außentiefs	43,5 km

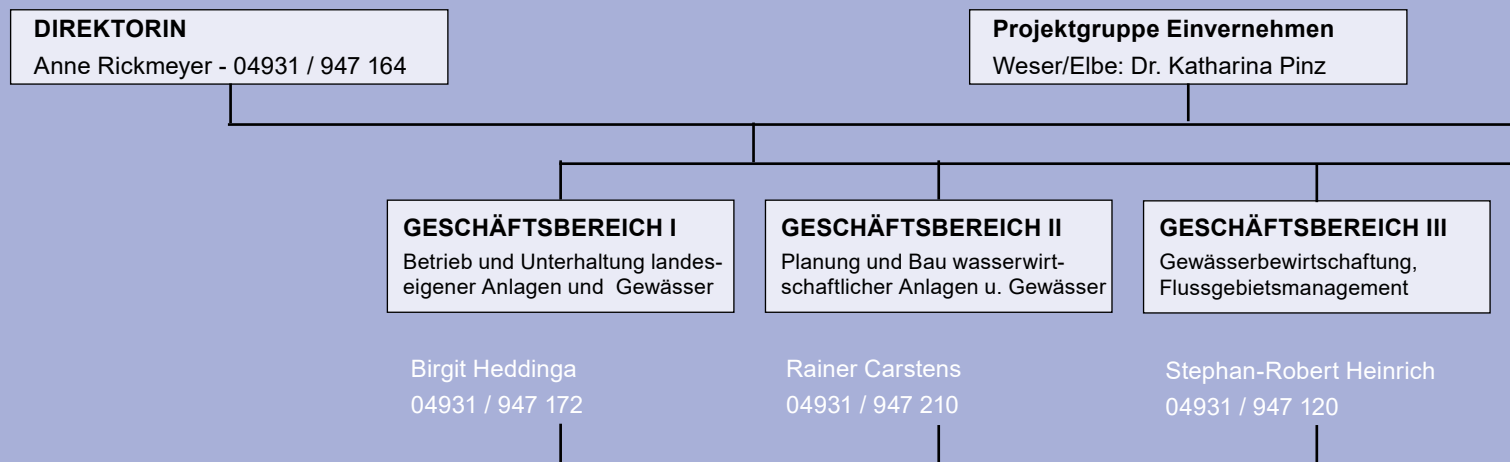
Stand: 1. Januar 2018

Naturschutz		
Natura 2000	Gebietsanzahl insgesamt	456
	Fläche	861.330 ha
	% der Landesfläche (einschließlich mariner Bereiche)	16,1 %
davon als Nationalpark, Naturschutzgebiet, Biosphärenreservat oder Landschaftsschutzgebiet geschützt		751.746 ha
	% der Landesfläche (einschließlich mariner Bereiche)	14,2 %
FFH-Gebiete	Anzahl	385
	Fläche	609.552 ha
EU-Vogelschutzgebiete	Anzahl	71
	Fläche	686.274 ha
Naturschutzgebiete	Anzahl	799
	Fläche	219.388 ha
Anerkannte Betreuungsstationen für wildlebende Tiere		21
Ehrenamtliche im Vogelarten-Erfassungsprogramm		500
Ehrenamtliche im Pflanzen- und Tierarten-Erfassungsprogramm		150
Registrierte Tierhalter – (Haltung von besonders geschützten Wirbeltieren)		22.400
Artenschutzrechtlich erteilte EU-Bescheinigungen		2.429
Außenstellen Naturschutzstationen (Fehntjer Tief, Dümmer, Untereibe, Ems)		4
Landeseigene Naturschutzflächen (einschließlich BR Elbtalau und NLP Wattenmeer)		49.800 ha
Mitwirkung an Naturschutzgroßprojekten		8
Programm Klimaschutz durch Moorentwicklung		
	Erstellte Fachtechnische Stellungnahmen	6
Programm Landschaftswerte		
	Erstellte Fachtechnische Stellungnahmen	94
Umsetzung Agrarumweltmaßnahmen		
	Bewilligte Fläche	47.522 ha
	Bewilligte Förderung	16.236,212 €
Erschwernisausgleich		
	Bewilligte Fläche	18.216 ha
	Augezahlte Förderung	2.501,494 €
Programm Spezieller Arten – und Biotopschutz (SAB)		
	Anzahl Anträge (beantragt/bewilligt)	3/3
	Bewilligungsvolumen	454.408,75 €
Programm Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen und Arten (EELA) – Teilprogramm Vorhaben		
	Anzahl Anträge (beantragt/bewilligt)	13/10
	Bewilligungsvolumen	3.084.067,52 €
Programm EELA – Teilprogramm Pläne		
	Anzahl Anträge (beantragt/bewilligt)	20/20
	Bewilligungsvolumen	3.544.895,43 €
Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz – Teilprogramm investiver Naturschutz		
	Anzahl Anträge (beantragt/bewilligt)	58/14
	Bewilligungsvolumen	6.203.312,00 €
Landesweite Biotopkartierung und FFH-Basiserfassungen		
	kartierte und/oder abschließende bearbeitete Biotopenfläche	62.150 ha
Zuwendungen zum Herdenschutz zum Schutz vor Wolfsangriffen		487.501,68 €
Billigkeitsleistungen bei Nutztierschäden		43.374,41 €

Küstenschutz in Niedersachsen		
Küstenschutzmittel 2017		64,7 Mio. €
durch Hauptdeiche & Sperrwerke geschützte Fläche		6.500 km ² / 14%
durch Hauptdeiche & Sperrwerke geschützte Einwohner		1,1 Mio.
gewidmete Hauptdeiche		603 km
Hauptdeiche auf den Inseln		35 km
Schutzdünen auf den Inseln (inkl. Schutzdünen der WSV)		97 km
Deichhöhen über Gelände		rund 9 m
Deichverbände		22
Schadenspotential in den Deichverbandsgebieten		129 Mrd. €
Gewässerschutz		
Fließgewässerentwicklung		2,3 Mio. €
Überwachung von Abwassereinleitern; Anlagen		83
Überwachung der Wasserentnahme; Anlagen		35
Trinkwasserschutz		
Trinkwassergewinnungsgebiete		374
landwirtschaftliche Nutzflächen		297.624 ha
landwirtschaftliche Kooperationen		73
Abschluss von freiwilligen Vereinbarungen für ...		168.102 ha
Budget für den landwirtschaftlichen Trinkwasserschutz		18,1 Mio. €
Gewässerkundliche Messstellen		
Niederschlagsbeschaffenheit		59
Grundwasser (einschl. WRRL-Messstellen)		
	Wasserstand	1.944
	Beschaffenheit	1.283
Oberirdische Fließgewässer		
	Wasserstand und Durchfluss	290
	Beschaffenheit (Wasser)	369
	Beschaffenheit (Sediment)	115
	Radioaktivität	4
	Gütemessstationen	24
	Stehende Gewässer, Beschaffenheit (Wasser)	34
	Beschaffenheit (Sediment)	1
Küstengewässer		
	Wasserstand	9
Übergangs- und Küstengewässer	Messstellen Wasser Summe	28
	- Nährstoffe	27
	- Schadstoffe (Wasser)	21
	- Phytoplankton	12
	- Zooplankton	6
	Schadstoffe Sediment/Schwebstoffe	16
	Schadstoffe Biota	13
	Salzmarschen, Röhrichte	11
	Seegras	6
	Grünalgen	Wattfläche
	Makrozoobenthos	26

Wasserwirtschaftliche Genehmigungs- und Zulassungsverfahren	
Planfeststellungs- und andere Verfahren (Abschluss 2017)	127
bearbeitete Verfahren	243
Analytik	
Laborstandorte	7
Proben jährlich	19.223
Bestimmungen (Analysen)	436.000
radiologische Bestimmungen	
Gamma-Spektrometrie, jährlich	1.624
Alpha- & Beta-Nuklidbestimmungen, jährlich	945
Summenparameter	374
in Proben aus	
Pflanzen & Bewuchs einschl. landw. Produkte, jährlich	123
Grund-, Oberflächen- und Niederschlagswasser, jährlich	309
Roh- und Trinkwasser	63
Kommunal- & Betriebsabwasser	167
Boden	135
Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung	213
Strahlenschutz	
Kernreaktor-Fernüberwachung	
(vier Kernkraftwerke u. Pilotkonditionierungsanlage Gorleben, Überwachung von Abluft und Abwasser)	
Zahl der Mess- und Überwachungsparameter	1.234
Messwerte pro Tag	ca. 177.696
Umgebungsüberwachung kerntechnischer Anlagen	
Laborproben	905
In-Situ-Gamma_Messungen	74
Ortsdosismessung (TLD)	815
IMIS-Messprogramm-Umweltradioaktivität	
In-Situ-Gamma_Messungen	25
Laborproben	427
Radiologisches Lagezentrum	
Bereitstellung Datensätze für Bundesamt für Strahlenschutz	52.000
Sachverständige Stelle Strahlenschutz	
Einsätze für nuklearspezifische Gefahrenabwehr pro Jahr	8
Messungen für die Gewerbeaufsichtsverwaltung	296
Sachverständige Stelle Nichtionisierende Strahlung	
Im Rahmen der Marktüberwachung gemessene Produkte	384
Radiochemische Laborproben im Auftrag Dritter	4
Hochwasserschutz	
Hochwasserschutzmittel 2017	16,6 Mio. €
Talsperren (werden vom NLWKN beaufsichtigt)	80

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



Betriebsstelle Aurich	Reinhard Backer 04941 / 176 186	Klaus Wenn 04941 / 176 113	Dirk Post* 04941 / 176 150
Betriebsstelle Brake-Oldenburg	Hans-Dieter Buschan 04401 / 926 258	Kai Wienken 04401 / 926 336	Ute Schlautmann* 04401 / 926 206 od. 0441 / 799 2429
Betriebsstelle Cloppenburg	Ralf Jaspers 04471 / 886 137	Michael Willems 04471 / 886 124	Dr. Romuald Buryn 04471 / 886 125
Betriebsstelle Hannover-Hildesheim			Prof. Dr. Joseph Hölscher 05121 / 509 130
Betriebsstelle Lüneburg	Michel Radon 04131 / 8545 231	Heiko Warnecke 04131 / 8545 453	Dr. Katharina Pinz* 04131 / 8545 271
Betriebsstelle Meppen	Martin Gaebel 05931 / 406 149	Leo Hegemann 05931 / 406 148	Dorothea Altenhofen* 05931 / 406 141
Betriebsstelle Norden-Norderney	Anja Lorenz 04931 / 947 128	Prof. Frank Thorenz* 04931 / 947 152	Dr. Andreas Wurpts 04932 / 916 121
Betriebsstelle Stade	Martin Kogge* 04141 / 601 241	Karsten Petersen 04141 / 601 249	Bernhard Schürmann 04141 / 601 252
Betriebsstelle Süd	Detlef Kirstein 0551 / 5070 353	Amadeus Meinhardt-Hey 0531 / 88691 110	Britta Schmitt 0531 / 88691 120
Betriebsstelle Sulingen		Jörg Prante 04271 / 9329 41	Bernd Lehmann* 04271 / 9329 42
Betriebsstelle Verden		Andreas Müller 04231 / 882 129	Heiner Harting* 04231 / 882 189

Anschriften:

■ **Sitz des NLWKN**
Am Sportplatz 23, 26506 Norden

■ **NLWKN Direktion**
Am Sportplatz 23, 26506 Norden
(Geschäftsbereiche I, II, III, V)

■ **NLWKN Direktion Hannover**
Göttinger Chaussee 76 A,
30453 Hannover (Geschäftsbereiche IV, VI, VII)

■ **Betriebsstelle Aurich**
Oldersumer Straße 48, 26603 Aurich

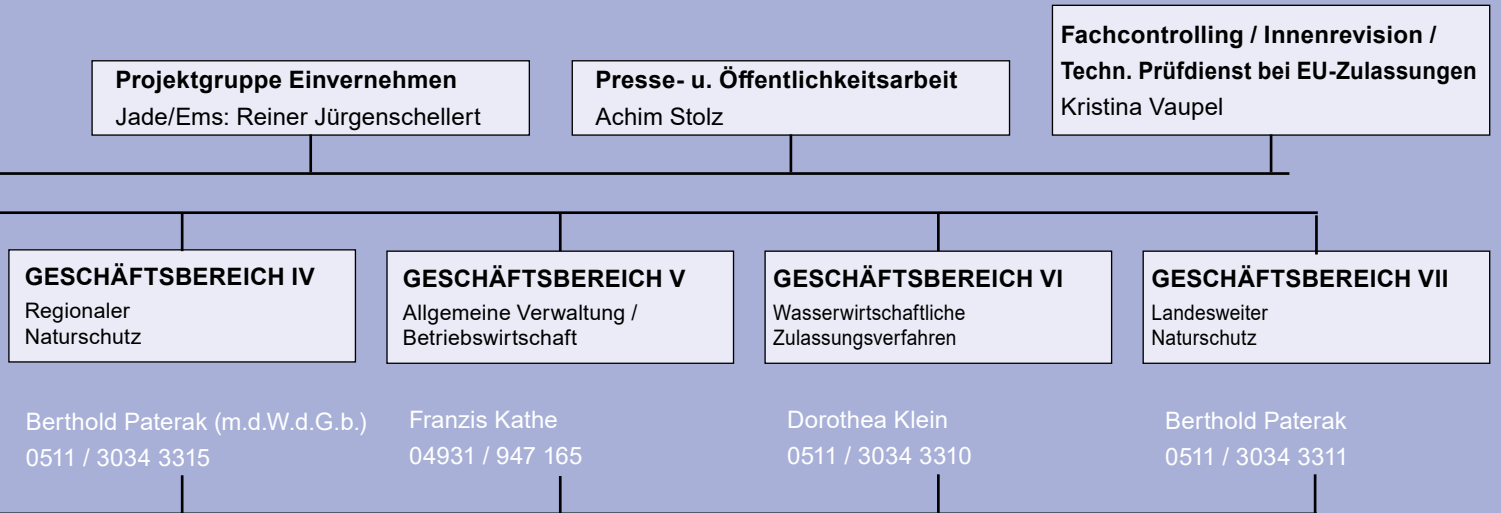
■ **Betriebsstelle Brake-Oldenburg**
Heinestraße 1, 26919 Brake (Unterweser)
Ratsherr-Schulze-Str. 10, 26122 Oldenburg

■ **Betriebsstelle Cloppenburg**
Drüdingstraße 25, 49661 Cloppenburg

■ **Betriebsstelle Norden-Norderney**
Jahnstraße 1, 26506 Norden
An der Mühle 5, 26548 Norderney

■ **Betriebsstelle Stade**
Harsefelder Straße 2, 21680 Stade

■ **Betriebsstelle Süd**
Rudolf-Steiner Straße 5, 38120 Braunschweig
Alva-Myrdal-Weg 2, 37085 Göttingen



	Arnold Saathoff 04941 / 176 168		
Helmut Dieckschäfer 0441 / 799 2669	Nadine Mertin 04401 / 926 228		
	Christoph Barkhoff* 04471 / 886 111		
Anne Richter-Kemmermann 0511 / 3034 3114	Karl-Heinz Mazarin 05121 / 509 103		Dagmar Fielbrand 0511 / 3034 3213
Danny Wolff 04131 / 8545 500	Hans-Martin Soetbeer 04131 / 8545 415		
	Björn Brosius 05931 / 406 115		
	Nancy Haack 04141 / 601 235		
Walter Wimmer* 0531 / 88691 170	Wilfried Wöhler 0531 / 88691 200		
	Hartmut Korte 04271 / 9329 20		
	Keno Djuren 04231 / 882 197		

* = Leiter/Leiterin der Betriebsstelle

■ **Betriebsstelle Hannover-Hildesheim**
Göttinger Chaussee 76 A, 30453 Hannover
An der Scharlake 39, 31135 Hildesheim

■ **Betriebsstelle Lüneburg**
Adolph-Kolping-Straße 6, 21337 Lüneburg

■ **Betriebsstelle Meppen**
Haselünner Straße 78, 49716 Meppen

■ **Betriebsstelle Sulingen**
Am Bahnhof 1, 27232 Sulingen

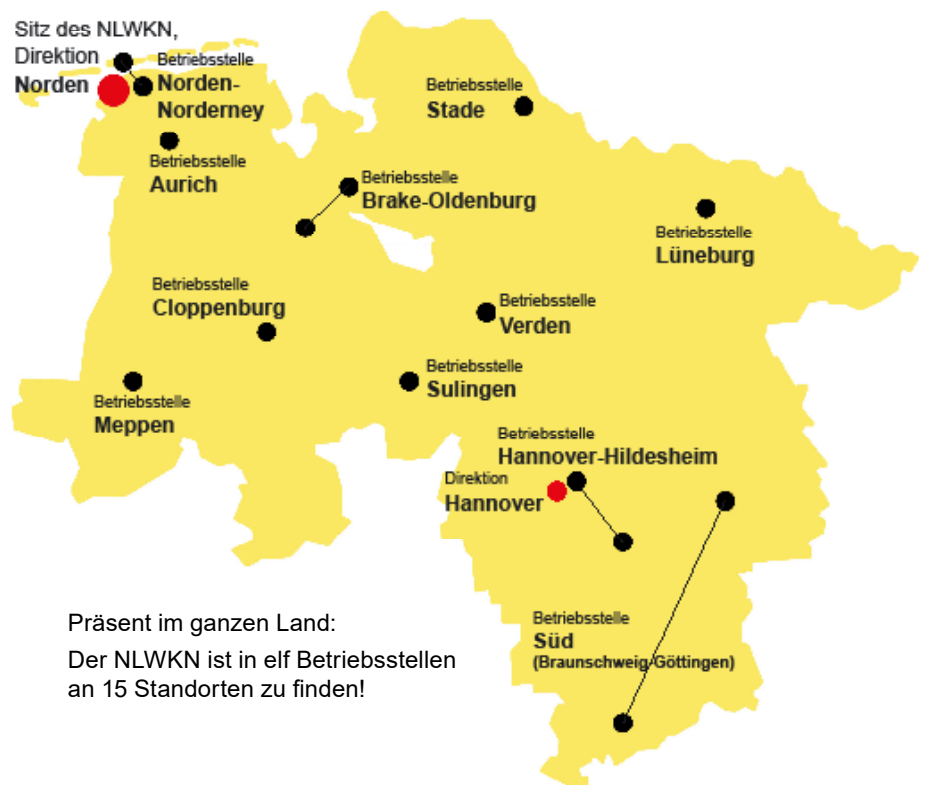
■ **Betriebsstelle Verden**
Bgm.-Münchmeyer-Straße 6, 27283 Verden

E-Mail-Kontakt:
pressestelle@nlwkn-dir.niedersachsen.de



Die Direktion des NLWKN in Norden.

DER NLWKN



Präsent im ganzen Land:
Der NLWKN ist in elf Betriebsstellen
an 15 Standorten zu finden!



Herausgeber / Vertrieb

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
- Direktion -



Am Sportplatz 23 - 26506 Norden

Redaktion: Achim Stolz, Carsten Lippe, Herma Heyken und Bettina S. Dörr

Internet: www.nlwkn.niedersachsen.de



Kontakt: 04931 / 947-228 und -173
pressestelle@nlwkn-dir.niedersachsen.de

Norden, Mai 2018

Druckerei: BLEY OFFSET

Layout: Svea Hinrichs

