



UMWELTREPORT 2018



August 2018



Der Fachbereich Umwelt: Fachbereichsleiterin Sonja Papenfuß und die Teamleitungen
 Personen von links: Norbert Diedrich, Annette Klemm, Hendrik Meinecke- de Cassan, Carsten Lange, Sonja Papenfuß,
 Günter Wendland, Susanne Imhof, Wolfgang Fiedler, Mark Herrmann, Friedrich Heidtmann, Marlene Rebens

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Das Jahr 2018 ist im Fachbereich Umwelt geprägt von Veränderungen. Der seit Gründung der Region Hannover zuständige Dezernent für Umwelt, Planen und Bauen, Prof. Dr. Axel Priebs hat zum 1. April zur Universität nach Wien gewechselt. Wir bedanken uns bei ihm für eine langjährige, konstruktive und sehr gute Zusammenarbeit und wünschen ihm alles Gute mit der neuen Aufgabe. „Tschüß, Axel Priebs“.

Ein "herzliches Willkommen" wünschen wir der neuen Dezernentin Christine Karasch, die sich schnell mit den vielfältigen – und nicht immer ganz konfliktfreien – Aufgaben des Fachbereichs Umwelt vertraut gemacht hat. Wir wünschen Frau Karasch einen erfolgreichen Start bei der Region Hannover. Gerne stellt sie sich hier im Umweltreport vor.

Auch Lukas Hahn müssen wir schon wieder „Tschüß“ sagen, denn der erste Absolvent für ein Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ) im Fachbereich Umwelt hat sein Jahr bereits schon hinter sich. Welche Erfahrungen und Eindrücke er gewonnen hat, können Sie im Umweltreport nachlesen. Wir wünschen auch ihm alles Gute auf seinem weiteren Weg. Ein „herzliches Willkommen“ sagen wir unserer „neuen“ FÖJlerin.

Natürlich haben wir auch im Umweltreport 2018 viele fachliche Reportagen über die sehr unterschiedliche Arbeit im Fachbereich Umwelt. So stellen wir Ihnen zum Beispiel die Bedeutung der Trinkwasserversorgung vor, blicken zurück auf ein erfolgreiches Naturschutzgroßprojekt „Meerbruchswiesen“ und klären Sie gern über die Probleme mit illegaler Müllentsorgung auf.

Wir hoffen, dass wir Ihnen auch in diesem Jahr wieder spannende Einblicke in unsere tägliche – und manchmal auch ungewöhnliche – Arbeit zusammengestellt haben.

Ein barrierefreier Zugang zu Informationen ist der Region Hannover sehr wichtig und wir bemühen uns darum, auch das von uns zur Verfügung gestellte Informationsmaterial für viele Menschen zugänglich zu machen. Aus diesem Grund finden Sie am Ende des Umweltreports drei Beiträge in Leichter Sprache.

Dies ist nur ein kleiner Vorgeschmack auf die nachfolgenden Seiten. Wir hoffen, Ihnen wieder eine paar spannende und informative Einblicke in unsere Arbeit geben zu können.

A handwritten signature in black ink that reads "Sonja Papenfuß". The script is fluid and cursive, with the first letters of the first and last names being capitalized and prominent.

Sonja Papenfuß
Fachbereichsleiterin

INHALTSVERZEICHNIS

1 	Die neue Dezernentin für Umwelt, Planung und Bauen der Region Hannover: Christine Karasch	4
2 	Weißer Hamster vor der Wildtierkamera: Film belegt Erfolg von Schutzmaßnahmen in Pattensen	6
3 	Der Naturpark – ein nachhaltiger Erlebnisort für Alle	8
4 	Der neue Erlebnispfad im Otternhagener Moor: Eröffnung im nächsten Jahr	10
5 	Wer hat denn hier den Wald gefegt? Schrot und Scheibenbruch im Deister	12
6 	Leichtflüchtige Altbekannte sind eine Last: Neue Verfahren helfen bei der Grundwassersanierung	14
7 	Die Widmung macht's: Dann ist ein Deich ein Deich	18
8 	Freiwilliges Ökologisches Jahr im Naturpark: Lukas Hahn wohnt und arbeitet im Naturparkhaus in Mardorf	20
9 	Für Trinkwasser sorgen die Kommunen: Grundwasser ist die „Hauptquelle“ in der Region Hannover	22
10 	Comeback der Kreuzkröte: Region hilft bei der Wiederansiedlung in der Wietzeau	24
11 	Vom Autowaschen bis Zahnbehandlung: Abwasser aus Gewerbebetrieben	26
12 	Dafür kann man Gas nehmen: Verfahren zur Bekämpfung von Schadorganismen	28
13 	Ordnungswidrigkeiten im Abfallrecht: Schon die Kippe wegschnippen kann kosten	30
14 	Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung – Beispiele geförderter Projekte und Maßnahmen	32
15 	Phosphor, Stickstoff und Co.: Das Wasserlabor der Region hat ein Auge auf die Gewässergüte	34
16 	Starkregenereignisse: Säuft die Region Hannover ab?	36
17 	Mist! Aber wohin damit?: Lagerung von Pferdung in der Region Hannover	38
18 	Entwicklung mit Plan: Der Naturpark Steinhuder Meer überschreitet Grenzen	40
19 	Bundesnaturschutzprojekt Meerbruch: Eine Bilanz nach 28 Jahren	42
20 	Der BUBE in der Intensivtierhaltung	46
21 	 Leichte Sprache: Der Feldhamster, der Naturpark, das Trinkwasser in der Region Hannover	48



Start des Projekts „Blühstreifen und Lerchenfenster“ für mehr biologische Vielfalt in der regionalen Agrarlandschaft. Im Blühstreifen Personen v.l.: Edgar Schmidt-Nordmeier, Peter Zanini, Christine Karasch und Holger Hennies.

DIE NEUE DEZERNENTIN FÜR UMWELT, PLANUNG UND BAUEN DER REGION HANNOVER: CHRISTINE KARASCH STELLT SICH VOR

KARRIERE

Nach 20 Jahren Erfahrung in Kommunalverwaltung eine neue Struktur kennenzulernen, war die Triebfeder für den Wechsel aus Nordrhein-Westfalen nach Niedersachsen für die Nachfolgerin von Prof. Dr. Priebs.

„Mein Wurzeln liegen im öffentlichen Bau- und Planungsrecht, mit dem ich meine Verwaltungslaufbahn 1999 erst als Referentin und dann als Justiziarin der Stadt Wuppertal begonnen habe,“ erläutert die Volljuristin, „schon in Studium und Referendariat lag mein Ausbildungsschwerpunkt hier und heute kann ich sagen: das ist meins!“

Mit dem Wechsel ins Münsterland kamen dann in Lüdinghausen, ihrer ersten Station als Dezernentin, 2011 auch die Bereiche Kultur, Schule und Sport sowie die Geschäftsführung der städtischen Badgesellschaft hinzu.

Mit dem in 2015 folgenden Wechsel als technische Beigeordnete nach Rheine erfolgte dann die endgültige Rückkehr in den Bau- und Planungsbereich, der ein Jahr später mit der Klimaschutzleitstelle und dem Produktbereich Umwelt ergänzt wurde.

Auch der Bereich Abfall, für den sie jetzt als Vorsitzende der Verbandsgesellschaft aha bei der Region Hannover zuständig ist, ist ihr aus Rheine vertraut. Dort war sie als Vorsitzende des Verwaltungsrates der technischen Betriebe Rheine tätig, die sich um Entsorgung, Entwässerung und die Grünpflege kümmern.

PRIVATES

„Wandern, Radtouren, Kanu fahren, Joggen,“ bei meinen Freizeit-Aktivitäten bin ich sehr outdoor-orientiert“, sagt die 49jährige, die mit ihrem Mann – weiterer Mitbewohner ist ein Kater – ein neues Zuhause im Gehrdener Ortsteil Lemmie gefunden hat. „Schon während unserer Wohnungssuche sind wir im gesamten Regionsgebiet unterwegs gewesen und haben die Vielfältigkeit der Landschaftsräume kennengelernt.“

Als Kontrast zum Arbeitsalltag ist der gebürtigen Nordhessin ein „Runterkommen“ in der Natur wichtig. Gern auch als Mitseglerin demnächst auf dem Steinhuder Meer, auf das sich ihr Mann schon freue und das sie „immerhin“ schon über den Radrundweg an Land umrundet haben.

Das Fahrrad habe sich überhaupt in den ersten Wochen ihrer neuen Station als das Fortbewegungsmittel zum buchstäblichen „Erfahren“ der neuen Heimat erwiesen: „Auf diese Weise lerne ich gerade die Städte und Gemeinden in der Region kennen.“ Den Süden mit Springe, Barsinghausen, Pattensen und Hemmingen und das Umland von Gehrden und Wennigsen natürlich kennt sie schon, aktuell geht es am Wochenende weiter über die südlichen Stadteile Hannovers und im anstehenden Sommerurlaub dann weiter in den Norden. Beim Kennenlernen helfen auch sehr die beruflichen Termine vor Ort, die gern von ihr wahrgenommen werden.

PLÄNE

Die Regionsverwaltung hat sie als „eine schlagkräftige Struktur kennengelernt, in der teamorientiert und mit außerordentlich hoher Fachlichkeit gearbeitet wird“, zeigt sich Christine Karasch nach den ersten Wochen beeindruckt: „Wie hier komplexe Problemstellungen teamübergreifend und mit hoher persönlicher Eigenverantwortlichkeit angegangen werden, ist bemerkenswert.“

Auch für den eigenen Führungsstil definiert sie Kommunikation mit Mitarbeitern, aber auch mit den Mitgliedskommunen, der Politik und Bürgern als Dreh- und Angelpunkt der Arbeit. „Wenn nur noch über Vermerke und Schriftsätze kommuniziert wird, läuft etwas falsch“, findet die Dezernentin, die sich als lösungs- und konsensorientiert beschreibt, eine Eigenschaft, die bei den vielfältigen Interessenslagen, die in ihrem Dezernat zu bearbeiten sind, sicher hilfreich sein dürfte.

Miteinander reden: Gespräche sind Christine Karasch wichtiger als Aktenstudium und Vermerke
Personen v. l.: Martin Franke, Bürgermeister der Stadt Rehburg-Loccum, Christine Karasch, Dezernentin für Umwelt, Planung und Bauen der Region Hannover, Detlev Kohlmeier, Landrat des Landkreises Nienburg/Weser, Petra Rudszuck, stellv. Regionspräsidentin der Region Hannover



WEISSER HAMSTER VOR DER WILDTIERKAMERA: FILM BELEGT ERFOLG VON SCHUTZMASSNAHMEN

Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft (AG) Feldhamsterschutz Niedersachsen e. V. trauten ihren Augen kaum: Bei der Durchschau von Aufnahmen einer in Zusammenarbeit mit dem Team Naturschutz West im Pattenser Raum installierten Wildtierkamera war doch tatsächlich ein echter „Weiβling“ in Aktion zu sehen. Diese Feldhamster mit vollständig weißem Fell wurden bisher nur für Thüringen und dies letztmalig 1952 durch den Hamsterforscher Hans Petzsch beschrieben. Für die AG-Mitglieder hat sich in der Calenberger Lößbörde schlicht „ein echtes Naturwunder“ ereignet, wie sie auf ihrer Facebook-Seite schreiben. Der weiße Hamster aus Pattensen ist einer der Stars des Clips „Feldhamster im Mai 2017 in der Region Hannover“ der auf www.hannover.de zu sehen ist (<https://www.hannover.de/Media/01-DATA-Neu/Videos/Region-Hannover-Videos/Neues-vom-Feldhamster>). Er dokumentiert, dass den schutzbedürftigen Bodenbewohnern das Leben leichter gemacht werden kann.

ERFOLGSKONTROLLE MIT DER KAMERA

Anfang April 2017 wurde auf einer rund vier Hektar großen Maßnahmenfläche für den Feldhamster in Pattensen eine Wildtierkamera dauerhaft installiert. Die Kamera, die bei Bewegungen auslöst, hat bis Mitte September letzten Jahres über 1.400 einminütige Videos aufgezeichnet. Auf knapp 400 Aufnahmen sind Feldhamster zu sehen. Die Filme geben einen anschaulichen Einblick in das Leben der Tiere. Erfreulicherweise zeigen die Aufnahmen auch, dass die unterschiedlichen Bewirtschaftungs-

streifen, die auf der Feldhamsterschutzfläche angelegt wurden, durch die Tiere gut angenommen werden und insbesondere ihre Deckungs- und Futterfunktionen erfüllen.

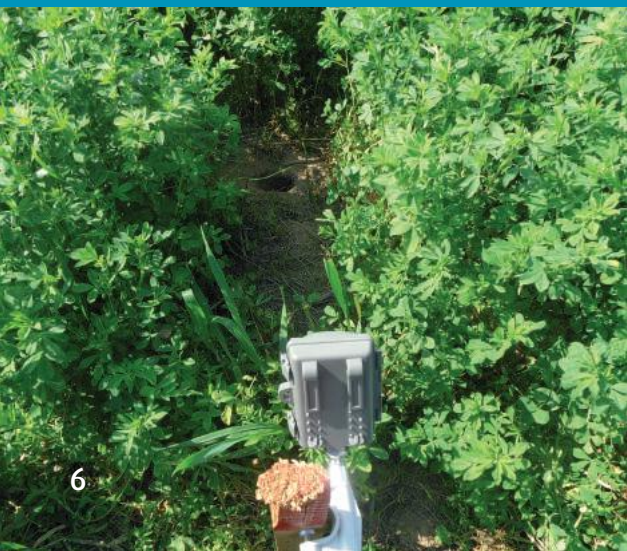
VOM AUSSTERBEN BEDROHT

Der Feldhamster ist in Westeuropa vom Aussterben bedroht. Auch in Deutschland ist sein Rückgang dramatisch. Zur aktuellen Verbreitung und Entwicklung des Bestandes in der Region Hannover liegen derzeit nur unzureichende Informationen vor, da eine systematische und umfassende landesweite Kartierung fehlt. Örtliche Kartierungen zeigen jedoch, dass auf verschiedenen, vor rund zehn Jahren noch dünn besiedelten Feldhamsterlebensräumen inzwischen keine Hamster mehr zu finden sind. Auch in der Region Hannover schrumpft also das durch den Feldhamster besiedelte Gebiet. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt nach wie vor rund um die Stadt Pattensen, wo die Tiere tiefgründige und gut grabbare Böden finden.

KEIN FUTTER, KEINE DECKUNG

Hauptgefährdungsursachen für den Feldhamster sind die intensive Landwirtschaft und Infrastrukturmaßnahmen, die zu Verlust oder Zerschneidung seines Lebensraumes führen. Schnelles und effizientes Ernten mit unmittelbar folgendem Stoppelumbruch führt dazu, dass die Feldhamster schlagartig ihre Deckung und Nahrungsgrundlage verlieren. Besonders bedeutsam ist der Erntezeitpunkt. Der heute bevorzugte Anbau von Winterstatt Sommergetreide führt zu großflächigen, frühen Getreideernten – zu einem Zeitpunkt, zu dem

Die Wildtierkamera im Einsatz



Hamstergerechte Bewirtschaftung mit Getreide und Luzerne bei Pattensen



die Aufzucht des zweiten Wurfes noch nicht abgeschlossen ist. Doch nicht nur die Überlebenschance der Junghamster geht gegen Null, auch die erwachsenen Tiere haben aufgrund der frühen und restlosen Getreideernte kaum Möglichkeiten, genug Futter für ihre Überwinterung in ihren Bau zu schaffen. Führt gleichzeitig der Bau von Straßen, Wohn- oder Gewerbegebieten dazu, dass die Tierbestände und die Lebensräume kleiner werden oder verinseln, kann dies zu einem vollständigen Verschwinden der Feldhamster führen.

HILFE FÜR DEN HAMSTER

Aufgrund des Artenschutzrechtes müssen bei Bauvorhaben in Feldhamsterlebensräumen geeignete Ausgleichsmaßnahmen für den Feldhamster durchgeführt werden. Die untere Naturschutzbehörde überwacht und begleitet solche Maßnahmen. In der Stadt Pattensen gibt es deshalb verschiedene Ackerflächen, die mit dem Ziel des Feldhamsterschutzes bewirtschaftet werden. Auf diesen Flächen wechseln sich zum Beispiel Streifen, auf denen mehrjährig Luzerne angebaut wird, mit Streifen, auf denen Sommer- oder Wintergetreide angebaut wird, ab. Teile des Getreides bleiben stehen, sie werden den Feldhamstern überlassen. Die Ernte und Mahd der Streifen zu verschiedenen Zeitpunkten erfolgt in enger Abstimmung zwischen Landwirt und Naturschutzbehörde, damit die Feldhamster zu jeder Zeit ausreichend Nahrung und Deckung finden.



Laufender Hamster

Auszüge aus dem Film "Feldhamster im Mai 2017 in der Region Hannover"



DER NATURPARK EIN NACHHALTIGER ERLEBNISORT FÜR ALLE



Zertifizierung der Destination Naturpark Steinhuder Meer und von 20 Partnerbetrieben am 30. August 2018.
Personen von links: Olaf Boegner (Schaumburger Land Tourismusmarketing), Willi Rehbock (Steinhuder Meer Tourismus),
Sonja Papenfuß (Region Hannover)

Am 30. August 2017 war es endlich soweit. Der Naturpark Steinhuder Meer wurde zum „Nachhaltigen Reiseziel“ zertifiziert. Ein Jahr lang hatten die Kooperationspartner – Naturparkverwaltung, Steinhuder Meer Tourismus GmbH, Schaumburger Land Tourismusmarketing e. V. und Mittelweser-Touristik GmbH – Schulungen absolviert, Daten zusammengetragen und in Workshops ihre Strategien für das Naturparkgebiet abgestimmt. Im Ergebnis wurde ein Verbesserungsprogramm aufgestellt, ein Partnerbetrieb-Netzwerk ins Leben gerufen und ein Nachhaltigkeitsrat gegründet. Für drei Jahre darf der Naturpark nun das Siegel führen, dann wird er erneut auf den „Nachhaltigkeits-Prüfstand“ gestellt.

BESTE STARTBEDINGUNGEN!

Den Stein ins Rollen brachte die TourismusMarketing Niedersachsen GmbH (TMN). Sie lobte im Mai 2016 den Wettbewerb um das Pilotprojekt – „Nachhaltiger und barrierefreier Naturpark in Niedersachsen“ aus. Anlass genug für den Naturpark Steinhuder Meer und die Tourismusorganisationen sich gemeinsam zu bewerben. Denn

bereits 2013 hatte sich die Steinhuder Meer Konferenz zur Entwicklung eines barrierefreien Naturparks bekannt. Ein Jahr darauf nahm eine studentische Gruppe die Barrierefreiheit des Naturparks unter die Lupe und schaute auf die Naturerlebnisangebote genauso wie auf die touristischen Leistungen, Erreichbarkeit und Kommunikationsstrukturen. 2015 dann die Konferenz zum Thema „Nachhaltiger Tourismus“. Es folgte 2016 der Naturparkplan für eine nachhaltige Entwicklung und die Eröffnung des barrierefreien Naturparkhauses im Passivhausstandard. Diese und weitere Vorarbeiten machten sich bezahlt. Mit seinem Motivationsschreiben konnte der Kooperationsverbund vom Steinhuder Meer überzeugen und bekam den Zuschlag. Begleitet von der gemeinnützigen Gesellschaft TourCert und der TMN starteten sie in die Projektphase. Die Finanzierung des Zertifizierungsprozesses übernahm das Land Niedersachsen.

WOZU DER AUFWAND?

Der Charme des Projektes – es konnten zwei Kennzeichnungen in einem Durchgang, erworben werden. Freizeiteinrichtungen wie die Tourist-Informationen oder der *Steinhuder Meer Rundweg* wurden gemäß dem bun-

desweiten Kennzeichnungssystem „Reisen für Alle“ in ihrer Barrierefreiheit qualifiziert. Hierzu bildeten die drei Tourismusorganisationen Erheber und Erheberinnen aus, die auch weiterhin zur Verfügung stehen. Ebenfalls ein Pluspunkt, die gesamte Destination¹ wurde in den Blick genommen. Daher war die Gewinnung von Partnern ein elementarer Bestandteil des Pilotprojektes. 20 touristische Betriebe und Bildungsakteure stiegen ein und ließen sich zertifizieren. Gemeinsam gestalten sie nun den Prozess und arbeiten daran, weitere Partnerbetriebe ins Boot zu holen. Unterstützt wird das Netzwerk vom Nachhaltigkeitsrat. Das neue Gremium besteht aus 12 lokalen Vertretern und Vertreterinnen, die in ihrer Zusammensetzung die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie und Soziales – widerspiegeln. Der Nachhaltigkeitsrat hilft z. B. bei Grundsatzfragen: Ist es nachhaltig die Nutzung von E-Bikes im Tourismus zu fördern? Radeln ohne Stromverbrauch geht doch auch. Ein weiterer Vorteil des Projektes: Jeder Betrieb bzw. jede Institution musste als Teilnahmevoraussetzung einen Nachhaltigkeitsbeauftragten oder eine Nachhaltigkeitsbeauftragte benennen. Diese wurden geschult und sind verantwortlich für den Nachhaltigkeitsprozess im eigenen Unternehmen. Beim aufwendigen Nachhaltigkeitscheck konnte die Naturparkverwaltung als Teil der Region Hannover sehr gut punkten: u. a. als familienfreundliches Unternehmen mit hoher

Beschäftigungsqualität, einem Klimaschutzkonzept für die Verwaltung und ihrem Bekenntnis zur „Resolution des Deutschen Städtetages zur 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung: Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene gestalten“.

FAZIT – ES LOHNT SICH!

Nachhaltigkeit und Barrierefreiheit sind zukunftsweisende Aufgaben. Das wurde dem Naturpark bereits bei der Auszeichnung zum Qualitätsnaturpark 2013 mit auf den Weg gegeben. In dieser Hinsicht hat das Pilotprojekt viel Schub und Richtung für die gesamte Destination gegeben. Das Verbesserungsprogramm ist inhaltlicher Motor für die kommenden drei Jahre und mit den Partnerbetrieben konnten Multiplikatoren gewonnen werden. Es sind neue Strukturen und Kooperationen entstanden, die mehr Verbindlichkeit herstellen. Jetzt ziehen viele an einem Strang und legen gleiche Maßstäbe an. Die Destination Naturpark Steinhuder Meer kann damit ihr touristisches Profil schärfen, wird konkurrenzfähiger und Demografie fester. Der Naturpark profitiert in jeder Hinsicht von einem nachhaltigen Tourismus. Sein Beitrag dazu, Teilhabe für Alle an der einzigartigen Natur und den verschiedenen Erlebnisangeboten schaffen.

¹: Destination ist ein geografischer Raum, der als Reiseziel begriffen wird.

Der Naturpark Steinhuder Meer ist mit dem Siegel "Nachhaltiges Reiseziel durch TourCert ausgezeichnet



DER NEUE ERLEBNISPFAD IM OTTERNHAGENER MOOR: ERÖFFNUNG IM NÄCHSTEN JAHR

Hochmoore sind besondere, seltene, faszinierende und empfindliche Lebensräume. Ergänzend zum Moor-Informationszentrum Resse (MoorIZ) und den Aussichtstürmen im Bissendorfer Moor, soll im Otternhagener Moor – nur einen Spaziergang vom MoorIZ entfernt – ein Moor-Erlebnispfad entstehen. Dieser ermöglicht die persönliche Begegnung mit dem Lebensraum Moor und seiner spezialisierten Pflanzen- und Tierwelt. Am Wegesrand wird die besondere Klimafunktion von Mooren als Kohlenstoffspeicher erläutert und damit auch für Moorschutzmaßnahmen geworben. Der Pfad ist so konzipiert, dass er von möglichst vielen Menschen genutzt werden kann.

Belange von mobilitätseingeschränkten Personen, älteren Menschen, Sehbehinderten oder Personen, die nur über geringe Deutschkenntnisse verfügen, werden berücksichtigt. Parallel zum breiten Holzsteg sind Erlebniselemente angeordnet, die auch für Kinder und Jugendliche die Aufenthaltsqualität erhöhen.

OHNE BARRIERE ZU SONNENTAU & CO. ERLEBNISTOUR

Der Moorkomplex des geplanten Erlebnisweges weist neben Moorwaldbereichen und offenen Torfstichen auch Torfstiche in Regeneration auf. Hier finden sich Torfmooschwingrasengesellschaften mit Wollgräsern, Sonnentau und Rosmarinheide sowie Moosbeere und weitere typische Pflanzen der Hochmoore.

Zur Lenkung des Besucherverkehrs werden vorwiegend alte Torfdämme aus den Zeiten des Handtorfstichs genutzt. Um die interessantesten Standorte der typischen Hochmoorpflanzen in die Wegeführung einzubeziehen, quert ein von West nach Ost verlaufender Holzsteg (mit doppelseitigem Geländer) mehrere Torfstiche. Der zentrale Rundweg wird barrierefrei gestaltet. Nördlich an den Holzsteg wird der Moor-Erlebnisweg als Holzhackschnitzelweg (nicht barrierefrei) weiter geführt.

Übersichtskarte „Hannoversche Moorgeest“



Im Verlaufe des Holzsteges werden mehrere Sammelpunkte eingerichtet, die Raum für Erläuterungen im Rahmen von Gruppenführungen bieten und auch als Passierstellen für Besucher im Hinblick auf eine barrierefreie Nutzung dienen. Die Informationsvermittlung am Moorsteg erfolgt über die im Rahmen des EU LIFE+ Projekts bereits aufgestellten Infotafeln. Einstiegstafeln am Parkplatz und am Beginn des barrierefreien Holzstegs bzw. am Fahrradstellplatz mit aktuellem Standpunkt, Wegeroute und Erlebniselementen werden zu den bestehenden Informationstafeln ergänzt. Am Einstieg zum Moorsteg soll ein überdachter Informationspunkt errichtet werden. Die holzstegbegleitenden Erlebniselemente sind in Wegeschleifen vorgesehen, die nicht völlig barrierefrei sind. Ein Torfstich soll auf einer Schwinggrasbrücke (Hängebrücke) gequert werden, ein anderer ist mittels senkrechter, ca. 60 Zentimeter auseinander stehender Baumstümpfe zu übersteigen (Hüpfklötze). Auch soll ein Torfstich barfuß begangen werden (Matschkuhle).

LIEGESTÜHLE INKLUSIVE

Neben den Informationsmöglichkeiten zur Entstehung, Bedrohung und Revitalisierung von Mooren sowie zu Pflanzen und Tieren sind auch Elemente geplant, die dem Besucher das Erleben versinnlichen. Auf Liegestühlen können die Besucher beispielsweise verweilen, um das Moor mit allen Sinnen wahrzunehmen. Die verschiedenen Pflanzen der Moorgesellschaften werden durch kleine Hinweisschilder benannt. Hintergrundinformationen finden sich in einem Flyer oder können über das Smartphone abgerufen werden. An einem Schaufortstich soll das historische bäuerliche Handtorfstichverfahren verdeutlicht werden.

Ergänzend zum eigentlichen Moor-Erlebnispfad finden begleitende Renaturierungsmaßnahmen für die Verbesserung der Moorwasserstände und zur Veranschaulichung von Maßnahmen zur Wiedervernässung statt. Die Eröffnung des Moor-Erlebnispfads ist für das Frühjahr 2019 vorgesehen.

Fruchtendes Wollgras im Mai



Winteraspekt mit überfrorenen Torfstichen



WER HAT DENN HIER DEN WALD GEFEGT?

SCHROT UND SCHEIBENBRUCH IM DEISTER



Vor der Maßnahme (August 2016)

Wer im Kleinen Deister südlich von Eldagsen spazieren geht, kann an eine Stelle kommen, wo der Wald derzeit wie frisch gefegt aussieht. Die vorgeliebte Säuberungsaktion diente jedoch nicht der Wiedereröffnung des dortigen Steinbruchs oder der Schaffung einer parkähnlichen Ordnung, hier handelt es sich um den Rückbau und die Sanierung des ehemaligen Schießplatzes an der Holzmühle. Das Team Bodenschutz West/Abfall war eingebunden.

DIE VORGESCHICHTE

Seit den 1960er Jahren wurde der stillgelegte Steinbruch von Jägerinnen und Jägern zur Ausbildung und zum Übungsschießen genutzt. Es gab hier eine kombinierte Trap- und Skeetan-

lage (Schießen auf Wurfscheiben oder wie es früher hieß: Tontauben) und mehrere Schießbahnen. Während auf letzteren hauptsächlich Projektilen verschossen wurden, die sich in einem kleinen, leicht sanierbarem Bereich eines Sandfangs sammelten, wurde auf die Wurfscheiben mit Schrotmunition geschossen. In der über 50 Jahre währenden Nutzung wurden auf dem Platz schätzungsweise 100 Tonnen Bleischrot verschossen. Dabei kam es zu Anreicherungen bis zu 23 Gramm (oder 2,3 Gewichtsprozente) Blei in jedem Kilogramm Feinboden (also ohne noch sichtbare Schrote). Neben Blei enthalten die Bleischrote auch noch Anteile an Antimon und Arsen – beides giftige Halbmetalle. Insbesondere in älteren Wurfscheiben findet man darüber hinaus erhebliche Gehalte an PAK (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe) aus teerhaltigen Bindemitteln.

ENTSORGUNG MIT PLAN

Bei dieser Belastungssituation war klar, dass bei der Stilllegung des Schießplatzes ein erheblicher Sanierungsbedarf besteht. Hierfür ließ der Grundstückseigentümer (Niedersächsische Landesforsten) einen Sanierungsplan erstellen, der die weitgehende Entsorgung der Bleibelastungen zum Ziel hatte. Der Plan beinhaltete das Abziehen des Oberbodens, das Sieben des Materials zur Abtrennung der unbelasteten Steinfraktion und die Reinigung der Steinbruchwände mittels Hochdruckreiniger. Das Sanierungsziel war den Bleigehalt auf den Flächen unter 2000 mg/kg zu senken um die Fläche anschließend wieder in das Naturschutzgebiet Saupark als Sukzessionsfläche einzugliedern.

DIE SANIERUNG

Die Sanierung begann im Juli 2017. Es wurde schnell klar, dass auf die geplante Siebung verzichtet werden musste. Die teilweise heftigen Niederschläge ließen den Wassergehalt des Bodens so ansteigen, dass das Material auf dem Sieb verklumpte und das höher belastete Feinkorn sich nicht von den Steinen trennen ließ. Die Niedersächsischen Landesforsten entschieden sich deshalb, das gesamte abgezogene Materi-

al zu entsorgen, auch wenn dies zu einer Massenmehrung und zu höheren Kosten führte. In Summe wurden rund 5.050 Kubikmeter oder 8.300 Tonnen Bodenmaterial abgezogen und abtransportiert. Hierzu waren 283 Lkw-Transporte erforderlich. Der Sanierungszielwert wurde in allen Bereichen erreicht. Auf fast zwei Drittel der Fläche wurde sogar der Prüfwert unterschritten, der gemäß der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für eine Wohnbebauung gilt.

DIE REKULTIVIERUNG

Auch wenn die vollständige Renaturierung erst durch Sukzession erfolgt (die Natur übernimmt allein die Landschaftspflege), wurden bereits im Zuge der Sanierung einige Maßnahmen ergriffen, die hierfür bessere Voraussetzungen schaffen sollen. So verblieb das angefallene Holz als Totholz auf der Fläche. Auch beim Bau angefallenes unbelastetes Material (Boden und Steine) wurde zur Geländemodellierung eingesetzt. Dabei entstanden für Amphibien zwei Tümpel mit unterschiedlicher Sonneneinstrahlung. Abschließend sollen extensive Strauchpflanzen die Sukzession fördern.

EINE SCHLUSSBEMERKUNG

Für Hobbypaläontologen ist der Steinbruch auch nach der Sanierung kein lohnendes Ziel. Abge-

sehen davon, dass das Verlassen der Wege im Naturschutzgebiet verboten ist und damit auch das Betreten des Steinbruchs, lohnt es sich nicht, da der anstehende Korallenoolith (trotz des Namens) völlig fossilfrei ist.



Schrotkörner auf dem Boden

Nach Rückbau und Sanierung (Oktober 2017)



LEICHTFLÜCHTIGE ALTBEKANNTE SIND EINE LAST: NEUE VERFAHREN HELFEN BEI DER GRUNDWASSERSANIERUNG

Die Kategorisierung als leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe (LCKW) täuscht: Trichlorethen und Tetrachlorethen etwa gehören eher zu den langlebigen Altlasten, mit denen sich der Fachbereich Umwelt beschäftigen muss. Gelangen diese Substanzen aufgrund unsachgemäßer Handhabung oder bei Unfällen ins Grundwasser bilden sie eine nicht mischbare, schwere Flüssigkeitsphase und sind praktisch biologisch nicht mehr abbaubar. Aufgrund ihrer toxischen Wirkungen gelten daher strenge Grenzwerte. Die bisher festgestellten CKW-Altlasten in der Region Hannover sind vor allem Standorte der Metall bearbeitenden Industrie und chemische Reinigungsbetriebe. Verschiedene technische Verfahren stehen zur Verfügung, um diese wieder aus dem Wasser zu entfernen (Sanierung). Sie leiten sich oftmals von Techniken ab, die sich in der Wassergewinnung, der Wasserreinigung und in der Abwasserbehandlung bewährt haben.

PRAXISERFAHRUNGEN UND KOSTENDRUCK

Bisher war es der Regelfall, dass das durch LCKW verunreinigte Grundwasser mit Hilfe von Pumpen aus dem Untergrund entnommen, über bestimmte Reinigungsstufen, wie Ausgasung, Filterung, Aktivkohlefilterung gereinigt und anschließend in ein Gewässer, die Kanalisation oder wieder in den Untergrund abgeleitet wird. Als weitere Verfeinerungen in der Verfahrenstechnik boten sich unter anderem die Ultrafiltration, die Umkehrosmose sowie die katalytische Reinigung durch Zugabe von

oxidativ (Zugabe von Sauerstoff) wirkenden Chemikalien an. Alle diese Verfahrensstufen erfordern aber immer eine Entnahme des Wassers aus dem Untergrund. Sie benötigen einen Aufstellplatz für die Anlagentechnik, wie Vorlagebehälter, Kiesfilter, Reinigungskolonnen, Schlammbehandlung, Schaltschränke, usw.. Hier haben sich inzwischen in der Praxis bei vorübergehenden Einsätzen, die Anlagen bewährt, die modularartig kombiniert in 26-Fuß-Containern untergebracht sind. Sie können bei sinkenden Schadstoffgehalten wieder stufenweise ausser Betrieb genommen werden; die Errichtung eines dauerhaften Betriebsgebäudes ist nicht erforderlich. In der Regel sind mit den bisher beschriebenen Varianten hohe Betriebs- und Betreuungskosten, gegebenenfalls auch noch Einleitkosten verbunden, die eine Sanierung sehr verteuern. Hier haben die Vergleiche der Kosten an den verschiedenen Sanierungsstandorten und mittels verschiedenen Verfahrenskombinationen gezeigt, dass die Entfernung von einem Kilo Schadstoff bis zu 10.000 Euro kosten kann.

SUCHE NACH ALTERNATIVEN

Aus diesen Gründen sucht die Verfahrenstechnik im Bereich der Grundwassersanierung immer mehr nach Anwendungen, mit der bestimmte Reagenzien unmittelbar in den Untergrund bzw. in das Grundwasser eingetragen werden können, um bereits schon dort gezielt Oxidations- und Reduktionsprozesse in Gang zu setzen. Diese werden gemeinlich als In-Situ-Verfahren bezeichnet.

Dies kann einmal mit einer Förderung des Grundwassers, dessen Vermischung mit einem Reagenz in einem Reaktor oberhalb der Erdgleiche und einer anschließenden Wiedereinleitung in den Untergrund geschehen.

Alternativ kann dies auch durch eine unmittelbare Injektion flüssiger oder die Aufgabe fester Partikel mittels Filterstrümpfen in das Grundwasser geschehen. Dazu sind auf dem jeweiligen Standort Brunnen zu bohren. Die Fachwelt bezeichnet diese Verfahren dann als In-situ-chemische-Oxidation (kurz: ISCO).

Lageplan: Nachbearbeitung und Anonymisierung: Region Hannover





Kaliumpermanganat in kristalliner Form



Handelsübliches Gebinde

Ein Großteil dieser Wirkstoffe wie zum Beispiel das Wasserstoffsuperoxid entstammt eigentlich anderen Anwendungsbereichen in der Großchemie und wurde für ihre Anwendung in der Grundwassersanierung entsprechend angepasst. Das heißt, es wurden Zubereitungen und Gebindegrößen gewählt, die einen sicheren (Arbeitsschutz) Einsatz auch unter Feldbedingungen und im Freien ermöglichen.

DIE WIEDERENTDECKUNG DES KALIUMPERMANGANATS

Auf der weiteren Suche nach bereits bekannten aber bisher noch nie für die Grundwassersanierung eingesetzte Produkte, die dann auch noch großtechnisch in großen Mengen und preiswert herstellbar sein sollen, stieß man auf ein Produkt, das seit fast 100 Jahren sowohl in der Medizin beziehungsweise Pharmazie als auch in der chemischen Verfahrenstechnik zum Einsatz kommt. In der Humanmedizin wurde es in der Zwischenzeit zwar durch moderne Desinfektionsmittel verdrängt. Seine Anwendung war aber immer eindeutig an seiner rotviolettten Färbung des behandelten Bereiches zu erkennen. Bei dem Wirkstoff handelt es sich um das Kaliumpermanganat.

Das Kaliumpermanganat ist ein Salz das synthetisch durch anodische Oxidation aus dem Kaliumsalz der Permangansäure gewonnen wird. Es ist ein starkes Oxidationsmittel. Das Salz besteht aus einem tief rot-violetten metallisch glänzenden, kristallinen Feststoff. Die dunkel rot-violett glänzenden Kristalle sind nur mäßig im Wasser löslich und ergeben selbst in geringer Konzentration eine intensive violett-farbene Lösung. Da beim Kaliumpermanganat das Mangan in seiner höchsten Oxidationsstufe vorliegt, wirkt es bei einer Redoxreaktion sehr oxidierend. Diese Eigenschaft wird in der organischen Synthesechemie genutzt. Hat das Permanganat ausreagiert, schlägt es sich als brauner Film

(Braunstein) nieder. Im Labor wird das Kaliumpermanganat etwa zum Reinigen von Glasgeräten eingesetzt. Im ökologischen Landbau ist es zur Bekämpfung von Pilzen und Bakterien an Obst- und Olivenbäumen sowie an Weinreben zugelassen. In der Medizin wird es als Desinfektionsmittel und zur Behandlung von Hautkrankheiten wie Fußpilz oder Windeldermatitis, in der Tiermedizin zur Behandlung von parasitären Fischkrankheiten eingesetzt. Es zerstört Geruchsstoffe und tötet Bakterien.

Die physikalischen Eigenschaften lassen sich wie folgt beschreiben:

- Kristallines Pulver mit violetter Fäbe, in wässriger Lösung Rosafärbung schon ab einer Konzentration ab 0,5 ppm
- Löslichkeit: 64 g/l (20°), 250 g/l (65°)
- Hohe Langzeitstabilität

Sehr reaktionsfreudig mit den meisten organischen Stoffen. Durch das Kaliumpermanganat lassen sich folgende Kohlenwasserstoffe oxidieren:



Befüllung des Strumpfes von Hand

LEICHTFLÜCHTIGE ALTBEKANNTE SIND EINE LAST: NEUE VERFAHREN HELFEN BEI DER GRUNDWASSERSANIERUNG

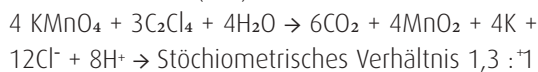
Leicht flüchtige chlorierte KW (LHKW):

- Tetra-,Tri-,Dichlorethen, Vinylchlorid
- Aromaten: BTX, (kein Benzol), Naphtalin, polycyclische aromatische KW (kurz PAK) Äther, Ketone, Phenole, Pestizide, Explosivstoffe

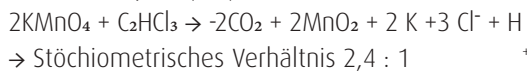
Bei der Oxidation der Schadstoffe wird das Mangan gleichzeitig von der 7-wertigen in die 4-wertige Oxidationsstufe reduziert. Beispielhaft sind nachstehend zwei Reaktionsgleichungen mit PER und TCE, sowie der stöchiometrische Bedarf von KMnO_4 zu Elimination des jeweiligen LHKW dargestellt:

Wie die chemische Beschreibung zeigt, können durch die Einbringung von Oxidationsmittel die organischen Schadstoffe zerstört und in unschädliche Stoffe umgewandelt werden. Dazu ist es erforderlich, dass dieses in einen intensiven Kontakt mit den im Wasser gelösten leicht flüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen gebracht wird.

- Tetrachlorethen (PCE):



- Trichlorethylen (TCE):



Damit sind rein rechnerisch zur oxidativen Zerstörung von 1 kg PCE etwa 1,3 kg KMnO_4 und von 1 kg TCE etwa 2,4 kg KMnO_4 erforderlich.

Da nach dem Einbringen neben den Schadstoffen auch die „natürlichen“ organischen im Grundwasser gelösten Inhaltsstoffe, sowie Bestandteile der Bodenmatrix quasi „mit“ oxidiert werden, erhöht sich der zuvor rechnerisch ermittelte Bedarf um diesen „systemischen“ Wert.

ALLZWECKWAFFE BEWÄHRT SICH IM FELDVERSUCH

Dieser chemischen Wechselwirkung bediente sich im Jahr 2011 auch ein Sanierungspflichtiger, der neben einer schon länger währenden hydraulischen Sanierung auch mit Hilfe dieser chemischen



Kaliumpermanganat

Reaktion des Schadstoffinventar auf seinem Standort weiter verringern wollte.

Dazu ließ er auf dem zu sanierenden Betriebsgelände vier Bohrungen mit je in zwei Tiefen angeordneten Filterstrecken niederbringen, um das Kaliumpermanganat in das Grundwasser einzutragen. Mit der Unterscheidung von zwei unterschiedlichen Tiefen, sollten die als besonders „belastet“ erkundeten Bereiche gezielt mit dem Oxidationsmittel „adressiert“ werden. Diese vier (acht) Brunnen wurden im Alltagsgebrauch dann nur noch als Zugabepunkt (ZGP) 1 -4 bezeichnet.

In der praktischen Anwendung wird das in Gebinden in kristalliner Form vorliegende gelieferte Kaliumpermanganat unter der Beachtung der arbeitssicherheitstechnischen Vorschriften (Schutzbekleidung, Schutzbrille, Handschuhe) händisch in Portionen von etwa vier bis fünf Kilogramm in sogenannte Filterstrümpfe gefüllt. Die Filterstrümpfe selbst sind an ihrem unteren Ende mit einem Gewicht beschwert und werden anschließend wieder bis zur entsprechenden Filterstrecke herabgelassen. Eine Hängevorrichtung am oberen Ende dient zur Fixierung am Brunnenrohr.

Das Permanganatdepot löst sich danach anschließend langsam auf und geht als Lösung in das Grundwasser über. Es verbraucht sich äquivalent zu dem im Umfeld der Brunnen vorhandenen Schadstoffinventar, bis es aufgezehrt ist. Der Verbrauch des Kaliumpermangates wird regelmäßig beobachtet und in Abständen von vier bis sechs Wochen durch eine Nachdosierung wieder ergänzt. Anhand des Verbrauches werden überschlägig die Mengen an zerstörten LHKW bilanziert.

Der Jahresbedarf an Kaliumpermanganat für die Aufgabe an diesen acht Zugabepunkten wurde bei den seinerzeitigen Planungen mit zunächst 600 Kilogramm pro Jahr veranschlagt. Dabei ging man aber davon aus, dass der tatsächliche Verbrauch grundsätzlich von dem Lösungsprozess, der im Grundwasser wesentlich langsamer verläuft, begrenzt sein wird.

BEWERTUNG: BILANZ, AUSBLICK, CHANCEN

In der alltäglichen Sanierungspraxis wurden bisher jährlich etwa 80 bis 100 Kilogramm Kaliumpermanganat in das Grundwasser eingebracht. Über die letzten sechs Jahre wurden mit einem Verbrauch von 561,66 Kilogramm erst jetzt die in etwa vorab ermittelte Jahresmenge von 600 Kilogramm erreicht. Dieser Menge Kaliumpermanganat wird bis dato wie rechnerisch zuvor dargelegt, äquivalent eine Zerstörung beziehungsweise Mineralisierung von 378 Kilogramm Schadstoffen zugerechnet. Stellt man nur alleine die Materialkosten des Kaliumpermanganats (ca. 6 Euro pro Kilo) von dem je 1,3 Kilo zur Zerstörung von etwa 1 Kilo Schadstoffe

verbraucht werden, anderen bisher konventionell betriebenen Sanierungsvarianten gegenüber, so stellt sich dieses als deutlich preiswerter dar. Mit überschlägigen (Teil-) Kosten von ca. acht Euro pro Kilo steht damit dem Sanierungspflichtigen ein deutlich günstigeres Sanierungsverfahren zur Verfügung.

Die Anwendung eines solchen Verfahrens, setzt allerdings auch einen hohen Standard von entsprechenden geologischen und chemischen Erkundungen des verunreinigten Standortes voraus. Der Einsatz des Kaliumpermanganates steht ausdrücklich unter dem Vorbehalt einer wasserrechtlichen Erlaubnis (WHG/NWG) durch die untere Wasserbehörde, hier der Region Hannover.

Auf dem hier beschriebenen Standort hat sich inzwischen neben der Grundwassersanierung und der Bodenluftabsaugung dieser quasi dritte Weg fest etabliert. Er trägt zur Zeit etwa zu einem Drittel des gesamten Schadstoffaustrags bei.

Quellennachweis:

- 1) Antrag der Geo-data GmbH auf eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 10 WHG zur Einbringung $KMnO_4$ (Kaliumpermanganat) auf dem Grundstück xxx in das Grundwasser vom 22.11.2011 mit Lageplan"
- 2) Römps Chemielexikon Seiten 2134/35 „Kaliumpermanganat“
- 3) www.kaliumpermanganat.com

Das Kaliumpermanganat wird in das Brunnenrohr mit Hilfe eines Strumpfes eingeführt



DIE WIDMUNG MACHT'S: DANN IST EIN DEICH EIN DEICH



Deich Bordenau

Versteht sich eigentlich von selbst: Ein Deich ist ein Erdwall, der vor Hochwasser schützt! – Doch so einfach ist es im rechtlichen Sinne nicht. Erst durch eine ausdrückliche Widmung wird er ein Deich im Sinne des Niedersächsischen Deichgesetzes (NDG). Unterschieden werden Hauptdeiche, die an der Küste vor Sturmflut schützen, und Hochwasserdeiche, die vor Hochwasser an den Flüssen schützen.

Erst durch die Widmung ergibt sich rechtlich die Verpflichtung, den Deich im Interesse des Hochwasserschutzes zu pflegen und zu erhalten. Sie stellt den Bestand des Deichs auch dann sicher, wenn er über privaten Grund führt. Ein privates Eigentum an einem Deichgrundstück berechtigt nicht zu einer Nutzung, die den Bestand des Deichs gefährdet oder ihn schädigen kann. Auch ohne dass die Grundstücke in öffentliches Eigentum übergehen wird der Bestand des Deichs dadurch gesichert.

ZUSAMMENSCHLUSS IN DEICHVERBÄNDEN

Die Aufgabe der Deichunterhaltung und -pflege weist das Gesetz den Eigentümerinnen und Eigentümern der Grundstücke zu, die vom Deich geschützt werden. Sie sind dazu in Deichverbänden zusammenzuschließen. Die Kosten der Deichunterhaltung werden dann nach dem Wert der geschützten Grundstücke auf die Verbandsmitglieder umgelegt. In der Region Hannover gibt es zwei solche Verbände: den Deichverband Bordenau und den Deichverband Leinetal, zu dem neben Gemeinden aus dem Heidekreis und dem Landkreis Nienburg der Neustädter Stadtteil Stöckendrebber gehört.

Die Widmung führt nach dem Deichgesetz auch dazu, dass das Land Niedersachsen die Kosten zu tragen hat, wenn der Deich später einmal erhöht oder verstärkt werden muss. Die zuständige Landesbehörde widmet daher Deiche erst dann, wenn sie nach dem aktuellen Stand der Technik hergerichtet sind. Bei Neubau von Deichen oder der Verstärkung und Erhöhung noch nicht gewidmeter Hochwasserschutzanlagen beteiligt es sich, wenn die Anlage den technischen Normen entsprechend errichtet wird, übernimmt die Kosten aber nicht zu 100 Prozent.

DÄMME SIND KEINE DEICHE

Im rechtlichen Sinne keine Deiche sind dagegen die Dämme, die den hannoverschen Stadtteil Ricklingen vor Hochwasser schützen. Der Zugriff auf die Grundstücke muss durch Ankauf oder Grundbucheintragung gesichert werden. Die Anlagen werden von der Stadt Hannover in kommunaler Trägerschaft erhalten. Ebenso sind ältere Verwallungen an der Leine, etwa im Laatzen Stadtteil Grasdorf, keine gewidmeten Deiche und auch nicht die sogenannten Sommerdeiche, die in der nördlichen Leineaue landwirtschaftliche Flächen vor kleineren Hochwassern schützen, aber auch öfter überflutet werden.

Deich in Hannover-Ricklingen



Deich in Hannover-Ricklingen

WIE EIN NICHT GEWIDMETER DEICH VERFIEL

Nach dem Hochwasser von 1946 hatte sich die Gemeinde Bordenau entschlossen, einen schon vorhandenen Wall zum Deich auszubauen. Da war man sich einig. Der Deich führte über eine ganze Reihe von privaten Grundstücken. Die Eigentümer hatten nichts gegen den Deichbau. Die Grundstücke blieben privat. Man war sich ja einig. Das Land Niedersachsen finanzierte den Deich und das Wasserwirtschaftsamt übernahm Planung und Bauleitung. 1960 wurde der Deich fertiggestellt. Auf eine Widmung des Deichs verzichtete man. Zu der Zeit wurde auf solche „Formalitäten“ nicht immer Wert gelegt.

Viele Jahre gab es auch keine Probleme. Ein ähnlich hohes Hochwasser wie 1946 trat nicht mehr auf. Um den Deich aber kümmerte sich niemand. Und ab 1974 gab es auch keine Gemeinde Bordenau mehr. Sie gehörte dann zu Neustadt am Rübenberge. Es war völlig ungeklärt, wer sich um die Pflege des Deichs kümmern sollte oder durfte, der ja formal ausschließlich im Privateigentum der Grundstücksbesitzer und -besitzerinnen war.

Es gab auch keine Regelungen zur Benutzung der Grundstücke. Kühe und Pferde weideten auf dem Deich und zerstörten die Grasnarbe. Mäuse, Kaninchen und Fuchs trugen ihren Teil zur Schwächung des Hochwasserschutzes bei, indem sie ihre Baue im Dammkörper anlegten. So kam es bei einem Hochwasser 1998 fast zum Bruch des Deichs. Das war dann der Auslöser einen neuen Deich zu planen und zu bauen. Jedoch dauerte es noch gut 10 Jahre bis zu seiner Fertigstellung. Natürlich wurde diese Anlage dann auch nach dem Deichgesetz gewidmet.

FREIWILLIGES ÖKOLOGISCHES JAHR IM NATURPARK: LUKAS HAHN WOHT UND ARBEITET IM NATURPARKHAUS IN MARDORF



Lukas Hahn begleitet Ranger Hendrik Holte

Orientierung nach der Schulzeit, Einsatz für Natur- und Umweltschutz und grüne Berufe kennenlernen: All das bietet ein Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ). Seit dem vergangenen Jahr können junge Frauen und Männer den Freiwilligendienst auch bei der Region Hannover absolvieren. Lukas Hahn unterstützt seit Anfang September 2017 als erster Regions-FÖJler das Team vom Naturpark Steinhuder Meer.

Daran, dass die Region eine FÖJ-Stelle ausschreiben konnte, hat der Bau des Naturparkhauses in Mardorf entscheidenden Anteil: Das Gebäude beherbergt nicht nur eine Dauerausstellung und Büros für die Naturpark-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sondern auch eine Ein-Zimmer-Wohnung mit Küchenzeile und Bad für Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Freiwilligendienst. Absicht war und ist es, das Angebot des Naturparks im Bereich Umweltbildung, noch einmal auszubauen. Dazu gehörte von Anfang an auch die Idee, jungen Menschen im Rahmen eines FÖJ die Möglichkeit

zu geben, die Natur und Aufgaben rund um das Steinhuder Meer kennenzulernen. Ein Angebot, das ankommt: „Im Naturparkhaus nicht nur zu arbeiten, sondern auch zu wohnen, ist auf jeden Fall total praktisch. Ich habe einen Arbeitsweg von drei Schritten und kann eigentlich gar nicht zu spät kommen“, erzählt Lukas Hahn schmunzelnd. Außerdem helfe die Verantwortung für eine eigene Wohnung ihm dabei, selbstständig zu werden.

UNTERWEGS MIT DEM NATURPARK-RANGER

Mittlerweile hat der 19-Jährige den größten Teil seiner Zeit in Mardorf bereits hinter sich – Langeweile ist bislang noch nicht aufgekommen. „Am Anfang war ich überrascht, wie groß der Naturpark ist und wie viele Aufgaben es gibt, an die man als Außenstehender überhaupt nicht denkt“, berichtet Lukas Hahn. „Und auch jetzt kommen noch neue Themen dazu. Die Vielfalt macht die Arbeit so spannend. Im Naturpark ist kein Tag wie der andere.“ Er wollte nach dem Abitur etwas Sinnvolles und Naturnahes machen, ohne sich gleich auf ein Studium festzulegen. Perfekte Voraussetzungen also, um sich zu bewerben. Die Aufgaben

rund ums Steinhuder Meer sind vielfältig: Lukas Hahn begleitet Ranger Hendrik Holte bei seinen Rundgängen, unterstützt bei Führungen, dem Sichern von Wegen und beim Entfernen invasiver Arten. Tatkraftige Hilfe, über die sich der Ranger freut: „Man merkt Lukas seine Begeisterung an, und er lernt bei jeder Tour etwas dazu.“

Neben dem Unterwegssein in der Natur gefällt Lukas Hahn vor allem der direkte Kontakt mit den Menschen. „Ich habe schon öfter Besuchergruppen durch die Ausstellung im Naturparkhaus geführt. Das ist immer eine tolle Erfahrung.“ Nach seinem Lieblingsort am Steinhuder Meer gefragt, muss Lukas Hahn nicht lange überlegen: „die Meerbruchwiesen - weil man dort mitten in der Natur mit dem Fahrrad unterwegs sein und verschiedene Tiere beobachten kann.“ Nach Feierabend pendelt der begeisterte Kampfsportler regelmäßig nach Neustadt und Nienburg, wo er Ju-Jitsu trainiert und selbst Jugendliche unterrichtet.

Und nach dem FÖJ? „Ich werde auf jeden Fall ein Studium beginnen“, erzählt Lukas Hahn. Was genau stehe zwar noch nicht fest, aber: „Das FÖJ hilft mir auf jeden Fall bei der Entscheidung. Im Moment tendiere ich zu Geologie.“

DAS IST DAS FREIWILLIGE ÖKOLOGISCHE JAHR

Das FÖJ zählt zu den so genannten Jugendfreiwilligendiensten (wie auch das Freiwilliges Soziale Jahr (FSJ)) und wird durch das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie den zuständigen Landesbehörden in den jeweiligen Bundesländern gefördert. Teilnehmerinnen und Teilnehmer des FÖJ erhalten ein Taschengeld, Unterkunft und Verpflegung oder eine Sachkostensatzpauschale. Sie sind sozialversichert und werden zusätzlich durch den Träger fachlich und pädagogisch begleitet. Neben der praktischen Arbeit sind auch verschiedene Gruppenseminare Bestandteil des FÖJ. Träger des Freiwilligendienstes in Niedersachsen ist die Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz (NNA).

FÖJler Lukas Hahn

Naturparkhaus: Arbeitsplatz und Wohnort



FÜR TRINKWASSER SORGEN DIE KOMMUNEN: GRUNDWASSER IST DIE „HAUPTQUELLE“ IN DER REGION HANNOVER



Wasserwerk Forst Esloh: Filterhalle (Quelle Wasserverband Garbsen-Neustadt)

Nach dem Niedersächsischem Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG) ist sie als „Angelegenheit der örtlichen Gemeinschaft“ eine Aufgabe im eigenen Wirkungskreis und dient der Daseinsvorsorge für die Allgemeinheit. Zur Erfüllung dieser Aufgabe können von der Gemeinde die Wasserwerke (WW) und zentralen Leitungsnetze im Eigenbetrieb selbst unterhalten werden. Auch ist ein Zusammenschluss mehrerer Gemeinden in kommunalen Verbänden nach Wasserverbandsgesetz (WVG) oder Zweckverbandsgesetz (NKomZG) möglich. Beispiele hierfür sind der Wasserverband Garbsen-Neustadt und der Wasserverband Nordhannover. Ein weiterer Weg besteht in der Vergabe von Konzessionen für die Trinkwasserversorgung an Dritte. Dafür kommen privatrechtlich organisierte Unternehmen in Frage, die über entsprechendes Know-how verfügen, wie etwa die Puren GmbH oder die Stadtwerke Hannover AG. Die Gemeinde kann nach ihrer Satzung einen Anschluss- und Benutzungszwang für die Trinkwassernutzung anordnen. Ausnahmen für sogenannte Hauswasser- oder

Einzelversorgungsanlagen sind dabei möglich, wenn Gründe gegen den Anschluss sprechen.

19 WASSERWERKE SORGEN FÜR NACHSCHUB

Es gibt in der Region 19 Wasserwerke, die von neun Versorgern bewirtschaftet werden. Die Besonderheit dabei ist, dass die Leitungsnetze nicht immer ausschließlich vom ortsansässigen Wasserwerk befüllt werden, es kann auch eine Zu- oder Weiterlieferung in andere Netze vorkommen. So erfolgen zum Beispiel Trinkwasserlieferungen der Stadtwerke Hannover AG an den Wasserverband Nordhannover und an den Wasserverband Garbsen-Neustadt, die Harzwasserwerke GmbH liefert Trinkwasser an die Stadtwerke Hannover AG und an die Puren GmbH. Zu geringen Teilen kommt dabei auch Wasser zur Verwendung, das außerhalb der Region gewonnen wird, zum Beispiel Zuleitungen aus den Talsperren des Harzes. Der Grundsatz der ortsnahen, dezentralen Trinkwasserversorgung, wie er im Wasserhaushaltsgesetz verankert ist, wird aber in der Regel beachtet.

DAS ROHWASSER KOMMT AUS DEM UNTERGRUND

In der Region Hannover wird für die Trinkwassergewinnung weit überwiegend Grundwasser verwendet. Eine Ausnahme bildet das WW Grasdorf der Stadtwerke Hannover AG, das Uferfiltrat der Leine verwendet. Die Grundwasserressourcen der Region befinden sich größtenteils nördlich des Mittellandkanals und im Deistervorland, wo sandig-kiesige Grundwasserleiter eine entsprechend hohe Entnahme von Wasser für Trinkwasserzwecke erlauben. Dabei variieren die Entnahmetiefen von ca. 15 Metern unter Gelände (WW Barne, Purena GmbH) bis zu 55 Metern (WW Hohenholz, Wasserverband Nordschaumburg). Die jeweiligen Entnahmemengen sind dabei der lokalen geologischen Situation angepasst, zum Beispiel ca. 10 Kubikmeter pro Stunde (m^3/h) und Brunnen im WW Barne und ca. 1000 m^3/h

im WW Fuhrberg (Stadtwerke Hannover AG). Das Wasser einiger Quellen im Kleinen Deister und einige Bergwerksstollen im Deister werden ebenfalls für die Gewinnung von Wasser für die Trinkwasseraufbereitung genutzt.

Für die Qualität des Trinkwassers im öffentlichen Netz sorgen die Wasserwerke, die das geförderte Rohwasser nach den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) aufbereiten. In der Regel werden bei der Trinkwasseraufbereitung Eisen, Mangan und Härtebildner entfernt. Auch eine Desinfektion des Trinkwassers kann notwendig sein. Danach wird das Trinkwasser mit Pumpen in das Leitungsnetz eingespeist.

Wasserwerk Forst Esloh: Trinkwassernetz-Pumpen (Quelle Wasserverband Garbsen-Neustadt)



COMEBACK DER KREUZKRÖTE: REGION HILFT BEI DER WIEDERANSIEDLUNG IN DER WIETZEAUE



Kugelfangtrift südlich BAB 2

In der Laichzeit von April bis Mai sind die Rufe der Kreuzkröte manchmal über zwei Kilometer weit zu hören. Dabei sind die Froschlurche mit einer Gesamtlänge zwischen fünf und acht Zentimetern die kleinste heimische Krötenart. Ihren Namen verdankt die Kreuzkröte der Tatsache, dass entlang ihres Rückens, landläufig auch Kreuz genannt, eine helle Linie verläuft. Als typischer Tieflandbewohner besiedelt sie häufig mit vielen anderen gefährdeten Amphibienarten wie Laubfrosch und Kammmolch trocken-warme Landlebensräume mit spärlicher Vegetation, meistens auf Sandböden: Habitate, die in der Region Hannover immer seltener anzufinden sind.

GEEIGNETE LEBENSRÄUME WERDEN WIEDER HERGESTELLT

Noch Ende der 1990er Jahre wurde die Kreuzkröte in der Wietzeau nachgewiesen. Vermutlich zwischen den Jahren 2000 und 2005 ist dieses letzte Vorkommen im Langenhagener Stadtgebiet erloschen. Ursächlich für das Aussterben war der Verlust von geeigneten Lebensräumen – Sommer- wie Winterquartiere und vor allem Laichgewässer. Das letzte angrenzende Vorkommen der Kreuzkröte befindet sich auf der „Kugelfangtrift“ im Gebiet der Landeshauptstadt Hannover südlich der Autobahn A 2. Durch die Barrierewirkung der

Autobahn ist eine natürliche Wiederbesiedlung der Wietzeau allerdings nicht möglich. Aus diesem Grund plant der NABU Langenhagen in Kooperation mit der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover im Rahmen des Projektes „Für einen Strich mehr in der Landschaft“ die aktive Wiederansiedlung der Kreuzkröte in der Langenhagener und Isernhagener Wietzeau. Ziel ist es, zunächst geeignete Laichgewässer sowie Sommer- und Winterlebensräume herzustellen. Anschließend sollen Laich und/oder Larven der Kreuzkröte aus dem Vorkommen Kugelfangtrift sowie weiterer möglicher Spendervorkommen im Gebiet der Region Hannover entnommen und in die neuen Gewässer angesiedelt werden. Eine wissenschaftliche Begleitung ist angestrebt. Zur Unterstützung des Vorhabens arbeitet der NABU Langenhagen mit verschiedenen weiteren Partnern (Bundeswehr, Bundesforsten, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Stadt Hannover, Stadt Langenhagen, UNB Region Hannover, Unternehmen, Vereinen und Privatpersonen) zusammen.



Typisches Kreuzkrötengewässer

Gehölbeseitigungen als Pflegemaßnahme durch den Landschaftspflegehof



PFLEGEMASSNAHMEN SIND ERFORDERLICH

Als Pionierart ist die Kreuzkröte auf Kleinstgewässer mit wenig bis gar keinen Bewuchs spezialisiert. Eine hohe Dynamik spielt in den genutzten Lebensräumen eine entscheidende Rolle. In Bodenabbaubetrieben und auf Truppenübungsplätzen kann dies durch Baumaschinen oder Militärfahrzeuge erreicht werden. In Gebieten ohne eine derartige Nutzung sind regelmäßige Pflegemaßnahmen zwingend erforderlich. Ziel solcher Pflegemaßnahmen muss es sein, das Zuwachsen der Gewässer und der Uferbereiche zu verhindern und gleichzeitig Rohbodenbereiche zu schaffen, in denen sich Kreuzkröten tagsüber oder zum Winterschlaf eingraben können. Eine kostengünstige Form für eine derartige Flächenpflege ist die extensive Beweidung der Flächen. Der NABU Langenhagen praktiziert diese Form der Flächenpflege seit einigen Jahren erfolgreich sowohl in Krähenwinkel, als auch in Kananohe. Einer der größten Vorteile von Beweidung in Amphibienlebensräumen ist, dass keine Jungtiere durch eine maschinelle Mahd getötet werden.

Nachdem geeignete Lebensraumbedingungen geschaffen wurden, soll die Kreuzkröte aktiv wieder angesiedelt werden. Folgende Bedingungen müssen gegeben sein:

- eine natürliche (eigenständige) Besiedlung ist nicht möglich;
- die Lebensraumansprüche der Art sind vorhanden bzw. können hergestellt und dauerhaft gesichert werden;
- eine Spenderpopulation mit gebietsheimischen und genetisch gesunden Tieren steht zur Verfügung.

In den „Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen“ erläutert der NLWKN, dass Populationen mit mehr als 20 rufenden Männchen nach heutigen Maßstäben bereits selten sind. Die Kreuzkrötenpopulation in Vahrenheide (Kugelfangtrift) ist mit ca. 30 Rufern zumindest von der Größe der Population als mögliche Spenderpopulation geeignet. Durch die isolierte Lage dieser Population sollte allerdings vorab die genetische Gesundheit untersucht werden. Sofern diese Untersuchungen zu positiven Ergebnissen führen, kann die Vahrenheider Population als Spenderpopulation genutzt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, sollten weitere Populationen innerhalb der Region Hannover auf ihre Eignung als Spenderpopulation untersucht werden.

Kreuzkröten-Larve mit erkennbarem Rückenstrich



Kreuzkröte



VON AUTOWASCHEN BIS ZAHNBEHANDLUNG : ABWASSER AUS GEWERBEBETRIEBEN



Autowäsche

Beim Thema Abwassereinleitungen in Gewässer ist natürlich zuerst an die großen Einleiter zu denken, wie z.B. kommunale Kläranlagen oder Einleitungen aus Industriebetrieben. Nicht zu vernachlässigen sind jedoch auch die Gewerbebetriebe, die ihr Abwasser in die Kanalisation einer Gemeinde einleiten, wenn darin Schadstoffe enthalten sind, die bei der biologischen Abwasserreinigung nicht abgebaut werden können, oder die sich im Klärschlamm anreichern. In diesen Fällen ist es sinnvoller, die Schadstoffe aus dem Abwasser zu entfernen, bevor es mit dem häuslichen Abwasser vermischt wird. Das sind die so genannten „Indirekteinleitungen“, die einer wasserrechtlichen Genehmigung bedürfen, die sonst nur erforderlich ist, wenn Abwasser unmittelbar in ein Gewässer eingeleitet wird.

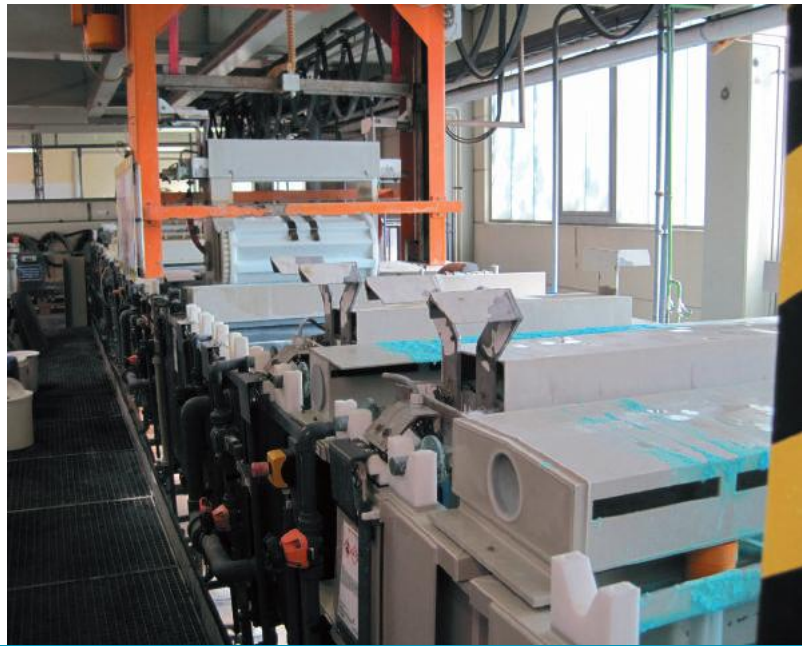
ABWASSER MUSS OFTMALS VORBEHANDLT WERDEN

Die Abwasserverordnung legt in ihren Anhängen die Anforderungen an Abwassereinleitungen für 57 verschiedene Herkunftsbereiche (Branchen) fest. Für 39 davon gelten Anforderungen „vor Vermischung“ mit anderem Abwasser. Abwasser

aus diesen Gewerbebranchen muss im Betrieb gesondert behandelt werden, bevor es in die Kanalisation eingeleitet wird. Für einige Branchen gibt es sogar noch weiter gehende Anforderungen für den „Ort des Anfalls“. Das bedeutet, dass dieses Abwasser sogar vorzubehandeln ist bevor es mit anderem Abwasser aus demselben Gewerbebranchen vermischt wird. Ein Beispiel dafür ist cadmiumhaltiges Abwasser, aus dem das Schwermetall zu entfernen ist, bevor es mit anderem Abwasser aus der Metallbearbeitung vermischt wird.

WER GENEHMIGT UND ÜBERWACHT DIE BETRIEBE?

Die Genehmigung und Überwachung der Indirekteinleitungen obliegt der Region Hannover nur für die kleineren Gemeinden. Die Städte und die selbständigen Gemeinden sind dafür selbst zuständig. Dort gibt es unter den Indirekteinleitern auch Industriebetriebe, insbesondere in der Stadt Hannover. Von der Region Hannover sind in den kleineren Gemeinden eher Betriebe zu überwachen, die von der Größenordnung dem Handwerk zuzuordnen sind.

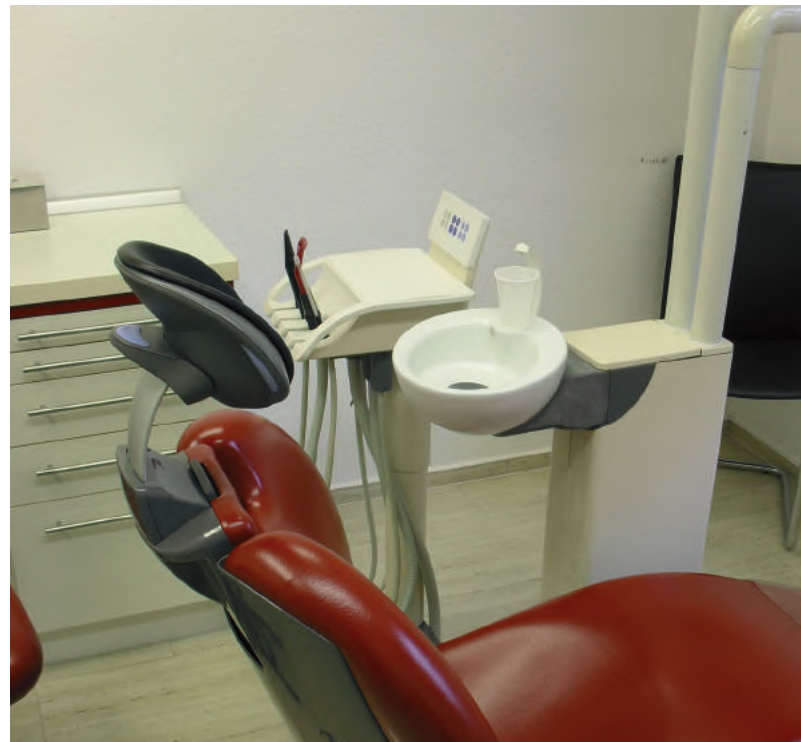


Metallbearbeitung (Galvanik)

DIE DATENBANK DER REGION HANNOVER

Rund 370 solcher Indirekteinleiter sind in der Datenbank der Region Hannover erfasst. 70 % davon sind Betriebe der KFZ-Branche oder Autowaschanlagen. Gefordert wird die Abwasserreinigung durch Ölabscheider oder bei neueren KFZ-Waschanlagen die weitgehende Kreislaufführung des Waschwassers. Mit 25 % stellen Zahnarztpraxen die zweitgrößte Gruppe. Hier sind es Amalgam und das darin enthaltene Quecksilber, die aus dem Spülwasser bereits in der Zahnarztpraxis abgetrennt werden müssen.

Den Bohrschlamm nehmen Recyclingfirmen entgegen, die daraus vor allem Silber, in geringeren Mengen auch Gold zurückgewinnen. Zahlenmäßig stellen andere Betriebe nur 5 % der Indirekteinleiter, z.B. galvanische Metallbearbeitung. Die Datenbank erfasst auch einige Chemischreinigungen. Lösemittelhaltige Kondensate werden aber heute ordnungsgemäß nicht mehr behandelt und in die Kanalisation eingeleitet, sondern sind als Sonderabfall zu entsorgen.



Zahnbehandlung

DAFÜR KANN MAN GAS NEHMEN: VERFAHREN ZUR BEKÄMPFUNG VON SCHADORGANISMEN



Sichtbarer Befall mit Holzschädlingen an einer Kirchenbank

Täglich kommen bei verschiedenen Versandunternehmen Container mit Waren aus fremden Ländern an, und manchmal sind nicht nur Pakete ein Teil der Lieferung, sondern auch Schädlinge. Oftmals handelt es sich dabei um Organismen, die unsere heimischen Ökosysteme gefährden - eine Bekämpfung ist daher unumgänglich. Zur Anwendung kommt in der Regel eine Begasung - also die kontrollierte Einbringung von giftigem Gas seitens eines Fachbetriebs. Die Überwachung erfolgt durch die Untere Gefahrstoffbehörde der Region Hannover

SCHÄDLINGE SIND ÜBERALL

Begasungen werden auch in der Landwirtschaft durchgeführt. Von Schädlingen befallenes Saatgut muss nicht zwangsläufig entsorgt werden, da es nach der Behandlung zumeist gefahrlos genutzt werden kann. Bei dem eingesetzten Begasungsmittel handelt es sich meist um Phosphorwasserstoff - ein farbloses Gas mit dem Geruch von Knoblauch. Auch bei der Intensiv-

tierhaltung erfolgen zur Grundreinigung zum Belegungswechsel so genannte Raumbegasungen mit Formaldehyd. Darüber hinaus wird auch in historischen Kirchen und Kapellen begast. Die oftmals sehr alten Holzbauteile - zum Beispiel Kanzel, Kirchenbänke, Figuretten - werden vom Holzwurm oder anderen Schädlingen befallen. Neben den konservativen Behandlungsmethoden zum Holz- und Bautenschutz mittels biozidhaltiger Anstrichmitteln stellt hier eine Begasung mit Sulfuryldifluorid eine sehr geeignete Maßnahme zum Erhalt der wertvollen Gebäude und Kunstschatze dar. Sulfuryldifluorid ist um ein vielfaches gefährlicher als Phosphorwasserstoff, da es farblos aber vor allem geruchslos und schwerer als Luft ist.

RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Die rechtlichen Anforderungen an Tätigkeiten mit Begasungsmitteln zum Zwecke der Desinfektion und zur Bekämpfung von Schadorganismen sind in der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) dargelegt. Im Regelfall benötigt ein Fachbetrieb eine entsprechende gefahrstoffrechtliche Erlaubnis und die Mitarbeiter benötigen personenbezogene Befähigungsscheine. Begasungen ohne Erlaubnis sind strafrechtlich verboten. Eine weitere Konkretisierung der Anforderungen an die Durchführung von Begasungstätigkeiten erfolgt durch einschlägige Technische Regeln (TRGS). Je nach Begasungsmittel und Art der Begasung sind die

Historische Kapelle (Begasungsobjekt)





Kontrollorganismen in den präparierten Holzklötzen



Abgedichtete Tür

TRGS 512 „Begasungen“, die TRGS 513 „Tätigkeiten an Sterilisatoren mit Ethylenoxid und Formaldehyd“ oder die TRGS 522 „Raumdesinfektionen mit Formaldehyd“ zu beachten.

Die Kernaufgaben der Region Hannover in diesem Zusammenhang sind:

- Erteilung und gegebenenfalls Widerruf von Erlaubnissen für ansässige Unternehmen
- Ausstellung und Verlängerung von personenbezogenen Befähigungsscheinen
- Bearbeitung und Überwachung von Anzeigen über durchzuführende Begasungen

WIE LÄUFT EINE BEGASUNG AB? ZUM BEISPIEL IN DER KIRCHE

Der Begasungsleiter stellt bei einer Ortsbesichtigung zunächst fest, um welchen Schadorganismus es sich handelt, und wie groß die Befallstärke ist. Soweit die tragende Bausubstanz betroffen ist, wird regelmäßig ein Holzbaustatiker hinzugezogen. Auch wird überprüft, ob Ver- und Entsorgungsrohre Verbindungen zu weiteren Gebäuden herstellen. Dieses ist unbedingt zu vermeiden, da das Gas sonst in benachbarte Gebäude eindringen kann und das Leben der Bewohner ungewollt gefährdet. Gefahrenbereiche werden daher immer im Einzelfall beurteilt und stets vorsorgeorientiert dimensioniert.

Vor der Begasung wird das Gebäude so abgedichtet, dass keine erheblichen Gasmengen entweichen können. Nach einer erfolgreichen Dichtheitsprüfung wird mit der eigentlichen Begasung eine Einwirkungsdauer für 72 Stunden errechnet und angewendet. In dieser Zeit erfol-

gen regelmäßige Kontrollmessungen im, am und um das Gebäude herum. Für das Gebäude ist eine Dauerbewachung durch einen Sicherheitsdienst eingerichtet und der Begasungsleiter ist Tag und Nacht erreichbar. Das Sulfuryldifluorid wird aus den Druckgasflaschen mittels Schlauchleitungen über eine Öffnung am Türschlitz in das Gebäude eingebracht. Innerhalb des Gebäudes werden zusätzlich Industrieventilatoren eingesetzt, die für eine kontinuierliche Verwirbelung der vorhandenen Raumluft mit dem Gas sorgen. Zur Befallstilgung ist eine Konzentration von 40 Gramm Sulfuryldifluorid pro Kubikmeter Raumluft zu erreichen. Die Dosierung wird über Intervallmessungen kontrolliert und wenn nötig nachdosiert. Zur Kontrolle der Tilgung werden lebende Kontrollorganismen mit in das Gebäude gestellt.

AM ENDE WIRD GELÜFTET

Nach der Wirkungsphase wird mit Vollatemschutz durch Öffnen der Türen und Fenster sowie mit Hilfe der Ventilatoren mit der Lüftung der Kirche begonnen. Während der Lüftungsphase erfolgen kontinuierliche Messungen. Unter Umständen ist aufgrund der Wetterlage auch hier mit dem Abbruch der Begasung oder Belüftung zu rechnen, weil durch Tiefdruckwetterlagen keine ausreichende Verwirbelung der giftig wirkenden Raumluft mit der Umgebungsluft erreicht werden kann. Erst wenn die Raumluft einen bestimmten Grenzwert unterschritten hat, kann die Kirche wieder gefahrlos betreten werden. Die Kontrollorganismen werden abschließend einer Untersuchung durch einen unabhängigen Biologen unterzogen. Nach dessen positivem Befund sind die Schädlinge innerhalb der Holzanteile im Kirchengebäude kein Thema mehr.

Kontrolle der Luftströmungsgeschwindigkeit



ORDNUNGSWIDRIGKEITEN IM ABFALLRECHT: SCHON DIE KIPPE WEGSCHNIPPEN KANN KOSTEN

Das Spektrum der illegalen Müllentsorgung ist weit. Es reicht von dem Wegschmeißen einer Zigarettenkippe, dem Abstellen von Sperrmüll ohne Anmeldung bis zum „Entsorgen“ eines Schrottwagens in Wald und Flur. Wer so handelt, muss normalerweise mit einem Bußgeld rechnen, weil sein Verhalten eine Ordnungswidrigkeit darstellt. Unter Umständen macht er sich auch strafbar. Grundlage für eine ordnungsgemäße und schadlose Abfallverwertung- und entsorgung bildet das

verändernd sind. Verstöße gegen das KrWG sind kein Kavaliersdelikt und können mit Bußgeldern von bis zu 100.000 Euro oder bei einer Straftat mit Freiheitsstrafe von bis zu fünf Jahren geahndet werden. Das Spektrum der Verstöße ist dabei weit gefächert. Es geht schon im Kleinen los – mit dem Wegwerfen einer Zigarettenkippe oder dem Liegenlassen von Hundekot beim Gassi gehen. Das Entsorgen von Sperrmüll, Altreifen, Bauschutt oder sogar gefährlicher Abfälle wie Altöl und Asbest in der Landschaft gehört erst recht dazu. Die „wilde“ Entsorgung stellt dabei nicht nur ein großes Ärgernis für die Umwelt sondern auch für die Bürger und Bürgerinnen dar, denn die Entsorgungskosten werden über die Abfallgebühren auf alle umgelegt. Besonders das Verbrennen von Abfällen ist umweltgefährdend, da dabei schädliche Immissionen freigesetzt werden, vor allem wenn behandeltes Holz, Gummi oder Sperrmüll wie Matratzen verbrannt werden. Es gibt aber auch spezielle Ordnungswidrigkeiten, die nicht unmittelbar mit Abfall zu tun haben. Dazu gehört das gewerbliche Sammeln von Altkleidern und Metallschrott ohne eine entsprechende Anzeige nach KrWG, das Verkaufen von Dosen und Flaschen (häufig Mineralwasser und exotischere Erfrischungsgetränke) ohne Pfand oder das Nichtlizenzieren von Verpackungen bei einem dualen System. Lizenzierung bedeutet hier, dass die Hersteller und Vertrieber für die ordnungsgemäße Verwertung und Entsorgung ihrer Verpackungen bezahlen. Das betrifft jede Verpackung, die für den gelben oder blauen Sack bestimmt ist, etwa die Kaffeekapsel oder den Schuhkarton.



Falsch befüllte Abfallsäcke und andere Abfälle, die nicht von aha mitgenommen werden

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG). Daneben gibt es eine ganze Reihe weiterer Gesetze und Verordnungen, die die Entsorgung und Verwertung von speziellen Abfällen regeln.

EINE RECHTSWIDRIGE ABFALLENTSORGUNG KANN EINE STRAFTAT SEIN

Eine primäre Regelung für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist dabei der Paragraph 69 des KrWG. Danach dürfen Abfälle nur in zugelassenen Abfallentsorgungsanlagen entsorgt werden. Bei besonders schwerwiegenden Verstößen kann sogar eine Straftat (§ 326 StGB) vorliegen. Dies ist der Fall, wenn die Abfälle unter anderem nach Art, Beschaffenheit und Menge dazu geeignet sind, eine nachhaltige Verunreinigung eines Gewässers, der Luft oder des Bodens zu verursachen oder wenn die Abfälle krebserzeugend, fortpflanzungsgefährdend oder erbgut-

TÄTERINNEN UND TÄTER SIND OFTMALS SCHWER ZU ERMITTELN

Die meisten Ordnungswidrigkeiten (rund 60 Prozent) werden von der Polizei aufgenommen und an die untere Abfallbehörde weitergeleitet. Die restlichen Anzeigen kommen direkt von Bürgerinnen und Bürgern oder von den Städten und Gemeinden. Die Ermittlung der Täterinnen und Täter ist dabei nicht immer einfach. So ist die untere Abfallbehörde auf Hinweise zu einem möglichen Verursacher angewiesen - durch Adressaufkleber auf Paketen oder Rechnungen in den Abfällen. Besonders wichtig sind Zeugen, die die

Ordnungswidrigkeit beobachtet haben und sachdienliche Hinweise wie ein Autokennzeichen oder den Namen eines Hundehalters nennen können. Sollte keine Verursacherin oder kein Verursacher ermittelt oder die Tat einer konkreten Person nicht nachgewiesen werden können, muss das Verfahren eingestellt werden.

BUSSGELDRAHMEN

Die Bemessung der jeweiligen Geldbuße hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie Art und Menge der Abfälle, Vorsatz oder Fahrlässigkeit, ob es sich um eine Privatperson oder eine Firma handelt, ob die Abfälle in einem Landschaftsschutzgebiet entsorgt wurden oder es sich bei dem Verursacher um eine/n Wiederholungstäterin- oder tätler handelt. Diese Aufzählung ist nicht vollständig, da jeder Fall separat betrachtet werden muss. Das Niedersächsische Umweltministerium hat 2008 einen Runderlass für die Verfolgung und Ahndung von Zuwiderhandlungen gegen Bestimmungen des Umweltrechts erlassen. Dieser umfasst auch Verstöße gegen das Abfallrecht und ist eine Richtlinie für die Bemessung der Bußgelder. Für einzelne Tatbestände werden beispielsweise folgende Bußgeldrahmen vorgegeben.

- Entsorgung von Gegenständen des Hausmülls (ohne Sperrmüll)=10 bis 2.000€
- Entsorgung von Sperrmüll = 50 bis 2.500€
- Verunreinigung mit Tierkot (z. B. Hundekot) = 50 bis 100€
- Entsorgung von Altreifen = 80 bis 25.000€
- Entsorgung von Bauschutt = 50 bis 1.550€
- Verbrennen von Abfällen = 30 Euro bis 2.500€
- Verstoß gegen die Pfandpflicht = 50 bis 2.600€

Bei geringfügigen Ordnungswidrigkeiten können auch Verwarnungen bis zu einer Höhe von 55 Euro ausgesprochen werden. Die Verwarnung ist ein milderes Mittel als der Bußgeldbescheid und soll als Denkmittel das künftige Verhalten beeinflussen. Die Verwarnung ist jedoch immer nur ein Angebot. Sollte die Verwarnung nicht akzeptiert werden, wird in aller Regel ein höheres Bußgeld festgesetzt. Wer mit dem Bußgeldbescheid nicht einverstanden ist, kann innerhalb von vierzehn Tagen nach Zustellung Einspruch bei der Region

Hannover einlegen. Der Einspruch wird geprüft und entweder wird der Bußgeldbescheid zurückgenommen oder der Vorgang wird zur weiteren Entscheidung an das Amtsgericht Hannover abgegeben. Im weiteren Verfahren entscheidet dann der zuständige Richter darüber, ob das Verfahren eingestellt wird oder nicht. Dieser Richter kann auch ein niedrigeres aber auch ein höheres Bußgeld festsetzen.

2017 WIRD EIN ANSTIEG DER ANZEIGEN VERZEICHNET

In den Jahren 2014 bis 2016 ist die Anzahl der Ordnungswidrigkeitsverfahren bei der unteren Abfallbehörde mit ca. 300 Verfahren pro Jahr annähernd gleich geblieben, 2017 musste jedoch eine Steigerung auf knapp 420 Anzeigen festgestellt werden. Unter anderem waren dies 15 Verfahren wegen unerlaubten Verbrennen von Abfällen, 15 Verfahren wegen Liegenlassen von Hundekot, 13 Verfahren wegen der Entsorgung von Altreifen und



Entsorgung von Sperrmüll und gefährlichen Abfällen (Fernseher) an einer einsamen Straße

25 Verfahren wegen Verstößen gegen die Verpackungsverordnung. Von den 420 Anzeigen konnten rund 240 Verfahren erfolgreich abgeschlossen und so knapp 70.000 Euro als Geldbußen festgesetzt werden. Davon wurde allein ein fünfstelliger Betrag gegen eine Firma in einem Verfahren im Rahmen der Verpackungsverordnung festgesetzt.

UMWELTBILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG : BEISPIELE GEFÖRDERTER PROJEKTE UND MASSNAHMEN

Bildung ist der Schlüssel für so Vieles – auch für Verständnis, Akzeptanz und einen verantwortungsvollen Umgang mit unserer Umwelt sowie den natürlichen Ressourcen. Denn nur, wenn wir die Auswirkungen des eigenen Handelns verstehen und lernen, verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen, können wir den Herausforderungen unserer Zeit begegnen und die Zukunft nachhaltig gestalten. Die Region Hannover setzt sich dafür ein, dass den Bürgerinnen und Bürgern jeden Alters ein breites Bildungsangebot zur Verfügung steht. So hat die Regionsversammlung im Sommer 2016 die Erklärung zur 2030 Agenda unterzeichnet, mit der sie sich u.a. dazu bekennt, inklusive, gerechte und hochwertige Bildung zu gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle zu fördern. Der Fachbereich Umwelt unterstützt dieses Ziel und fördert u.a. folgende Projekte für Kinder, Jugendliche und Erwachsene zur Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung:

NACHHALTIGKEIT AUF DEM BAUERNHOF – KINDER ERLEBEN DIE JAHRESZEITEN

Kinder aus der RH führten wiederholt eintägige Bauernhofbesuche zu unterschiedlichen Jahreszeiten durch, bei denen sie durch ihren aktiven Einsatz viel über ökologische Zusammenhänge auf Hof und in der Küche kennen lernten.

Graben, säen, pflanzen, kochen - es dauert ganz schön lange und benötigt viel Pflege, bis das Gemüse endlich auf den Tisch kommt und gegessen werden kann. Das konnten die Kinder in Kleingruppen selbst erleben und lernten ganz nebenbei, wie ihr Essen mit Umwelt, Kulturlandschaft, Klima und Gesundheit zusammen hängt. Die praktische Arbeit in Kleingruppen wirkte sich förderlich auf Gemeinschaftssinn und Inklusion aus.

KLIMAWORKSHOPS

10 Schulklassen aus der RH wurden im Rahmen von 90-Minuten-Workshops die Themen Klima, Klimawandel, Klimawandelursachen sowie klimafreundliches Leben vermittelt.

Dazu konnte unter folgenden Schwerpunkten ausgewählt werden:

- Die elektrischen Umzugskisten (Strom und Energie)
- Tiefkühlpizza und andere (K)Leckereien (Ernährung)
- Das ist unfair!- oder: der sinnlose Klimagegenstand (Klimagerechtigkeit)
- Hot Spots – Das Spiel mit dem Klima (Auswirkungen des Klimawandels)
- Wir haben TemperaTour (Überblick zum Klimawandel)
- Von A nach B – aber wie? (Mobilität)
- Die Energiedetektive (Strom und Energie)

An den Workshops nahmen Schulklassen aus Grund- und weiterführenden Schulen teil. Die Schwerpunkte Strom und Energie sowie Ernährung fanden das meiste Interesse der Schülerinnen und Schüler. Die Teilnehmenden konnten anhand von praktischen Beispielen, Spielen und Aufgaben relevante Zusammenhänge herausfinden und klimaschonende und nachhaltige Handlungsoptionen für ihren Alltag und ihr eigenes Verhalten entwickeln.

INTEGRATION FÖRDERN – ANSCHAFFUNG VON ZWEI HOCHBEETEN

Auf dem Kinderacker der Heuhüpfer e.V. bauen jedes Jahr zahlreiche Kindergruppen unterschiedlichen Alters Biogemüse an. Am Ende der Veranstaltungen wird das selbst geerntete Gemüse gemeinsam zubereitet und gegessen.

Kinder gärtnern mit viel Engagement und Freude



Für Kinder mit Handicap fehlte in der Vergangenheit eine gute Möglichkeiten zum aktiven Einsatz beim Säen, Pflanzten und Ernten, da die Arbeit auf der Erde oft beschwerlich ist. Aus diesem Grunde wurden zwei Hochbeete sowie ein Hochbeet mit Frühbeetaufsatz (zur Verlängerung der Gartensaison) angeschafft, die mit Rollstühlen unterfahren werden können. Die Hochbeete haben sich bereits gut bewährt.

**MULTIPLIKATORENFORTBILDUNG:
(RE)AKTIVIERUNG VON SCHULGÄRTEN**

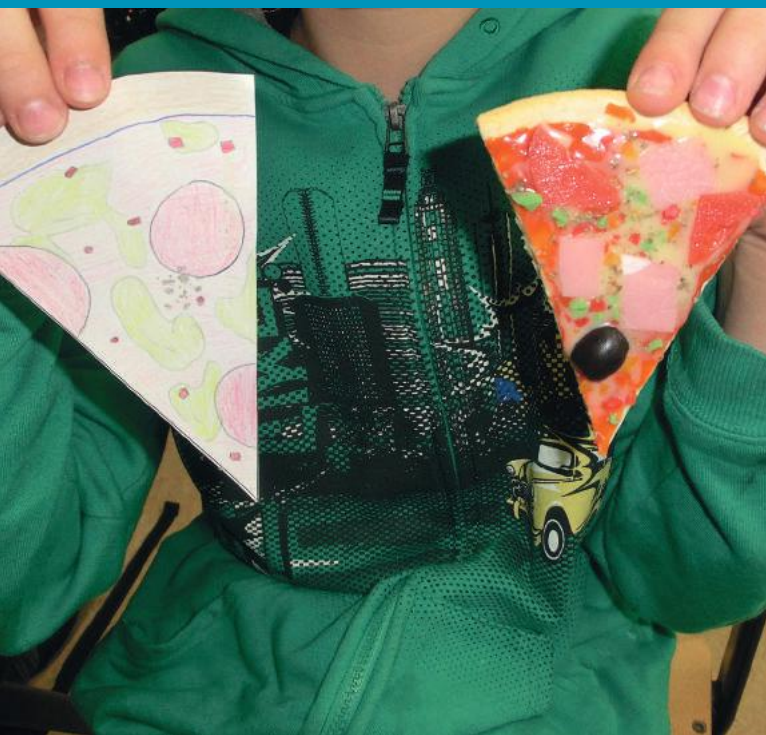
Urban gardening liegt im Trend und in vielen Schulen und Kindergärten gibt es brachliegende Schulgärten und Flächen, die sich dafür anbieten. In der Fortbildung wurden Multiplikatoren (PädagogInnen, ErzieherInnen und BetreuerInnen an Schulen, Horten und Kitas der RH) zur Neuanlage oder Reaktivierung von Schulgärten ermutigt, geschult und praktisch angeleitet. Dabei konnten Schlüsselthemen wie die Grundlagen des Bioanbaus, Auswahl geeigneter Pflanzen, Anlage von Kinderbeeten, Bau von und Arbeiten an Hochbeeten, Anzucht von Jungpflanzen, Komposterzeugung und Düngung ebenso vermittelt werden wie nachhaltige Aspekte zu z.B. Nahrungsmittelproduktion, gesunder Lebensweise, Biodiversität und nachhaltigem Konsum.



Hochbeete erleichtern Kindern mit Handicap das Gärtnern

Die vorgestellten Beispiele und weitere Informationen zu den Bildungsangeboten der Region Hannover finden Sie auf hannover.de

Workshop "Tiefkühlpizza & andere (K)Leckereien"



Strom-Quiz aus dem Workshop "Die elektrischen Umzugskisten"



PHOSPHOR, STICKSTOFF UND CO.:

DAS WASSERLABOR DER REGION HAT EIN AUGEN AUF DIE GEWÄSSERGÜTE

Zu hohe Nährstoffkonzentrationen sind eine Ursache dafür, dass auch in vielen Gewässern in der Region Hannover der gute ökologische Zustand noch nicht erreicht ist. Das heißt, die naturraumtypischen aquatischen Lebensgemeinschaften kommen nicht vor. Zwar haben sich die Gesamtposphor- und Stickstoffeinträge in die Fließgewässer durch die Einführung phosphatfreier Waschmittel, Produktionsstilllegungen oder den Bau und die Modernisierung von kommunalen und industriellen Kläranlagen deutlich verringert. Ein Problem bleibt der Zufluss der Nährstoffe aus Abwässern und der Eintrag aus intensiv gedüngten landwirtschaftlichen Nutzflächen. In Ergänzung zum Gewässermonitoring des Landes Niedersachsen führt die Region Hannover deshalb eigene Untersuchungen durch. An ausgewählten Fließgewässern erfolgen chemisch-physikalische Untersuchungen an insgesamt 28 repräsentativen Messstellen. Vom regionseigenen Wasserlabor werden - neben anderen Grundparametern - der Gehalt von Phosphor und Stickstoff analysiert.

EIN ÜBERANGEBOT VON NÄHRSTOFFEN SCHADET

Phosphor und Stickstoff sind unentbehrliche Nährstoffe für das Wachstum von mikroskopisch kleinen und großen Wasserpflanzen, die die Grund-

lage des Lebens darstellen (Photosynthese). Ein Überangebot dieser Nährstoffe kann bei ausreichender Belichtung zu Algenblüten und Verkräutungen des Gewässers führen. Diese Überdüngung von Gewässern wird als Eutrophierung bezeichnet. Das übermäßige Pflanzenwachstum stört das ökologische Gleichgewicht. Es kommt zu Belastungen des Sauerstoffhaushaltes und zu Verschiebungen des Artenspektrums der Gewässerflora zu schnell wachsenden Arten mit hohem Nährstoffbedarf. Im Extremfall ist das Überleben der Gewässerfauna gefährdet und die Flora besteht nur noch aus sehr wenigen Arten. Höhere Konzentrationen der Nährstoffe stammen aus Abwassereinleitungen oder aus der Landwirtschaft. Auch bei der Entwässerung von Moorböden werden vermehrt Nährstoffe freigesetzt.

BEURTEILUNG DER NÄHRSTOFFGEHALTE

Eine Bewertungsgrundlage stellt die der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie dienende Oberflächengewässerverordnung (OGewV vom 20.06.2016) dar. Für die Parameter Gesamtposphor und Ammonium werden hier Anforderungen in Form von Schwellenwerten benannt. Bei Überschreitung dieser Schwellenwerte kann davon ausgegangen werden, dass die den guten ökologischen Zustand darstellende Artenzusam-

Die Hengstbeeke in Burgwedel, ein nährstoffreiches Gewässer



Zielwerte der Oberflächengewässerverordnung			
	■ eingehalten	■ überschritten	
Parameter	Gesamt-P mg/l	NH ₄ -N mg/l	NO ₃ -N mg/l
Zielwert	< 0,10 mg/l	< 0,1 / 0,2mg/l	11,3 mg/l
Große Beeke Vesbeck	0,08	0,10	4,37
Jürsenbach Helstorf	0,10	0,17	5,70
Auter Resse	0,08	0,46	4,68
Auter Otternhagen	0,10	0,18	4,85
Auter Averhoy	0,10	0,16	4,67
Ricklinger Mühlengraben	0,09	2,27	2,51
Ihme Oberricklingen	0,11	0,12	3,22
Südaue Nordgoltern	0,04	0,11	1,91
Westaue Mesmerode	0,13	0,09	4,12
Empeder Beeke Empede	0,08	0,15	3,43
Fuhse Uetze	0,23	0,15	3,92
Burgdorfer Aue Aligse	0,16	0,16	5,51
Haller Alvesrode	0,17	0,29	2,99
Wietze Altwarmbüchen	0,10	0,37	3,84
Laher Graben Isernhagen-Süd	0,09	0,47	2,27
Wietze Isernhagen-Süd	0,08	0,26	3,30
Wietze Langenhagen	0,14	0,25	3,64
Wietze Gailhof	0,10	0,18	2,70
Mühlengraben Gailhof	0,17	0,47	2,40
Mühlengraben Kaltenweide	0,07	0,14	1,70
Hengstbeeke Burgwedel	0,33	0,24	3,26
Wietze Wedemark	0,13	0,23	2,67
Wietze Elze	0,12	0,22	2,73
Wulbeck Engensen	0,14	0,75	5,10
Wulbeck Lahberg	0,10	0,20	3,13
Wulbeck Fuhrberg	0,10	0,17	3,39
Billerbach Ramhorst	0,28	0,39	6,20
Lehrter Bach Hohnhorst	0,13	0,12	3,68

Zielwerte der Oberflächengewässerverordnung

mensetzung nicht erreicht werden kann. Für die Einstufung des chemischen Zustandes gibt es einen konkreten Grenzwert in Form einer Umweltqualitätsnorm von 50 Milligramm Nitrat pro Liter (entspricht 11,3 mg/l NO₃-N). Der Nitratwert basiert auf dem Trinkwasserschutz und nicht auf gewässerökologischen Anforderungen. Aus Sicht der Gewässerökologie sollte der Wert für Nitratstickstoff nicht größer als 2,5 mg/l NO₃-N betragen.

ERLÄUTERUNGEN ZUR TABELLE

Für die abgebildete Tabelle wurden die Ergebnisse in Anlehnung an die Vorgaben der OGewV ausgewertet. Hierfür wurden die Mittelwerte der

Untersuchungsergebnisse aus den Jahren 2015 - 2017 gebildet und mit den Schwellenwerten (gewässertypabhängig) beziehungsweise beim Nitrat mit dem Umweltqualitätsnormwert verglichen. Sind die Zielvorgaben eingehalten, ist der Wert grün hinterlegt und bei Nichteinhaltung rot.

ERGEBNISSE

Nur an sechs der insgesamt 28 Messstellen werden die Ziele der OGewV eingehalten. Es besteht nach wie vor hoher Handlungsbedarf bei der Reduzierung der Nährstoffgehalte in den Fließgewässern.

STARKREGENEREIGNISSE: SÄUFT DIE REGION HANNOVER AB?

Mitte Juni 2017 herrschten in der Region Hannover tropische Temperaturen, teilweise wurden bereits gegen 5.30 Uhr morgens 20 Grad Celsius gemessen. Nachmittags stieg das Thermometer oft über 35 Grad Celsius an. Doch dann war es mit dem schönen Wetter schlagartig vorbei. Ab dem Juni 2017 setzen nicht nur in der Region Hannover eine Reihe von Starkregenereignissen ein, die mehr oder weniger in Dauerregen noch bis in das Jahr 2018 übergingen. Vor allem landwirtschaftliche Nutzflächen blieben deshalb monatelang dauerhaft nass. Innerhalb kürzester Zeit sind in Hannover mehr als 25 Liter Regenwasser pro Quadratmeter gefallen. Diese Niederschlagsmenge entspricht in etwa einem Drittel der normalerweise üblichen Regenmenge im gesamten Juni. Im Juli kam mit dem Tief „Alfred“ noch mehr Regen in die Region Hannover. Knapp 90 Liter

pro Quadratmeter regneten seinerzeit in ca. 48 Stunden auf Hannover nieder. Insgesamt bewegten sich die Niederschlagsmengen in der Region Hannover im Juli 2017 in einer statistischen Jährlichkeit zwischen 50 und 200 Jahren. Zum Vergleich: In Hannover-Herrenhausen war die Summe der Niederschläge rund viermal so hoch wie im Vorjahreszeitraum.

AUCH DIE FLÜSSE WAREN VOLL

Im Sommer 2017 gab es mit 51 Tagen zwar nur wenige Regentage mehr als in den Jahren zuvor, aber wenn es regnete, fielen oft riesige Mengen an Regenwasser. Heftige Niederschläge in Südniedersachsen führten Ende Juli zu einem kräftigen Anstieg der Wasserstände von Leine und Ihme und damit zu zahlreichen Überschwemmungen in der Region Hannover.

Beispiel für vernässte landwirtschaftliche Flächen





Beispiel für vernässte landwirtschaftliche und urbane Flächen

IST DIE ZUNAHME VON STARKREGENEREIGNISSEN EIN NEUER TREND?

Die starken Regenereignisse waren allerdings kein neues Phänomen. Bereits im Vorjahr wurde etwa zur gleichen Zeit über außergewöhnlich hohe Niederschläge berichtet. Seinerzeit war der gesamte Juni so nass, wie kaum ein anderer Juni seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1901. In Hannover haben die Meteorologen vom Deutschen Wetterdienst insgesamt eine Regenmenge von 106,6 Liter pro Quadratmeter gemessen, das sind 146 Prozent der durchschnittlichen Niederschlagsmenge im Juni.

Es scheint also, als ob die Niederschlagsmengen in der Region Hannover ansteigen würden, wobei nicht in erster Linie die Zahl der Regentage, sondern die Intensität der Regenspende bei den jeweiligen Regenereignissen hierfür verantwortlich zu sein scheint. Dieser Trend ist auch bundesweit zu verzeichnen. Nicht nur in der

Region Hannover haben in den letzten Jahren Starkregenereignisse das Wettergeschehen oft mit bestimmt. Weitreichende Überschwemmungen mit weitreichenden Schäden in urbanen, aber vor allem auch auf landwirtschaftlichen Nutzflächen waren in ganz Deutschland die Folge. Bei Starkregen scheint das Wasser von überall herzukommen, vom Himmel, aus der Kanalisation, von Feldern und Wegen und auch aus kleinen Bächen, die sich plötzlich in reißende Flüsse verwandeln. Deshalb wird zukünftig die Vorsorge noch wichtiger werden, obwohl sicherlich gerade im ländlichen Bereich die Gefahr von dauerhaft nassen Böden aufgrund der permanenten Sättigung bleiben wird. Die Zunahme von Starkregenereignissen ist somit ein neuer Trend und kann jede Kommune treffen, nicht nur in der Region Hannover. Andererseits: Die Summe der Niederschlagsmenge wird im Jahresmittel nicht wesentlich ansteigen! Und die Region Hannover wird somit nicht absaufen.

MIST! ABER WOHIN DAMIT?:

LAGERUNG VON PFERDEDUNG IN DER REGION HANNOVER

Das sagt der Gesetzgeber: Die Lagerung von Pferdemist darf keine nachteilige Veränderung des Grundwassers und oberirdischer Gewässer zur Folge haben. Dies ergibt sich unter anderem aus den Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes. Der Pferdemist ist daher vor allem vor Niederschlag zu schützen, damit es nicht durch das entstehende Sicker- und Niederschlagswasser zur Verschmutzung des Grundwassers durch weitere Nitrateinträge kommt – mit den damit verbundenen negativen Auswirkungen auf unser Trinkwasser.

FESTMISTLAGERUNG

Der Pferdedung kann generell einige Monate auf einem Grundstück gelagert werden. Grundsätzlich ist dafür aber eine flüssigkeitsdichte Fläche (Beton, Asphalt) notwendig. Um den Mist zusätzlich vor Feuchtigkeit von oben zu schützen

und damit die Entstehung von belastetem Sickerwasser zu verhindern, sollten die tierischen Exkremente überdacht gelagert werden.

Ist eine Überdachung der Festmistlagerung nicht möglich, so muss ein flüssigkeitsdichter Behälter oder ein Lagerraum für Jauche, Sicker- und Niederschlagswasser eingerichtet bzw. aufgestellt werden. Für die Errichtung der erforderlichen Anlagen ist eine Baugenehmigung erforderlich.

CONTAINERDIENST

Viele Müllentsorgungsdienste nehmen den Pferdemist ganzjährig gegen eine Gebühr ab. Beispielsweise wird der Mist von aha bei der Annahmestelle in Lahe angenommen.

Falsche Mistlagerung



Korrekte Mistlagerung



VERWERTUNG ODER ABNAHME DURCH LANDWIRTE

„Verwertung“ beschreibt eine planmäßige Weiterverarbeitung (etwa als Düngemittel). Sollten die Pferdehalter den Mist nicht selbst verwerten können, besteht die Möglichkeit, bei örtlichen Landwirtschaftsbetrieben oder einem Maschinenring (Vereinigung, in der sich Landwirte gegenseitig unterstützen) anzufragen, ob diese eventuell Verwendung für den Pferdemist haben.

WIE SIEHT ES MIT DER AKZEPTANZ BEI DEN BETROFFENEN AUS?

Die neuen Regelungen sorgen bei Pferdebesitzern und -haltern in der Region Hannover für erhebliche Unruhe, da sie mit erheblichen Kosten verbunden sind. Allgemein wird nicht verstanden, dass Pferdemist, der überwiegend aus Stroh besteht, dem wesentlich kot- und harnlastigeren

Rindermist gleichgestellt wird. Zudem beklagen die Landwirte in der Region Hannover die durch die Novellierung der Düngemittelverordnung steigende Bürokratie. Die Landwirte müssen detailliert dokumentieren, wo und wieviel Dünger auf die Felder ausgebracht wird. Schätzungen genügen hier nicht mehr. Es ist ratsam, sich überdies gegebenenfalls vor einer geplanten Zwischenlagerung auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche bei der Unteren Wasserbehörde der Region Hannover über die grundsätzliche Zulässigkeit der Zwischenlagerstätte zu informieren.

Die Gewässerschutzteams der Region Hannover planen zudem anhand eines Flyers und im Internet, die Möglichkeiten zum unschädlichen Umgang mit Pferdemist aufzuzeigen.

Falsche Mistlagerung



Korrekte Mistlagerung



ENTWICKLUNG MIT PLAN: DER NATURPARK STEINHUDER MEER ÜBERSCHREITET GRENZEN

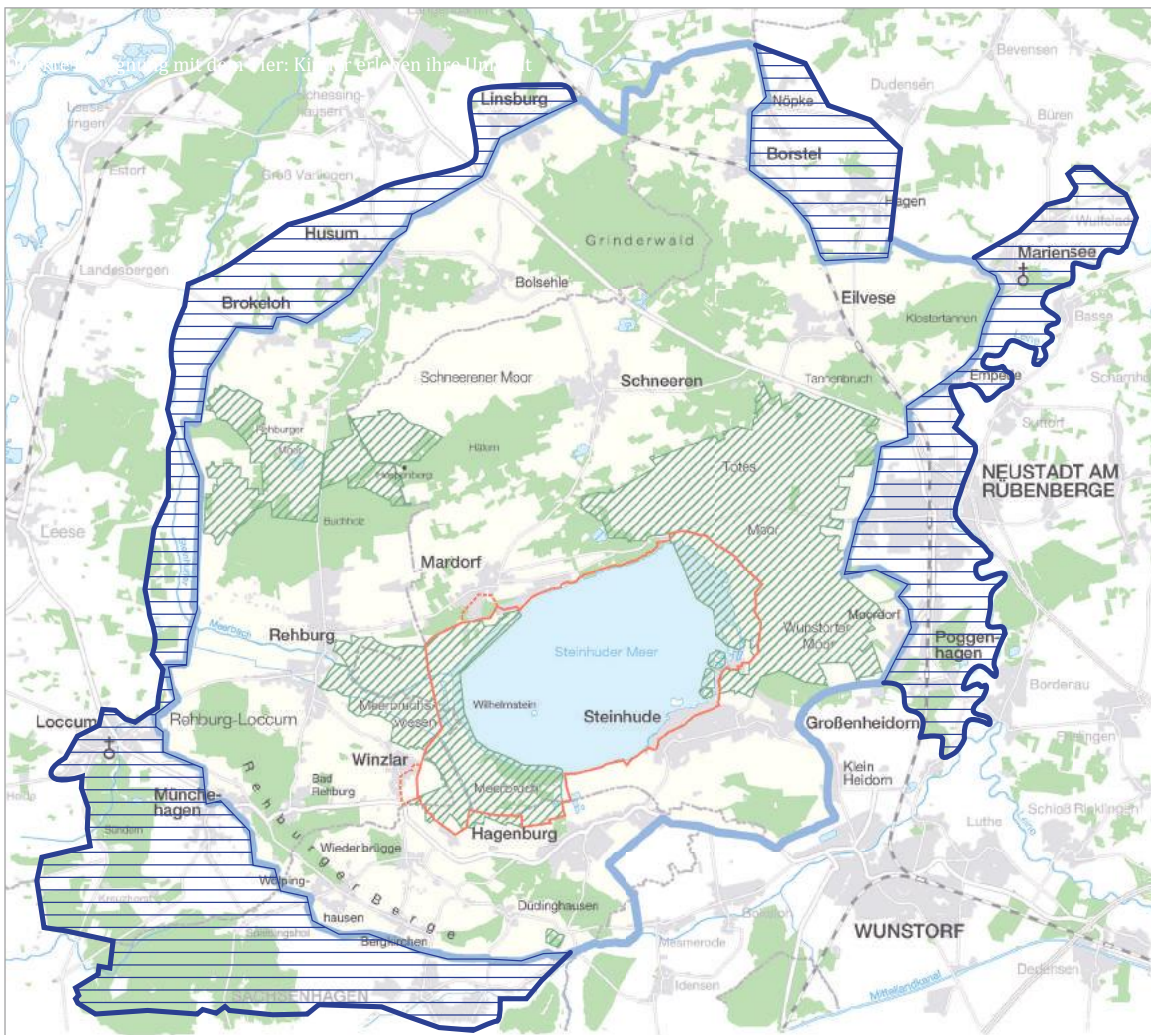
Visionen, Konzepte und Masterpläne für die Weiterentwicklung des vor über 40 Jahren gegründeten Naturparks Steinhuder Meer – die gab es auch schon in der Vergangenheit. Ein fundierter Fachplan als verbindlicher Wegweiser für die Zukunft des „Großschutzgebietes“ im Norden der Region Hannover war bislang nicht unter den Planungspapieren. Die Regionsversammlung und nachfolgend die Kreistage in Nienburg und Schaumburg (als Mitträger) haben diese Fehlstelle mit der Verabschiedung des „Naturpark-

plans“ geschlossen: Auf über 200 Seiten werden zunächst die Stärken und Schwächen des Naturparks analysiert. Ausgehend von dieser Grundlage wird das Entwicklungs- und Optimierungspotenzial der Kulturlandschaft rund um den größten See Nordwestdeutschlands aufgezeigt.

WAS KANN DER NATURPARKPLAN?

Der Naturparkplan ist die Richtschnur für die Arbeit der Naturparkverwaltung, eine Entscheidungshilfe für die politisch Verantwortlichen

Naturpark mit neuen Grenzen



NATURPARKPLAN
STEINHUDER MEER



Vorschlag für Neuabgrenzung / Erweiterung des Naturparks Steinhuder Meer

- Naturpark-Abgrenzung
 - potenzielle Erweiterung des Naturparks Steinhuder Meer
 - potenzielle Erweiterungsfläche des Naturparks Steinhuder Meer
 - aktuelle Abgrenzung Naturpark Steinhuder Meer
- Sonstiges
 - Naturschutzgebiete (NSG)
 - Steinhuder Meer Rundweg

in der Region und den Partner-Landkreisen Schaumburg und Nienburg/Weser. Zugleich ist er ein Angebot an viele weitere Akteure, in Zukunft mitzugestalten. Als Fachplan – allerdings ohne bindende Vorgaben – soll er nach außen dokumentieren, dass sich die Träger des Naturparks auf einen Handlungsrahmen verständigt haben. Er dient auch als Grundlage für die Akquisition von Fördermitteln. Entscheidungen über Bereitstellung von Haushaltsmitteln oder verbindliche Konkretisierung von Projekten sind gesonderten Beschlüssen vorbehalten.

BLICK ZURÜCK UND VISIONÄRER BLICK NACH VORN

Der Naturparkplan Steinhuder Meer besteht aus drei Teilen. Vorangestellt ist eine Bestandsanalyse, eine Erhebung des Ist-Zustandes: Was wurde bisher erreicht? Was in den nächsten zehn Jahren erreicht werden soll, spiegelt sich in den Entwicklungskonzepten wider.

Die Grundlagenmodule skizzieren die wesentlichen Aufgabenbereiche der Naturparkverwaltung und ihrer Arbeit. Wie die gesteckten Ziele erreicht werden können, zeigen die thematischen Module. Hier umreißen vier Schwerpunktthemen die aktuellen Herausforderungen und zukünftigen Aufgaben im Naturpark: Barrierefreiheit – Naturpark für alle, Nachhaltige, regionale Wertschöpfung, Naturerleben und Umweltbildung sowie Tourismus und Erholung naturverträglich. Die vier Themenfelder sind von den Naturparkträgern gemeinsam erarbeitet worden. Sie bauen auf den Potenzialen des Naturparks auf und greifen zugleich bereits eingeleitete Prozesse auf.

ÖFFENTLICH DISKUTIERT

Ein wichtiger Aspekt bei der Erstellung des Plans war es, ihn mit vielen Akteuren in einem intensiven Diskussionsprozess gemeinsam zu erarbeiten: Alle eingegangenen Hinweise aus der öffentlichen Beteiligung wurden ausgewertet und flossen in den Naturparkplan mit ein. Bei

der Auseinandersetzung mit dem Thema Naturparkplan ist aber auch eines sehr schnell klar geworden: Es kann keinen vollständigen und abgeschlossenen Plan geben, in dem alles dargestellt ist, was den Naturpark jetzt und mit seinen zukünftigen Potenzialen abbildet.

NEUE GRENZEN FÜR DEN NATURPARK

Durch den Beteiligungsprozess kamen auch Wünsche zu einer Erweiterung des Naturparkgebietes zum Tragen. Seit seiner Gründung 1974 besteht der Naturpark Steinhuder Meer fast unverändert in seinen bekannten Grenzen, diese Grenzziehung von anno 1974 war teilweise nicht mehr nachvollziehbar. Insbesondere die Entwicklung der letzten Jahre hat dazu geführt, über eine mögliche Neuabgrenzung beziehungsweise Erweiterung nachzudenken. Für die Erweiterung der bisherigen Naturparkgrenzen gibt es – anders als bei Schutzgebietsverfahren – kein formelles Verfahren. Mit der Lage in einem Naturpark sind keine Restriktionen oder besonderen Vorgaben verbunden, dafür aber viele Vorteile, zum Beispiel Fördermöglichkeiten.

Nachdem die Abstimmung mit den Landkreispartnern erfolgt ist, wird die Naturparkverwaltung den Vorschlag zur Neuabgrenzung zur Bestätigung an das zuständige Umweltministerium melden. Zukünftig wird dann der Naturpark Steinhuder Meer in analogen und digitalen Medien in seinen neuen Grenzen dargestellt. Diese reichen dann vom Kloster in Mariensee bis zum Kloster Loccum und verlaufen zwischen Leine und Fulde. Insgesamt wächst das Naturparkgebiet um rund ein Drittel.

BUNDESNATURSCHUTZPROJEKT MEERBRUCH: EINE BILANZ NACH 28 JAHREN



Am Westufer des Steinhuder Meeres liegt eines der wertvollsten Schutzgebiete Niedersachsens: der Meerbruch mit den Meerbruchswiesen

Auf dem Rundweg um das Steinhuder Meer durchkreuzt jeder Radfahrer oder Spaziergänger früher oder später zwischen Hagenburg und Mardorf das Naturschutzgebiet Meerbruchswiesen. Und spätestens nahe dem kleinen Ort Winzlar fällt jedem auf, dass sich die Wiesen und Weiden mit ihrer Vielfalt an Vögeln, Amphibien und Sumpfpflanzen erheblich von dem unterscheiden, was man heute in der Mehrheit als Grünland erleben kann. Man durchquert ein Gebiet, in dem der Schutz seltener Tiere und Pflanzen von 1989 bis 2001 als ein Bundesnaturschutzprojekt gefördert wurde. Und auch seit dem offiziellen Projektende wird das Gebiet be-

treut und weiter entwickelt. Kein Wunder also, dass hier viele seltene Tierarten oft das einzige Rückzugsgebiet innerhalb der Region Hannover haben?

NUTZUNG DER NASSEN WIESEN INTENSIVIERT

Ende der 1980er Jahre stand die Wertigkeit des über 1.000 Hektar großen Gebietes auf der Kippe, denn nach dem Ausbau der Entwässerungssysteme von 1953 bis 1962 durch den eigens gegründeten Wasser- und Bodenverband Steinhuder Meerbruch konnten die Landwirte die zuvor sehr nassen Wiesen intensiver nutzen. Nur wenige Jahre später waren die Weißstörche aus dem Gebiet verschwunden. Dasselbe Schicksal drohte auch anderen Bewohnern wie dem Großen Brachvogel, der Uferschnepfe, der Bekassine und dem Kiebitz. Mitte der 1980er Jahre wagten die erste Landwirte schon den Anbau von Mais, und es ist leicht vorstellbar, welches traurige Ende das Gebiet angesichts des Biogasbooms der letzten zehn Jahre genommen hätte.

DIE WENDE DURCH EIN NATURSCHUTZPROJEKT

1988 aber leitete der Naturpark Steinhuder Meer die entscheidende Wende ein, indem er die Förderung des Naturschutzes im Gebiet im Rahmen des Förderprogramms „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung – Gewässerrandstreifenprogramm“ beantragte. Die Projektanerkennung erfolgte Ende 1989 unter dem Namen „Brut- und Rastgebiet Meerbruch – Steinhuder Meer“. Die Maßnahmenumsetzung folgte von 1990 bis 2001 auf einer Fläche von fast 1.100 Hektar. Das Ziel: Die Sicherung und Entwicklung wertvoller Feucht- und Nasswiesen als Lebensraum für Vogelarten, die auf feuchtes und nasses Grünland angewiesen sind sowie die Entlastung der Gewässer von Dünger und Pestiziden. Zur Verfügung standen 6,7 Millionen Euro, finanziert von Bund, Land und den drei Landkreisen Hannover, Nienburg und Schaumburg.

ENTWICKELN UND PFLEGEN

Um das Ziel zu erreichen, kauften die Landkreise in den ersten Projektjahren etwa zwei Drittel des Projektgebietes und tauschten die Flächen so, dass



Nasse Wiesen sind der Lebensraum vieler heute seltener Vogelarten



Baggern unter schwierigen Bedingungen: Anlage eines großen Flachwasserbereichs



Die sogenannte Überschwemmungswiese wurde 2016 am Rundweg angelegt

ein großer zusammenhängender Grünlandblock entstand, der auch größere Eingriffe in die Entwässerungssysteme ermöglichte. Das Grünland wird seitdem unter Auflagen, aber pachtzinsfrei an wirtschaftende Landwirte zurückverpachtet. Die Gülledüngung wurde von diesen Flächen verbannt und die Mahd auf maximal zwei Schnitte im Jahr reduziert, wobei der erste Schnitt zum Schutz der Wiesenvogelbruten in der Regel erst nach dem 20. Juni erfolgen darf. Ein Pflege- und Entwicklungsplan des hannoverschen Büros ALAND stellte weitere wichtige Weichen. Die zahlreichen landwirtschaftlichen Nutzwege im Gebiet sollten zur Gebietsberuhigung für den öffentlichen Personenverkehr gesperrt und der Rundweg, der mitten durch das entstehende Projektgebiet führte und von bis zu 3.000 Radfah-

renden täglich frequentiert wird, wurde zur Hälfte an die Gebietsperipherie verlegt. Weitere wichtige Maßnahmen waren die großflächige Wiedervernässung auf rund 500 Hektar Fläche, die Anlage von Kleingewässern und das Entfernen von Fichten- und Hybridpappelgehölzen, um den offenen Charakter der Landschaft zu fördern. Bis zum Jahr 2000 waren Flächenankauf und -tausch sowie die wichtigsten Vernässungsmaßnahmen umgesetzt, auf den Eigentumsflächen der Landkreise wurden Eigenjagden eingerichtet und die Jagd auf Vögel untersagt.

RÜCKGANG SELTENER VÖGEL AUFGEHALTEN

Zu diesem Zeitpunkt waren die Bestände der Wiesenlimikolen auf einem Tiefpunkt angekommen: Es brüteten nur noch sechs Brachvogel-, zwei Uferschnepfen- und zwölf Kiebitzpaare im Gebiet; die Bekassine war zwischenzeitlich sogar als Brutvogel verschwunden. Der Rückgang der Feldlerchen, Wiesenpieper, Schafstelzen, Neuntöter und anderer Singvogelarten war dagegen bereits gebremst. Die extensivierte Grünlandnutzung mit Mahdauflagen und die gezielte Entwicklung von weitgehend gehölzfreien Saumstrukturen wirkten schlagartig, wie man anhand des seit 1994 regelmäßig durchgeführten Gebietsmonitorings belegen konnte. In Kooperation der Naturschutzbehörden, der Bezirksregierung Hannover (bis 2005), der mittlerweile gegründeten Ökologischen Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM e. V.) und den Naturschutzverbänden wurden nach offiziellem Ende der Projektförderung noch zahlreiche weitere Maßnahmen entwickelt und umgesetzt, und zwar aufbauend auf die Erkenntnisse, die die betreuenden Akteure vor Ort nach und nach gewannen. So wurden über 120 weitere Gewässer in unterschiedlicher Größe und Tiefe und zwei, mehrere Hektar große Flachgewässer angelegt, auf denen heute unter anderen Zwergtaucher- und Schnatterenten brüten. Sind die Ufer mit Röhricht bewachsen, brüten an den bis zu einen Hektar großen Gewässern Wasserrallen, Teichhühner, Reiherenten, Blaukehlchen, Rohrammern, Teich- und Schilfrohrsänger. Knäk-, Löffel- und Krickenten brüten im Umfeld der Gewässer und führen ihre Jungvögel bis zu deren Flüggewerden auf den Wasserflächen. Zur Zugzeit nutzen tausende Limikolen und Enten die neuen Wasserflächen.

BUNDESNATURSCHUTZPROJEKT MEERBRUCH: EINE BILANZ NACH 28 JAHREN



Die Bekassine ist bundesweit vom Aussterben bedroht.
Im Meerbruch brüten heute etwa 14 Paare

SORGENKINDER WIESENVÖGEL

Zehn Jahre nach Umsetzung wichtiger Maßnahmen wie der Wiedervernässung und Gebietsberuhigung gehörte ein Teil der Zielarten dennoch nicht zu den Gewinnern. Für die Uferschnepfen kamen die Maßnahmen zunächst zu spät, der kleine Bestand konnte sich nicht mehr erholen. 2003 war das Schicksal der kleinen Lokalpopulation zunächst besiegelt und erst 2017 siedelte sich wieder erneut ein Brutpaar an. Der Bestandsrückgang des Großen Brachvogels konnte bislang nicht aufgehalten werden und schrumpfte innerhalb von 20 Jahren von 13 auf zwei Paare. Aufgehalten wurde der Rückgang des Kiebitzes. Zwischen 40 und 43 Paare zählten die Naturschützer in den letzten Jahren. Sehr effizient waren die Naturschutzmaßnahmen für das innerhalb des Projektgebietes 1997 und 1998 ganz verschwundene Bekassinenvorkommen. Basierend auf die Erkenntnis, dass die ursprünglich nach dem damals noch aktuellen Kenntnisstand geplanten Vernässungsmaßnahmen nicht ausreichen, um einen Teil der Wiesenvogelgilde zu retten, entwickelten die Na-

turschützer vor Ort weiterführende Maßnahmen und vernässten zusätzliche Flächen. Diese sollten auch noch im Juni stocheffähige Böden aufweisen. Bis 2017 hat sich der Bestand der Bekassine auf 13 bis 14 Paare erholt. Die lokalen Akteure sind davon überzeugt, dass der Bestand weiter anwachsen wird, da entscheidende Maßnahmen erst ab 2014 umgesetzt wurden.

WIESENVÖGEL IMMER WILLKOMMEN

Die Grünlandkulisse soll einen den Bedürfnissen der Wiesenvogelentsprechenden, offenen Charakter behalten. Darum wird der Gehölzentwicklung im Kerngebiet bedarfsweise entgegengewirkt. Aber die Entwicklung breiter Säume und kleiner Sümpfe aus Seggen, Binsen und Stauden ist im Gebietsmanagement durchaus vorgesehen. So wurde den Pächtern auferlegt, abgängige Weidezäune in größerer Entfernung zu den Gräben und Wegen wieder aufzubauen. Die daraus entstandenen und nur bedarfsweise bei zu viel Gehölzaufkommen gemähten Säume, so das Ergebnis mehrerer Diplomarbeiten, haben für eine Vielzahl an Singvogelarten eine hohe Bedeutung



als Brutplatz und als Nahrungsressource. Allein die Zunahme des Neuntöters von acht auf heute über 50 Paare innerhalb von eineinhalb Jahrzehnten ist weitgehend auf diese Maßnahmen zurückzuführen. Sumpfrohrsänger, Rohrammer, Dorngrasmücke leben heute zu hunderten, Schwarzkehlchen (zu Projektbeginn landesweit noch eine vergleichsweise seltene Vogelart), Blaukehlchen und Feldschwirle zu dutzenden in den Säumen aus Stauden, Seggen und Röhrichtpflanzen.

GROSSE ÜBERRASCHUNGEN – IM WAHRSTEN SINNE DES WORTES

Eine weitere Art, die man bei Projektgründung als Brutvogel erhofft hatte, war der Kranich. Heute sind die eindrucksvollen Großvögel ein tagtägliches Anblick im Gebiet. Drei Paare brüten seit einigen Jahren im Naturschutzgebiet in den aus Röhricht angelegten Flachgewässern, wo sie ihre Nester im Schilf, im Rohrkolben oder im Großen Wasserschwaden anlegen.

Bruten von Kranich, Seeadler und Fischadler sind die Belege dafür, dass man mit den getroffenen Besucherlenkungsmaßnahmen eine enorme Wirkung erzielen konnte. Aber auch andere Vögel kehrten nach mehr oder weniger langer Abwesenheit in das „gestaltete“ und nunmehr extensiv bewirtschaftete Gebiet zurück. Weißstörche, Wachtelkönige, Tüpfelsumpfhühner, Knäk-, Löffel- und Schnatterenten, Flusseeeschwalben, Blaukehlchen und Schilfrohrsänger gehören seit Jahren wieder zu den regelmäßigen Brutvögeln in der Grünlandkulisse. Kiebitz, Rotschenkel und Bekassine gehören zu den Gewinnern unter den Wiesenvögeln.

DER NATURSCHUTZ BRAUCHT FLÄCHE

Der damalige Flächenankauf war von grundsätzlicher Bedeutung, da sich auf den Eigentumsflächen Maßnahmen umsetzen lassen, die man auf Vertragsnaturschutzflächen nicht hätte umsetzen können. Dazu gehören die großflächige Wiedervernässung, das Verschließen von Entwässerungsgräben und die Anlage von Gewässern. Das Meerbruchprojekt macht deutlich, dass der

Vogelschutz Fläche und ein gutes, begleitendes Gebietsmanagement benötigt. Es verdeutlicht aber auch, dass man im Vogelschutz bei günstiger Weichenstellung wichtige Ziele erreichen und gefährdete, sensible Arten effektiv schützen kann. Und das betrifft nicht nur die Vögel, sondern auch andere Tiergruppen. Beispielsweise riefen im Gebiet 2017 mehr als 3.500 Laubfrösche und jährlich laichen mehrere tausend Moorfroschweibchen ab. Unter den Brücken sind Fischotter Spuren zu finden. Somit bleibt zu hoffen, dass es auch in der Zukunft neben flächendeckenden Maßnahmen zahlreiche weitere Projekte dieser Art geben wird. Nur so lässt sich die Biodiversität bei uns retten.



Kraniche brüten heute im Meerbruch – der „Wunschvogel“ fand hier eine neue Heimat



Flachgewässer sind für Moor- und Laubfrösche von großer Bedeutung



Im Meerbruch schaut das Kiebitzküken in eine sichere Zukunft

DER BUBE IN DER INTENSIVTIERHALTUNG: EMISSIONSBERICHTERSTATTUNG LEICHT GEMACHT



Intensivtierhaltung

BUBE - diese Abkürzung steht für „Betriebliche Umweltdatenberichterstattung“, eine bundeseinheitliche Erfassungssoftware (BUBE-Online) für Umweltdaten. Betreiber bestimmter Industriebranchen - darunter auch Tierhaltungsanlagen ab einer bestimmten Anlagengröße - müssen BUBE-Online für die Veröffentlichung bestimmter Umweltdaten nutzen. Die Europäische Union hat in 2006 mit der sogenannten E-PRTR-Verordnung¹ den Aufbau eines einheitlichen Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters in die Wege geleitet. Auf EU-Grundlage und deren Umsetzung in deutsches Recht sind in Deutschland derzeit etwa 5.200 industrielle Unternehmen und Betriebe verpflichtet, jährlich ihre Schadstoffemissionen in Wasser, Luft und Boden sowie die Mengen zur Verbringung von Abwasser und Abfall den zuständigen Behörden mitzuteilen. Eine betriebliche Berichtspflicht besteht, wenn Schwellenwerte nach der E-PRTR-Verordnung überschritten werden. In Niedersachsen werden die Berichte dann beim Staatlichen Gewerbeauf-

sichtsamt in Hildesheim zentral gebündelt und an das Umweltbundesamt übermittelt. Das Umweltbundesamt führt die Berichte aus den Bundesländern zusammen, leitet sie an die EU weiter und veröffentlicht die Umweltdaten in einer nationalen Datenbank. Die mitgeteilten Umweltdaten sind somit bereits seit 2008 der Öffentlichkeit im Internetportal des Umweltbundesamtes unter www.thru.de gebührenfrei und transparent zugänglich. Bürgerinnen und Bürger haben somit die Möglichkeit, sich durch die Datenbank unkompliziert Informationen über die Schadstoffbilanzen benachbarter Betriebe zu verschaffen.

Bund und Länder haben mit der Software BUBE-Online ein bundeseinheitliches Berichtserfassungssystem zur Verfügung gestellt. Einerseits erleichtert dies Betreibern die Dateneingabe und die Berichtsabgabe und andererseits vereinfacht es den zuständigen Behörden die Berichtsprüfung und deren effiziente Weitergabe. Neben der Erfassung von PRTR-Berichten dient BUBE-Online auch für die Umsetzung der Berichtspflichten nach der 11. BImSchV – also die strukturierte Erfassung der Emis-

sionserklärungen für Intensivtierhaltungen, die unter die europäische Industrieemissionsrichtlinie fallen.

AUFGABE DER UNTEREN IMMISSIONSSCHUTZBEHÖRDE DER REGION HANNOVER

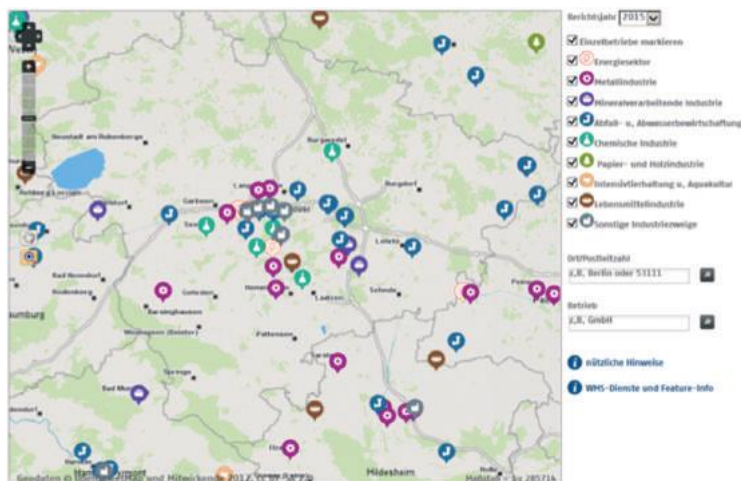
Der überwiegende Teil der berichtspflichtigen Betriebe wird durch die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter und das Niedersächsische Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie überwacht. Die untere Immissionsschutzbehörde der Region Hannover ist verantwortlich für die berichtspflichtigen Intensivtierhaltungen. Dies umfasst vor allem die Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung und deren Weiterleitung an das Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim. Die berichtspflichtigen Betreiber haben der unteren Immissionsschutzbehörde jährlich die entsprechenden Mengen der Schadstoffe mitzuteilen, die durch ihren Betrieb emittiert werden. Mit Hilfe der Anzahl der Tiere und ihrer mittleren Masse kann für den Betreiber unter Angabe der Belegungszeiten und unter Berücksichtigung möglicher Abluftreinigungsanlagen der Schadstoffausstoß für die in der Intensivtierhaltung relevanten Parameter Methan, Distickoxid, Ammoniak und Feinstaub ermittelt werden. Kommt die Berechnung zu einer Unterschreitung der Schwellenwerte, brauchen die Betreiber keine PRTR-Berichte abzugeben die Kennzeichnung als „Nullmeldung“ wird in

BUBE vermerkt. Zurzeit liegen alle Intensivtierhaltungen im Gebiet der Region Hannover unterhalb der Schwellenwerte, so dass keine Pflicht zur PRTR-Berichterstattung besteht.

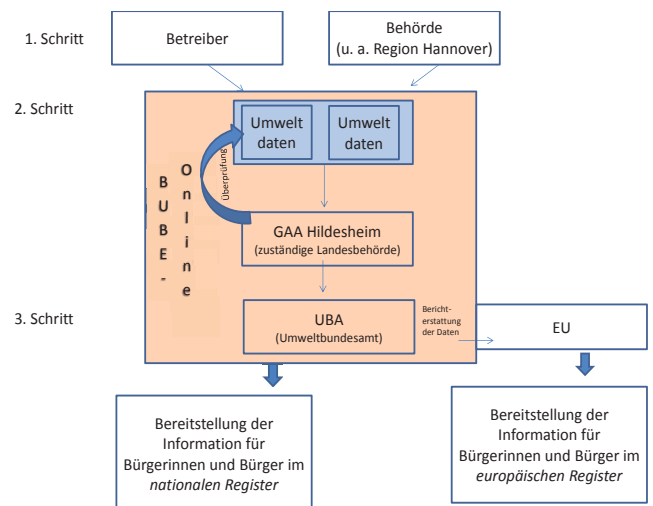
Über die jährliche PRTR-Berichterstattung hinaus besteht für Betreiber von Geflügel- und Schweinehaltungen, die der Industrieemissionsrichtlinie unterliegen, eine weitere Berichtspflicht. Alle vier Jahre sind sie verpflichtet, eine Emissionserklärung zu den von ihrer Anlage ausgehenden Luftemissionen abzugeben. In der Region Hannover besteht derzeit für vier Intensivtierhaltungsbetriebe eine Emissionserklärungspflicht. Zuletzt wurden die Erklärungen für 2016 bis Ende Mai 2017 abgegeben. Die nächste Berichterstattung folgt in 2021 für 2020.

1: PRTR = European Pollutant Release and Transfer Register

Kartenauszug aus dem nationalen PRTR-Register unter www.thru.de



Ablaufschema PRTR-Berichterstattung



UMWELT-BERICHT DER REGION HANNOVER

Wir stellen Ihnen 3 Beispiele in Leichter Sprache vor,
was die Region Hannover für die Umwelt macht.

Wir wollen den Feld-Hamster schützen

Filme von der Wild-Tier-Kamera in Pattensen zeigen: Unsere Hilfen sind gut für den Feld-Hamster



Der Feld-Hamster ist in West-Europa vom Aussterben bedroht.
Das bedeutet: In West-Europa gibt es immer weniger Feld-Hamster.
Sie werden immer seltener.

In der Region Hannover gibt es noch Feld-Hamster.
Sie leben in der Nähe von der Stadt Pattensen.
Hier finden sie lockeren Boden.
Wo sie gut graben können.

Feld-Hamster graben Höhlen und Gänge in die Erde.
So ähnlich wie der Maulwurf.
Im Sommer sammeln sie ganz viele Körner, Samen und Nüsse.
Damit sie im Winter genug zu fressen haben.

Das wird aber immer schwieriger für die Feld-Hamster.
Das Getreide auf den Feldern wächst schnell. Und ist früh reif.
Mit den großen Maschinen können die Bauern das Getreide schnell ernten.
Und kurze Zeit später graben sie die Felder schon wieder um.

Für die Feld-Hamster ist das ganz schlecht.
Sie können nicht genug Futter sammeln.
Sie können sich nicht mehr gut verstecken.



Viele junge Feld-Hamster sterben.

Der Lebens-Raum für die Feld-Hamster wird auch immer kleiner.

Zum Beispiel, weil immer mehr Straßen und Häuser gebaut werden.

Hilfe für den Feld-Hamster

Fach-Leute von der Region Hannover wollen den Feld-Hamster schützen.

Sie haben einen Schutz-Plan für den Feld-Hamster gemacht.

Zusammen mit der Stadt Pattensen und den Bauern.

Auf den Feldern soll es immer Getreide und Pflanzen für die Feld-Hamster geben. Damit sie genug zu fressen haben. Und dort gut leben können.

Eine Kamera filmt die Feld-Hamster

Die Fach-Leute wollen sehen: Ist der Schutz-Plan für die Feld-Hamster gut?

Hilft es den Feld-Hamstern, was wir machen?

Deshalb haben sie auf dem Feld eine Kamera aufgebaut.

Die Kamera macht Fotos und Filme von den Feld-Hamstern.

Man kann sehen: Den Feld-Hamstern geht es gut.

Die Kamera hat sogar einen weißen Feld-Hamster fotografiert.

Das ist etwas ganz Besonderes.

Weißer Feld-Hamster gibt es nur ganz wenige.

Den Film kann man sich im Internet anschauen:

<https://www.hannover.de/Media/01-DATA-Neu/Videos/Region-Hannover-Videos/Neues-vom-Feldhamster>



Der Natur-Park – ein nachhaltiger Erlebnis-Ort für alle

Am 30. August 2017 war es endlich soweit.

Der Natur-Park Steinhuder Meer hat eine Urkunde bekommen.

Darin steht: Der Natur-Park ist ein **nachhaltiges Reise-Ziel**.

nachhaltig bedeutet:

Die Menschen schützen die Natur im Natur-Park.

Sie achten auf die Tiere. Die Pflanzen. Und die Landschaft.

Damit der Natur-Park auch in vielen Jahren noch da ist.

Und so schön bleibt wie er jetzt ist.

Die Menschen können den Natur-Park viele Jahre lang besuchen.

Sie können die Natur erleben.

Und sich in der schönen Natur erholen.

Die Region Hannover freut sich über viele Besucher.

Besucher geben Geld aus.

Und sie erzählen anderen etwas über die Region.

Das ist gut für die Region Hannover.

Deshalb macht die Region Hannover viel für die Besucher.

In den letzten Jahren haben wir zum Beispiel viel für die **Barriere-Freiheit** im Natur-Park gemacht.

Eine **Barriere** ist ein Hindernis.

Wie Treppen und Stufen für Rollstuhl-Fahrer.

barriere-frei bedeutet: ohne Hindernisse.

Im Natur-Park Steinhuder Meer sind jetzt viele Wege barriere-frei.

Das Natur-Park-Haus ist auch barriere-frei.

Nachhaltigkeit und **Barriere-Freiheit** sind wichtig für den Natur-Park.

Alle Menschen sollen den Natur-Park besuchen können.



Auch Menschen mit Behinderungen.

Die Natur und die Landschaft sollen auch in vielen Jahren noch da sein. Die Menschen sollen sich noch viele Jahre lang im Natur-Park erholen können. Deshalb haben wir uns für die Nachhaltigkeits-Urkunde beworben.

Fach-Leute prüfen die Nachhaltigkeit und die Barriere-Freiheit im Natur-Park.

Der Natur-Park muss die Prüfung bestehen.

Dann bekommt der Natur-Park die Urkunde für die Nachhaltigkeit.

Und darf das **Nachhaltigkeit-Siegel** benutzen.

Das Nachhaltigkeits-Siegel ist so ähnlich wie ein Stempel.

Das Nachhaltigkeits-Siegel ist wichtig für den Natur-Park.

Jeder kann sofort sehen:

Der Natur-Park hat die Prüfung für die Nachhaltigkeit bestanden.

Die Prüfung wird alle 3 Jahre wiederholt.

Vielleicht bekommt der Natur-Park in 3 Jahren wieder eine neue Urkunde.

Die Menschen sollen sich noch viele Jahre lang im Natur-Park erholen können.



Trink-Wasser in der Region Hannover

Das meiste Trink-Wasser für die Region Hannover kommt aus unserer Region. Oder aus der Nähe. Ein kleiner Teil kommt auch aus dem Harz.

Das meiste Trink-Wasser in der Region Hannover ist Grund-Wasser.

Es ist 15 bis 55 Meter tief unten in der Erde.

Das meiste Grund-Wasser kommt aus dem Deister-Vorland. Und aus dem Gebiet zwischen dem Mittel-Land-Kanal und der Nord-See.



Wasser-Werke

Wir nehmen das Grund-Wasser aus der Erde.

Dieses Wasser kann man aber nicht einfach in die Wasser-Leitung pumpen. Trink-Wasser muss ganz sauber sein.

Deshalb muss man das Grund-Wasser zuerst reinigen.

Das nennt man **Trink-Wasser-Aufbereitung**.

Die Trink-Wasser-Aufbereitung passiert im Wasser-Werk.

Von dort wird das saubere Trink-Wasser in die Wasser-Leitungen gepumpt. So kommt das Trink-Wasser in die Häuser.

In jedem Jahr darf man nur eine bestimmte Menge Grund-Wasser aus der Erde nehmen. Das bedeutet: Man darf nicht so viel Wasser aus der Erde nehmen wie man will. Das steht so im Gesetz.

Wie viel Wasser dürfen wir aus der Erde nehmen?

Das bestimmt die Regierung.



Für gutes Trink-Wasser müssen wir das Grund-Wasser schützen

Grund-Wasser ist Wasser aus der Erde.

Zum Beispiel Regen-Wasser.

Es sickert durch den Boden.

Und sammelt sich dann tief unten in der Erde.

Auf seinem Weg durch den Boden kann es schmutzig werden.

Zum Beispiel durch Dünger.

Oder durch Pflanzen-Schutz-Mittel.

Zum Beispiel Gift gegen Unkraut.

Manchmal wird das Grund-Wasser auch durch Benzin, Öl oder andere Sachen schmutzig. Oder durch giftige Stoffe im Müll.

Wir müssen unser Grund-Wasser schützen.

Deshalb gibt es Wasser-Schutz-Gebiete.

Für die Wasser-Schutz-Gebiete ist die untere Wasser-Behörde zuständig.

Die untere Wasser-Behörde gehört zur Region Hannover.

Das Grund-Wasser in der Region Hannover hat eine gute Qualität.

Das bedeutet: Es ist sehr gut.





















REGIONALE AGENDA 2030

Die Regionsversammlung hat im Sommer 2016 die Erklärung zur 2030 Agenda unterzeichnet. Damit bekennt sich die Region Hannover zur Nachhaltigkeit und hat als eines ihrer strategischen Ziele beschlossen, aktiv zu handeln und Vorbildregion für Nachhaltigkeit und Klimaschutz zu sein.

Der Fachbereich Umwelt ist von sieben Nachhaltigkeitszielen umfassend berührt, in welcher Weise, erkennen Sie an den Nachhaltigkeits-Piktogrammen zu jedem Text.

17 ZIELE FÜR EINE GLOBAL NACHHALTIGE KOMMUNE

ZEICHNUNGSKOMMUNE DER 2030-AGENDA
REGION HANNOVER



1 KEINE ARMUT 	2 KEINE HUNGERSDURST 	3 GUTE GESUNDHEIT UND WELTWEISE 	4 HOCHWERTIGE BILDUNG 	5 GLEICHBERECHTIGUNG DER GESCHLECHTER 	6 SAUBERES WASSER UND SANITÄRE UMSATZWEISEN 
7 ERNEUERBARE ENERGIE 	8 GUTE ARBEITSPLÄTZE UND WIRTSCHAFTLICHES WACHSTUM 	9 INNOVATION UND INFRASTRUKTUR 	10 REDUZIERTE UNGLEICHHEITEN 	11 NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	12 VERLEBENSUNGSWEISELER KONSUM 
13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	14 LEBEN UNTER DEM WASSER 	15 LEBEN AN LAND 	16 FRIEDEN UND GERECHTIGKEIT 	17 PARTNERCHAFTEN IM BEREICH DER ZIELE ZU ERREICHEN 	 DIE GLOBALEN ZIELE <small>Für Nachhaltige Entwicklung</small>

Die Vereinten Nationen haben im September 2015 die 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung verabschiedet. Kommunen sind mehr denn je auch als global politische Akteure gefragt, denn ohne ihre Mitwirkung wird die 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung überwiegend wirkungslos bleiben.


Der Deutsche Städtetag stellt gemeinsam mit dem Rat der Gemeinden und Regionen Europas/Deutsche Sektion für seine Mitglieder deshalb die **Musterresolution „2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung: Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene gestalten“** zur Verfügung.

Durch die Unterzeichnung signalisieren Kommunen ihre Bereitschaft, sich für ausgewählte Themen der Nachhaltigkeit zu engagieren und im Rahmen ihrer Möglichkeiten entsprechende Maßnahmen in der Umsetzung der 2030-Agenda auf kommunaler Ebene zu ergreifen.


Ausgestiftet von:


ENGAGEMENT GLOBAL
Service für Ehrenamtliche



mit einer
SERVICESTELLE
KOMMUNEN IN DER EUROPA WELT



in Auftrag
geben durch den Rat der Gemeinden und Regionen Europas



Übersicht über die Nachhaltigkeitspiktogramme in der Urkunde für die Zeichnungskommune Region Hannover

Weitere Informationen erhalten Sie unter hannover.de (Stichwort: Regionale Agenda 2030)



Region Hannover

IMPRESSUM

Der Regionspräsident

Herausgeber

Region Hannover · Fachbereich Umwelt
Team Umweltmanagement und Naturpark Steinhuder Meer
Höltzstraße 17 · 30171 Hannover

Beiträge

Region Hannover

Klaus Abelmann S. 5; Rainer Blumöhr S. 14; Petra Engellien S. 34; Sigrid Fedler S. 24; Heike Grebe S. 6; Ulrike Grundt S. 30; Aileen Gruhl S. 28; Friedrich Heidtmann S. 18, 26; Marcel Hollenbach S. 10; Doreen Juffa S. 40; Muthgard Kappmeier S. 38; Uwe Kaufmann S. 12; Carsten Lange S. 36, 38; Holger Machulla S. 38; Sonja Papenfuß S. 1, 2; Frank Pietzuch S. 22; Jens Regier S. 38; Birgit Roos S. 32; Anja Wagner S. 36; Lydia Zieseniß S. 46; Philipp Westphal S. 20; Andrea Zörnig S. 8

Extern

Thomas Brand (ÖSSM) S. 42

Fotos

Region Hannover:

Klaus Abelmann S. 5; Rainer Blumöhr S. 15, 17; Manfred Daners S. 19; Michael Dintner S. 30, 31; Petra Engellien S. 34; Tatjana Gerner S. 1; Heike Grebe S. 6, 7 unten; Friedrich Heidtmann S. 27 unten; Marcel Hollenbach S. 11; Doreen Juffa S. 8; Uwe Kaufmann S. 13 oben; Robert Kutter S. 18; Holger Machulla S. 36, 37, 38, 39; Birgit Roos S. 32, 33 oben; Rena Sohl S. 28, 29; Philipp Westphal S. 4, 20, 21

Extern

Thomas Brandt (ÖSSM) S. 43, 45 oben, mitte; Christoph Kaula (impressionenjaeger.de) S. 7 oben; Eva Luers (ÖSSM) S. 45 unten; Marcus Möser (Wasserverband Garbsen-Neustadt) S. 22, 23; Dr. Nahid von Richthofen (Stadt Langenhagen) S. 26, 27; Ricky Stankewitz S. 24, 25; Eckhard Steinmüller (JANUN) S. 33 unten; Dr. Thomas Türk (Dr. Pelzer und Partner) S. 12, 13 unten; Bernd Vollmer S. 42, 44; Matthias Waselowsky S. 6 rechts; Christian Schwier – Stock.Adobe.com S. 46; anwel–Stock.Adobe.com S. 16; Eric Isselée–Stock.Adobe.com S. 48; mylisa–Stock.Adobe.com S. 52

Titelfotos:

Rainer Blumöhr oben links; Marcell Hollenbach unten rechts; Christoph Kaula (impressionenjaeger.de) oben rechts; Dr. Nahid von Richthofen unten links

Gestaltung und Druck

Region Hannover, Team Medienservice
Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Grafiken

Region Hannover, TourCert

Karten

Region Hannover

Stand

August 2018

ISSN

0947-9112

www.hannover.de