

**HAN
NOV
ER** 



UMWELTREPORT 2021



Region Hannover

Nr. 163 · Beiträge zur regionalen Entwicklung



VORWORT



Prof. Dr. Axel Prieb, Umweltdezernent bis 2018, und Gerhard Meyer, Fachbereichsleitung Umwelt bis 2009 (von links)



Christine Karasch, Umweltdezernentin seit 2018, und Sonja Papenfuß, Fachbereichsleitung Umwelt seit 2009 (von links)

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

das Jahr 2021 ist ein besonderes für den Fachbereich Umwelt, denn uns gibt es nun seit fast 20 Jahren. Mit der Gründung der Region Hannover wurden die umweltrelevanten Ämter wie Gewässerschutz, Immissionsschutz, Abfall, Bodenschutz und Naturschutz in einem Fachbereich Umwelt zusammengeführt.

Doch Umwelt- und Naturschutzarbeit gibt es natürlich nicht erst seit der Regionsgründung. Gerne stellen wir Ihnen in unserem aktuellen Umweltreport daher die Meilensteine aus „unserer“ Umweltgeschichte vor. Seien Sie gespannt, es hat sich viel getan.

Die Corona-Pandemie hat auch dazu geführt, dass sich mehr Menschen draußen in der Natur aufhalten, erholen oder Spaß haben wollen. Mit den Hinterlassenschaften von Erholungssuchenden, Bade- und Partygästen an Seen, Teichen und in der Landschaft haben dann aber leider oft die

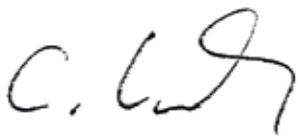
Eigentümerinnen und Eigentümer zu kämpfen. Das ist vielen Nutzenden nicht bewusst, darum klären wir in einem Beitrag über die Folgen auf.

Bei allen Schwierigkeiten rund um die Corona-Pandemie konnten wir durchaus auch eine positive Entwicklung verzeichnen. Bei unserer Umweltbildung hat ein enormer Innovationsschub eingesetzt und unsere Angebote im Naturpark Steinhuder Meer oder speziell für Kinder können nun auch digital zur Verfügung gestellt werden. Welche das sind, erfahren Sie hier.

Kommt das Wasser eigentlich immer aus der Leitung? Gerade in den letzten heißen Sommern haben wir unser Lebensmittel Nr. 1 einmal mehr zu schätzen gelernt. Keine Angst, die Trinkwasserversorgung in der Region ist gesichert. Wie, das beschreiben wir in einem unserer nachfolgenden Artikel.

Der Umweltreport bietet Ihnen auch in diesem Jahr wieder einen „bunten Strauß“ an Beiträgen über die vielfältigen Aufgaben des Fachbereichs Umwelt. Wir hoffen, dass wir Ihnen wieder interessante Einblicke in unsere tägliche Arbeit geben können.

Ein barrierefreier Zugang zu Informationen ist der Region Hannover sehr wichtig. Wir wollen unsere Neuigkeiten für viele Menschen zugänglich machen. Darum finden Sie am Ende des Hefts auch wieder drei Texte in Leichter Sprache.



Christine Karasch
Regionsrätin und Umweltdezernentin



Sonja Papenfuß
Fachbereichsleiterin



INHALTSVERZEICHNIS

1 Vorwort	2
2 Umweltbewegte Region Hannover: Ökologisches Handeln seit sieben Jahrzehnten	6
3 Knallschreckgeräte: Vogelvergrämung und Anwohnerschutz	10
4 Vogelschutz in der Agrarlandschaft: Wohlfühlprogramm für die Lerche	12
5 Von der Müllkippe zum Wohnquartier: Flächenrecycling in Burgdorf	16
6 Stufe 4: Die Zukunft der Abwasserreinigung	18
7 Gefahr PFC: Gekommen, um zu bleiben	20
8 Den Sondermüll im Blick: Systematische Überwachung von Abfallerzeugern	22
9 Unerlaubte Abkühlung: Nutzung von privaten Teichen und Seen	24
10 Bedrohung Klimawandel: Was wird aus dem Wald in der Region Hannover?	26
11 Sicherheit für das Lebenselixier: Wasserschutzgebiete in der Region	28

12 Schützenswerte Steine:	
Findlinge als Naturdenkmal	30
13 Bewertung des Schattens:	
Optische Immissionen von Windenergieanlagen	32
14 Gefährliches Erbe:	
Altablagerungen in der Region Hannover	34
15 Rückenwind für die Natur:	
Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	36
16 Sicher ist sicher:	
Die drei Säulen der Trinkwasserversorgung	40
17 Windenergie und Artenschutz:	
Gemeinsam Lösungen finden	44
18 Die Pandemie als Innovationstreiber:	
Digitalisierung in der Umweltbildung	48
 23 Leichte Sprache	50

UMWELTBEWEGTE REGION HANNOVER: ÖKOLOGISCHES HANDELN SEIT SIEBEN JAHRZEHNTE

Die Region Hannover feiert in diesem Jahr ihr 20-jähriges Bestehen. Mit ihrer Gründung entstand mit dem Fachbereich Umwelt eine der größten kommunalen Umweltbehörden Deutschlands.

Ein Blick in die Geschichte zeigt, welche historischen Ereignisse die Grundsteine für unser heutiges Umwelthandeln gelegt haben – und sie wirken bis heute nach.

RÜCKBLICK – UMWELTGESCHICHTE VON 1950 BIS 2000

Die Zeit von 1950 bis Mitte der 1960er Jahre gilt in der Umweltgeschichte als Epochenschwelle: der Übertritt von der Industriegesellschaft zur Konsumgesellschaft. Noch ist Energie im Übermaß vorhanden, die Notwendigkeit eines ressourcenschonenden Umgangs erscheint vor diesem Hintergrund geradezu abstrakt. Der Umbruch kommt mit der Ölkrise der 1970er Jahre. Zusammen mit dem Reaktorunglück von Tschernobyl 1986 und der Konferenz zu Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 ist dies ein Meilenstein in der sozialökologischen Entwicklung der deutschen Gesellschaft. Angestoßen durch diese Geschehnisse entwickelt sich in Deutschland eine ökologische Bewegung, die sich vom anfänglichen Nischendasein hin zum gesellschaftlichen Konsens entwickelt hat.

Das Fahrrad rückt mit Beginn der Umweltbewegung in den 1970er Jahren als umweltfreundliches Fortbewegungsmittel in den Blickpunkt; mit

der Globalisierung ändert sich das Angebot und das Konsumverhalten. Zugleich formiert sich eine Gegenbewegung: In Hannover eröffnet 1975 der erste Bioladen, in den Folgejahren beginnt die Biobranche zu boomen. Natur- und Umweltschutz spielen in den 1970er Jahren eine zunehmende Rolle. Renaturierungsprojekte und Umweltschutzauflagen für Planungsprozesse haben ihre Anfänge in dieser Zeit.

In der Folge verändern die Proteste gegen Atomenergie die politische Landschaft: Mit der Parteigründung der Grünen 1980 werden Umweltthemen in die Parlamente getragen. Themen wie Energiesparen und alternative Energieerzeugung treten in den Fokus der Öffentlichkeit. 1988 bekommt die Stadt Hannover das erste kommunale Umweltamt mit rund 30 Beschäftigten. 1990 wird die direkte Sicherung von Freiräumen rechtsverbindlich im Regionalen Raumordnungsprogramm festgelegt. Natur und Landschaft, Erholung, Klima und Landwirtschaft finden Eingang in die Planung. Seit 1991 entstehen mit dem Stromeinspeisungsgesetz und dem nachfolgenden Erneuerbare-Energien-Gesetz politische Werkzeuge für die Förderung regenerativer Energien.

Im Juli 1999 beschließt der Kreistag des damaligen Landkreises Hannover, sich den Zielen der AGENDA 21 zu verpflichten. Sie definiert Nachhaltigkeit als übergreifendes Ziel der Politik. Die Stadtwerke Hannover (enercity) gründen zusammen mit sechs Umlandkommunen den energcity-Fonds „proKlima“, einen europaweit beach-

Anti-AKW-Demonstration
in Hannover (März 1979)



Fahrrad-Demo-Plakat „Autofreie
Innenstadt“ Hannover (1992)



Fahrradsternfahrt auf
dem Schnellweg



teten, regionalen Förderfonds. Ausgelöst durch Klimaschutz-Aktivitäten der Region Hannover zur Weltausstellung im Jahr 2000 wird im Vorfeld mit KLEX ein umfangreiches Klimaschutzprogramm initiiert. 2001 wird die gemeinnützige Klimaschutzagentur Region Hannover mit dem Ziel gegründet, die regionalen Klimaschutzaktivitäten zu bündeln und den Wirtschaftsfaktor Klimaschutz weiter auszubauen.

DIE ARBEIT DES FACHBEREICHS UMWELT SEIT REGIONSGRÜNDUNG

Die ökologischen Themen der Vergangenheit werden heute vielfach in allen gesellschaftlichen Bereichen weitergeführt. Seit 20 Jahren sind im Fachbereich Umwelt der Region Hannover die Schwerpunkte Umweltplanung und umweltbezogenes hoheitliches Handeln effektiv für die stadregionale Ebene gebündelt. Neben der umfangreichen Basisarbeit zum Schutz von Boden, Wasser, Luft und Natur hat die Region in den ersten Jahren nach ihrer Gründung schwerpunktmäßig den Klimaschutz vorangetrieben: Eine „Vorbildregion für nachhaltiges Handeln und Klimaschutz“ zu sein: Das ist heute eines der sieben strategischen Ziele der Region. Erste konkrete Maßnahmen zur CO₂-Vermeidung wurden schon im 2009 erarbeiteten Klimaschutzrahmenprogramm zur Umsetzung benannt und sukzessive realisiert. Die Klimaschutzleitstelle führt seit 2013 diese Arbeit weiter. Meilensteine sind das Klimaschutzkonzept und der von der Regionsversamm-

lung verabschiedete Masterplan 100% für den Klimaschutz. Parallel dazu wird im Fachbereich Umwelt das Schwerpunktthema Klimaanpassung vorangetrieben.

ZIELKONFLIKTE UND LÖSUNGEN IM UMWELTSCHUTZ

Im Umweltschutz gilt es, planvoll und verantwortungsbewusst zwischen den divergierenden Nutzungsansprüchen abzuwägen, Zielkonflikte sichtbar zu machen und gemeinsame Lösungen zu entwickeln. Mit der Regionsgründung hatte der neue Fachbereich Umwelt auch neue Aufgaben, etwa die Ausweisung von Naturschutzgebieten; heute gibt es in den Umlandkommunen der Region 43 Naturschutzgebiete auf gut 6 Prozent und 86 Landschaftsschutzgebiete auf rund 45 Prozent der Fläche. 2013 hat der Fachbereich Umwelt mit einem Landschaftsrahmenplan für die Region Hannover eine umfassende Fachplanung des Naturschutzes erstellt, erstmals mit digitaler Erarbeitung.

Im Rahmen des umfangreichen Aufgabenkatalogs wickelt der Fachbereich Großprojekte, Förderprogramme und -gelder mit teilweise erheblichem Eigentumserwerb ab, etwa beim EU-Life+ Projekt „Nordhannoversche Moorgeest“ mit dem Ziel des Erhalts und der Wiederherstellung großflächiger Moore.

Der Moorschutz genießt unter den Gesichtspunkten Lebensraumsicherung und Klimaschutz eine besondere Gewichtung, da in der Region Hanno-

Hannoversche Moorgeest

SPD-Plakat 1986
„Atomenergie“

Naturparkhaus in Mardorf



UMWELTBEWEGTE REGION HANNOVER: ÖKOLOGISCHES HANDELN SEIT SIEBEN JAHRZEHNTE

ver acht besonders wertvolle Moore liegen – teilweise mit herausragender bundesweiter und europäischer Bedeutung. So wurde unter anderem im Jahr 2011 der Bau des Umweltinformations- und Bürgerzentrum MOORIZ durch die Region mitfinanziert. Weitere Bausteine des Moorschutzes sind die Anlage von Themenwegen. 2019 eröffnete der Moorerlebnispfad Resse, 2020 stellte die Region den neugestalteten Erlebnisweg Totes Moor im Naturpark Steinhuder Meer vor.

Einen Arbeitsschwerpunkt bildet die Umsetzung europäischer Richtlinien und Programme. Die Wasserrahmenrichtlinie hat etwa das Ziel, alle Gewässer in einen guten ökologischen und chemischen Zustand zu bringen. Im Rahmen der EU Biodiversitätsstrategie hat der Fachbereich eine eigene Biodiversitätsstrategie der Region Hannover aufgelegt mit dem Ziel, den Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen und wiederherzustellen.

Auch die Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung des Naturparks Steinhuder Meer wurden nach Regionsgründung intensiviert. Neben dem großräumigen Moorschutz und der Umsetzung des Naturparkplans aus dem Jahr 2018 wurde insbesondere die Umweltbildung durch verschiedenste Bausteine gestärkt: Das im Expo-Jahr 2000 eröffnete Naturpark-Infozentrum Steinhude wird kontinuierlich weiterentwickelt, 2017 ist mit dem neugebauten Naturparkhaus in Mardorf auch am Nordufer ein hochwertiger Anlaufpunkt für Umweltbildung entstanden. Seit 2011 tauschen sich verschiedenste Akteure jährlich bei der

Steinhuder Meer Konferenz aus. Neue Erlebnis- und Lernpfade, Schautafeln, Beobachtungstürme und Aussichtsplattformen verbessern die Aufenthaltsqualität rund um Niedersachsens größten Binnensee. Und ein umfangreiches Veranstaltungsprogramm weckt bei Besucherinnen und Besuchern das Interesse an der Natur.

Die Vermittlung von Wissen zu Umwelt und nachhaltiger Entwicklung hat im gesamten Regionsgebiet an Bedeutung gewonnen. Der Fachbereich Umwelt sieht hier einen besonderen Bedarf im Themenbereich Landwirtschaft, Umwelt und Ernährung, insbesondere mit Angeboten für Kinder. Seit 2017 wird das Hühnermobil kostenlos in interessierten Kitas und Grundschulen aufgestellt. Im Rahmen des Projekts „Lernort Bauernhof“ hatten Grundschulkindern im Jahr 2019 die Möglichkeit, in authentischer Lernumgebung eigene Erfahrungen mit der Landwirtschaft zu machen. Aufgrund der hohen Nachfrage sollen beide Projekte ausgebaut werden. Die Bildungsarbeit wird ergänzt durch die Veröffentlichung zahlreicher Flyer und Broschüren, in denen neben Fachinhalten auch aktuelle Themen wie Probleme mit Schottergärten oder der Umgang mit invasiven Arten aufgegriffen werden.

Ein Infoangebot der Umweltbehörde haben Sie vor sich: Seit 2014 berichtet der Umweltreport über aktuelle Themen und die Arbeit des Fachbereichs.

Moorerlebnispfad in Resse



Angebot zur Umweltbildung: „Lernort Bauernhof“



Weitere Informationen zur Umweltgeschichte in der Region Hannover finden Sie in der Broschüre „Ökobilanz“ auf hannover.de



KNALLSCHRECKGERÄTE: VOGELVERGRÄMUNG UND ANWOHNERSchUTZ

Fraßschäden durch Vögel verursachen beim Obst- und Gemüseanbau Ernteauffälle. Viele Landwirtinnen und Landwirte behelfen sich mit Schreckschuss-Apparaten, um die Vögel zu vergrämen. Die lauten Schieß- oder Knallgeräusche sollen insbesondere Stare und Rabenkrähen von den Feldern fernhalten. Dies führt insbesondere in der Setz- und Erntesaison zu Unmut in der Nachbarschaft und zu Beschwerden bei der Unteren Immissionschutzbehörde der Region Hannover.

TECHNISCHE FUNKTIONSWEISEN

Pyroakustische Vergrämungsanlagen können in eine oder rotierend in unterschiedliche Richtungen auslösen. Auch die Anzahl der Knallschussrohre kann zwischen einem Schussrohr und einem Doppelschussrohr variieren. Durch die Verbrennung von Gasgemischen wie Propan oder Acetylen wird ein Explosionsknall erzeugt. Zumeist wird mittels einer automatisierten Steuerung über eine Zeitschaltuhr in unregelmäßigen Abständen ein einzelner Schuss oder eine Serie von Schüssen ausgelöst.

BETREIBERPFLICHTEN

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) handelt es sich bei solchen Anlagen um sogenannte „nicht genehmigungsbedürftige“

Anlagen. Für deren Betrieb ist in Niedersachsen keine behördliche Erlaubnis, Genehmigung oder Anzeige erforderlich. Dennoch haben Landwirtinnen und Landwirte als Betreiber solcher Anlagen eigenverantwortlich die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Grundpflichten sicherzustellen (Paragraph 22 BImSchG). Das bedeutet, dass Vergrämungsanlagen keine erheblichen Belästigungen in der Nachbarschaft verursachen dürfen.

BEWERTUNG DER SCHIESSGERÄUSCHE

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) wird für die Ermittlung und Bewertung der von Vogelvergrämungsanlagen ausgehenden Emissionen herangezogen. Zusätzlich wird die technische Richtlinie VDI 3745 Blatt 1 zu Hilfe genommen, damit der besonderen Lästigkeit der „Schussgeräusche“ in der Beurteilung Rechnung getragen werden kann. Dabei ist der Schutzanspruch der Nachbarschaft gegen die Lärmemissionen der Schreckschuss-Apparate abhängig von der jeweiligen Gebietseinstufung des Wohnorts. Anwohnerinnen und Anwohner eines Reinen Wohngebietes könnten daher höhere Schutzansprüche geltend machen als Bewohnerinnen und Bewohner eines Mischgebiets. Darüber hinaus gilt in der Nachtzeit in der Nachtzeit von 22 bis 6 Uhr ein besonderes Ruhebedürfnis mit strengeren Lärm-

Nostalgische Vogelscheuche auf einem Feld





Moderne Schreckschuss-Kanone zur Vergrämung von Vögeln

richtwerten, sodass ein Betrieb von Vogelvergrämungsanlagen nachts in der Regel ausgeschlossen ist. Spaziergängerinnen und Spaziergänger oder Erholungssuchende, die sich in der freien Landschaft belästigt fühlen, können sich ebenso wie mitgeführte Haustiere nicht auf einen Schutzanspruch berufen.

ABSTÄNDE ZUR WOHNBEBAUUNG

Eine pauschale Übertragung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm in Mindestabstände zur benachbarten Wohnbebauung ist insbesondere aufgrund der vielfältigen Variablen wie örtliche Gegebenheiten, eingesetzte Anlagentechnik mit wechselnden Standorten sowie Anzahl der Schüsse nicht möglich. Hersteller bieten teilweise produktspezifische Online-Tools für die Abschätzung von Abständen zur Wohnbebauung und zur zulässigen Schussanzahl an. Herstellerübergreifend stellt das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) ein kostenfreies Online-Tool zur „Abschätzung der zulässigen Schusszahlen“ auf der Internetseite zur Verfügung. Für die Betreiber pyroakustischer Anlagen sind dies wichtige Hilfestellungen. In Abhängigkeit von der Schusszahl lassen sich so in Anlehnung an die TA Lärm Mindestabstände zwischen Anlage und nächster Wohnbebauung zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte abschätzen. Grundsätzlich können solche Berechnungshilfen aber nur eine

grobe Einschätzung geben, da es immer auf die besonderen Umstände im jeweiligen Einzelfall ankommt.

ALTERNATIVEN

So wirksam der Einsatz von pyroakustischen Vergrämungsanlagen anfangs sein mag: Langfristig hilft viel Schießen nicht viel. Die Anlagen haben bei Vögeln einen starken Gewöhnungseffekt und werden schnell nutzlos. Deshalb sollten Landwirtinnen und Landwirte immer alternative Abwehrmaßnahmen ins Auge fassen, etwa optische Methoden oder Netze. Diese gelten mitunter als wirksamer gegenüber Rabenkrähen und lösen gleichzeitig weniger nachbarschaftliche Konflikte aus.

Sollte die Wahl trotzdem auf eine Schreckschuss-Anlage fallen, bieten Hersteller und Verkäufer eine Beratung zur immissionsschutzfachlichen Standort- und Nutzungsoptimierung an. Gerne unterstützt auch die zuständige Stelle in der Umweltverwaltung der Region Hannover die Landwirtschaft präventiv bei Fragen zur Einhaltung der Betreiberpflichten. Hierbei können die Fachleute aus der Verwaltung dann einzelfallbezogen genauere Abschätzungen zu nötigen Abständen zur Wohnbebauung, Hinweise zur Verringerung von Schusszahlen und zu Betriebszeiten geben. Die Erfahrung zeigt: Durch frühzeitigen Dialog lassen sich unnötige Konflikte mit der Nachbarschaft schon im Vorfeld vermeiden.

VOGELSCHUTZ IN DER AGRARLANDSCHAFT: WOHLFÜHLPROGRAMM FÜR DIE LERCHE

Die Fläche der Bundesrepublik Deutschland wird etwa zur Hälfte von landwirtschaftlich genutzt. Acker- und Grünland bieten vielen Vogelarten einen potenziellen Lebensraum. Die Bestände –vieler dort lebender Arten gehen jedoch stark zurück. Besonders betroffen: die Feldlerche. Die Vergrößerung der Schläge, Verlust von Randstrukturen, die Art und Weise des Anbaus von Feldfrüchten, die großflächige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder auch der frühe Zeitpunkt der Ernte führen dazu, dass der Bestand seit 1970 um mehr als die Hälfte zusammengeschrumpft ist. Einer der Hauptgründe für den Niedergang der Feldlerche ist das sehr enge und sehr schnelle Aufwachsen von Getreide, das ihr in der Brutzeit zu dicht wird und in dem es keine geeignete Nahrung zur Jungenaufzucht gibt.

EIN ARTENSCHUTZPROJEKT DER REGION HANNOVER

Um die Zukunft der Feldlerche zu sichern, arbeitet die Region Hannover seit 2014 an Möglichkeiten, den Tieren auch inmitten von intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen optimale Bedingungen zur Brut- und Aufzucht ihrer Jungtiere

zu eröffnen. Versuche in diese Richtung gab es schon früher. Die bis dato angelegten, mit rund 400 Quadratmetern relativ kleinen Feldlerchenfenster – Freiflächen inmitten der Feldfrüchte – hatten sich aber nicht bewährt, insbesondere auch, weil Fressfeinde wie Fuchs, Habicht oder Waschbär schnell gelernt haben, dass dort Nahrung zu finden ist. Daher sollen nun Flächen offen bleiben, die großräumig weit über diese wenig effektiven Lerchenfenster hinausreichen.

WER MACHT MIT?

Die Landwirtschaft sollte dabei nicht für den Ernteausfall entschädigt, sondern für ihr erzeugtes Produkt, also die Feldlerche, bezahlt werden. Wie bemisst sich jedoch die Höhe der Bezahlung? Die Region orientiert sich an der periodischen Veröffentlichung der Richtwert-Deckungsbeiträge durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Je nach Bodenfruchtbarkeit und angebauter Feldfrucht unterscheiden sich die einzelnen Erlöse. Als Projektstandort wurde die Calenberger Börde ausgewählt. Entscheidend dafür war der Landschaftsrahmenplan der Region Hannover, der in diesem Bereich die Entwicklung der Feldflur mit

Kollage zur Entwicklung der Feldlerche





Eingesäte Fläche



Gegrubberte Fläche

Rainen und kleinflächigen Brachen als besondere Anforderung an die Landwirtschaft vorsieht. In Wennigsen konnte die Verwaltung zwei unterschiedlich strukturierte Betriebe als Partner gewinnen. Der erzielbare Erlös ist dort höher als auf den Sandböden der Geest. Dementsprechend gibt es in der Börde auch wenig ungenutzte oder extensiv genutzte Flächen. Als Bemessungsgrundlage wurde der Anbau von Winterweizen festgelegt. Flächen, auf denen Zuckerrübe oder Mais angebaut werden sollte, wurden somit nicht berücksichtigt. Ein Ergebnis der Gespräche mit den beteiligten landwirtschaftlichen Betrieben: Die Breite der Feldlerchenflächen orientiert sich an der Bearbeitungsbreite der eingesetzten landwirtschaftlichen Maschinen, damit der Mehraufwand bei der Feldbestellung möglichst gering bleibt.

FELDVERSUCH: WO FÜHLT DIE LERCHE SICH AM WOHLSTEN?

Zur idealen Beschaffenheit von Lerchenfenstern gab es anfangs kaum Erfahrungen. In den ersten Jahren wurde deshalb mit Flächen in verschiedenen Größen, Formen und Bewirtschaftungsarten experimentiert. Auf allen festgelegten Teilflächen wurden Revierkartierungen durchgeführt, um die Reproduktionsrate zu ermitteln. Zudem wurden in

der Nähe liegende Referenzflächen untersucht. Die Auswahl der geeigneten Flächen erfolgte zuerst zusammen mit dem NABU Landesverband Niedersachsen, später mit der Ökologischen Station Mittleres Leinetal (ÖSML). Bei der Auswahl der Flächen haben die Projektpartner auf die Einhaltung eines 100-Meter-Puffers zu vertikalen Strukturen und Hochspannungsmasten und -leitungen geachtet.

Die ausgewählten Flächen (Bild: Lerchenfläche Schulenburg 2016) werden mit den in der Landwirtschaft üblichen weißen Kunststoffstäben markiert. 2015 wurden auf diese Weise 54 Flächen mit einer Gesamtgröße von 18,5 Hektar in drei unterschiedlichen Größen felderchengerecht bewirtschaftet. Die Anzahl der Flächen, und damit die Gesamtgröße, variiert seitdem von Jahr zu Jahr - abhängig von der betrieblichen Planung (siehe Tabelle 1).

Auf der Fläche wurden zum Projektstart zwei unterschiedliche Bewirtschaftungsarten ausprobiert: Ein Teil der Fläche wurde im Frühjahr nur gegrubbert. Dadurch ergibt sich im Laufe des Jahres ein lichter Getreidebestand, bei dem etwa ein Achtel bis ein Viertel der ursprünglichen Saatchichte erneut aufläuft. Auf dem anderen Teil der Flächen wurde nach dem Grubbern die Einsaat einer nied-

rig wachsenden Blümmischung, sogenannte Göttinger Mischung, mit unterschiedlichen Saatstärken ausgebracht.

Schon das Erreichen einer unterschiedlichen Saatstärke stellte sich als schwierig heraus, da aufgrund der Korngrößenzusammensetzung bei den üblichen Drillmaschinen die großen Körner kaum noch durch den Schlitz passten. Eine Streckung der Mischung mit Phacelia brachte nicht den gewünschten Effekt, so dass ab 2016 nicht keimende Platzhalter, etwa nicht keimfähiges Getreide, verwandt worden sind. Da die Lerchenflächen weder gedüngt noch mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden sollen, schalten die Landwirtinnen und Landwirte die entsprechenden Gerätschaften für die Zeit der Durchfahrt einfach aus. Nach der Ernte werden die Feldlerchenflächen genauso wie die benachbarten Flächen bearbeitet.

REVIERDICHTE UND REPRODUKTIONS-RATE: ES RÜHRT SICH WAS

In den ersten beiden Jahren fanden von Anfang April bis Ende Juni etwa im zweiwöchigen Rhythmus sechs Kartierdurchgänge statt, um die Reviere der Feldlerchen zu ermitteln. Die Ermittlung der Reproduktionsrate erwies sich als schwierig, da keine Nahrungsversorgung des Nachwuchses durch Altvögel beobachtet werden konnte, obwohl aufgrund der von den Männchen verteidigten Reviere außer Frage stand, dass Gelege vorhanden waren.

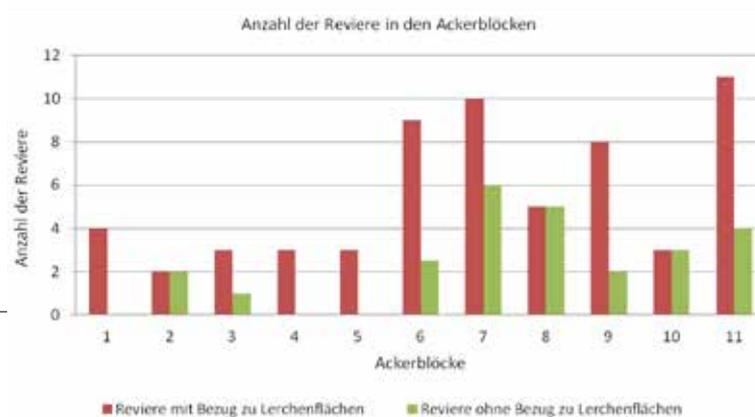
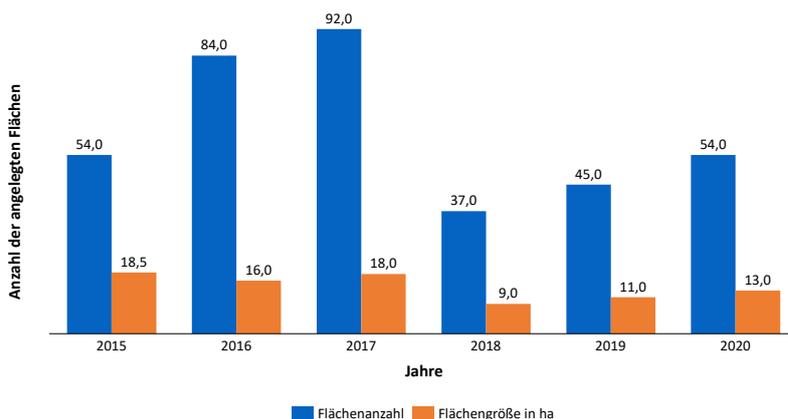
Als Ergebnis zeigte sich, dass die Mehrzahl der lerngerecht bewirtschafteten Flächen von Anfang an als Revierzentrum angenommen und überwiegend bis zum Ende der Kartierzeit gehalten worden sind. In einigen Ackerschlägen lagen die Reviere nahezu ausschließlich innerhalb der Lerchenflächen. In den großen Flächen waren auch Doppelbesetzungen möglich. In einem Fall wurden sogar drei Reviere in einer Fläche von etwa einem halben Hektar gehalten. Auch der Bruterfolg war bemerkenswert, insbesondere der der bestandsstärkenden Zweitbrut (siehe Tab. 2). Die Reproduktionsrate wurde durch gezielte Suche auf einigen Flächen von der dritten bis zur fünften Kartierung festgestellt. Hierzu wurden die Flächen durchschritten und auf auffällig unauffällig abfliegende Weibchen geachtet, um die Neststandorte zu finden.

Eine der wichtigsten Erkenntnisse: Größere Feldvogelinseln bringen ab einem gewissen Punkt keine besseren Ergebnisse. Flächengrößen von rund 1.250 und 2.500 Quadratmetern haben sich als die effizientesten der untersuchten Größen herausgestellt. Die Flächengröße ist ebenfalls für den Schutz vor Raubtieren wichtig: Untersuchungen zeigen, dass Risse vermieden werden können, wenn die Strukturen breiter als zehn Meter sind. Gerade dann, wenn keine Prädatorenkontrolle erfolgt, sind breite, flächige Lebensraumaufrüstungen nötig. Die 1.250 Quadratmeter großen Flächen haben als Konsequenz einen Zuschnitt

Jährliche Anzahl und Größe der Vertragsflächen

Anzahl der Reviere in den Ackerblöcken

Jährliche Anzahl der Vertragsflächen und ihre Gesamtgröße



von 42 mal 30 Metern. Für die 2.500 Quadratmeter großen Flächen liegen die idealen Zuschnitte zwischen 36 mal 70 und 46 mal 54 Metern.

Die Bruthilfe brachte messbare Erfolge: Die Siedlungsdichte auf den Ackerschlägen lag auf den lerngerecht bewirtschafteten Flächen durchschnittlich bei 4,91 Revierpaaren je 10 Hektar, auf den Referenzflächen dagegen nur bei 3,75 Revierpaaren je 10 Hektar. Als Spitzenwert wurde in Leveste in Ackerschlägen mit Lerchenflächen eine Dichte von 6,30 Revierpaaren je 10 Hektar erreicht.

In den Folgejahren konnten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Naturschutzbehörde feststellen, dass, je nach Witterungsverlauf, einmal die eine, ein andermal die andere Flächengröße Vorzüge hatte. Ebenso wurde beobachtet, dass sogar die Auswahl der Geräte zur Bodenauflockerung Auswirkungen auf die Auslichtung und damit die Attraktivität der Feldlerchenfläche hat: Lichtere Getreidebestände konnten mit einem Zwei-Balken-Grubber oder einem Federzinken-Grubber besser erreicht werden, als mit einem Vier-Balken-Grubber. Der Federzinken-Grubber arbeitet sanfter und lässt somit mehr Getreide stehen. So bleiben etwa 40 Prozent des ursprünglichen Bestandes erhalten. Das hat besonders zu Zeiten der Erstbrut einen Vorteil, insbesondere in trockenen Jahren.

VOM VERSUCH ZUR ERFOLGSGESCHICHTE

Was 2014 als Versuch einer anderen Art der Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft begann, wird heute als Vertragsnaturschutzmaßnahme weitergeführt und von Höfen in der Region gerne angenommen. Auch die Medien greifen das Thema regelmäßig in ihrer Berichterstattung auf. Und nicht nur die Feldlerche profitiert von den Wohlfühl-Inseln im Feld: Als zweithäufigste Art haben die Naturschützerinnen und Naturschützer in der Untersuchung Schafstelzen auf den Flächen registriert. Darüber hinaus konnten zahlreiche Wiesenpieper und Rebhühner gefunden werden. Das große Interesse von Greifvögeln zeigte sich anhand von mehreren gefundenen Rupfungen. Und auf Säugetiere wie Feldhasen wirkten die Flächen überaus anziehend. Füchse und Marder konnten anhand von Kot und Fußspuren in erster Linie in den Fahrgassen nachgewiesen werden. Insekten und Spinnen besiedeln in verhältnismäßig großer Artenvielfalt und Biomasse die Flächen und bilden somit den unteren Bestandteil der Nahrungskette. Dadurch lässt sich auch erklären, warum die Lerchen beim Versorgen der Nestjungen nicht fliegend beobachtet werden konnten: Die hierzu benötigte Nahrung konnte offenbar zu Fuß in nächster Nähe zum Nest eingesammelt werden – ein Rundum-sorglos-Paket für den Vogel des Jahres 2019.

Projektflächen Bredenbeck II 2020

Noch nicht flügger Jungvogel



VON DER MÜLLKIPPE ZUM WOHNQUARTIER: FLÄCHENRECYCLING IN BURGDORF

In Burgdorf ist ein attraktives Wohnquartier in naher Lage zur Innenstadt am Duderstädter Weg entstanden. Hier errichtet die Deutsche Reihenhäuser AG seit 2020 in Modulbauweise 38 Reihenhäuser in Gruppen von fünf bis sechs Häusern. Die meisten davon sind bereits verkauft.

Das Besondere an diesem Bauvorhaben: Am Standort befand sich eine ehemalige Sandgrube, die als Müllkippe von der Stadt Burgdorf zwischen 1960 und 1965 mit Boden, Bauschutt, Hausmüll und in geringerem Maße mit Gewerbe- und Sperrmüll verfüllt worden war und seitdem unbeachtet verwilderte und brachlag.

2005 legten der private Besitzer der rund 10.000 Quadratmeter großen Fläche und ein potentieller Investor, der Region Hannover eine Gefährdungsabschätzung vor und baten um Stellungnahme bezüglich einer geplanten Wohnbebauung. In Abstimmung mit dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie formulierte das Team Bodenschutz Ost erstmals Mindestbedingungen, unter denen eine Wohnnutzung möglich wäre und stellte diese in einer öffentlichen Sitzung des Burgdorfer Bauausschusses vor.

Zu den Anforderungen gehörten der mehrfache

Nachweis, dass Deponie- und Spurengase unterhalb der Nachweisgrenze liegen sowie der Nachweis, dass das Grundwasser nicht durch die Ablagerung gefährdet ist. An der Oberfläche sollte auf der gesamten Fläche mindestens ein Meter unbelasteter Boden aufgebracht werden, in dem auch alle Ver- und Entsorgungsleitungen verlegt werden sollten. Darunter sollte eine flächendeckende Sperrschicht den Abfall abschirmen. Keller und Regenwasserversickerungen wären bei einer Bebauung ausgeschlossen. Die Bedingungen überzeugten auch nach intensiven Diskussionen nicht alle Ausschussmitglieder.

AUFWÄNDIGE UNTERSUCHUNGEN

Eine Detailuntersuchung durch die Ingenieurgesellschaft Mull & Partner aus Hannover stellte im Jahr 2005 im nördlichen Teil der Ablagerung höhere Konzentrationen leichtflüchtiger, halogenierter Kohlenwasserstoffe fest, die einer gefährlichen Überbauung vorerst entgegenstanden.

2014 wurde die Planung durch die Deutsche Reihenhäuser wiederaufgenommen. Nach weiteren detaillierten Untersuchungen des Baugrunds im Jahr 2014 und einer darauf gestützten Kalkulation der

Gerodete Oberfläche der ehemaligen Müllkippe, Blickrichtung Nordost



Bereits teilverfüllte (sanierte) Müllkippe



Sanierungskosten wurde dem Investor auf Antrag beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim eine 50-prozentige Zuschussung aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung für das Brachflächenrecycling zugesagt.

2018 legte die Deutsche Reihenhaus der Region Hannover ein Sanierungskonzept von Mull & Partner vor. Nach Zustimmung der Region bildete das Konzept die Grundlage einer Bauleitplanung und anschließenden Baugenehmigung durch die Stadt Burgdorf für die Sanierung der Altablagung durch Aushub und Wiederverfüllung. In einer öffentlichen Veranstaltung der Stadt Burgdorf wurde das Sanierungskonzept den zum Teil sehr skeptischen Anwohnerinnen und Anwohnern vorgestellt.

STRENGE QUALITÄTS- UND SICHERHEITSKRITERIEN BEI DER SANIERUNG

Die wichtigste Auflage der Baugenehmigung war, dass für den eingebauten Oberboden die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutzverordnung für die empfindlichste Nutzungsart „Kinderspielflächen“ gelten und der niedersächsische Wert für Benzo-

(a)pyren deutlich unterschritten werden muss (BaP $\leq 0,3$ mg/kg). Für die Wiederverfüllung unterhalb des Oberbodens durfte nur Boden der Zuordnungsklasse Z 0 (Einbau uneingeschränkt möglich) bis maximal Z 1.1 (Mindestabstand zum höchsten Grundwasserstand mindestens ein Meter) verwendet werden.

Von Januar bis zum Juni 2020 wurden dann unter Aufsicht des Ingenieurbüros Mull & Partner rund 34.000 Kubikmeter belasteter Boden mit geringen Müllanteilen unter strengsten Sicherheitsauflagen mit begleitenden Staub- und Gasmessungen ausgebaut und sachgerecht entsorgt. Für die Wiederverfüllung wurden rund 24.000 Kubikmeter externes Material verwendet. Für die Überprüfung der Beschaffenheit des Verfüllmaterials wurde bei Chargen von je 5.000 Tonnen eine Deklarationsanalytik vorgelegt. Die ausgewerteten zehn Prüfberichte ergaben durchweg die Einbauklasse LAGA Z0.

Die belastete Fläche der Baugrube konnte durch permanent nachrückendes Wiederverfüllen klein gehalten werden. Um die Anwohnerinnen und Anwohner vor Geruchs- und Staubbelästigungen zu schützen, waren während der Arbeiten im nördlichen Teilbereich Absaugvorrichtungen und Sprühnebelvorrichtungen vorsorglich installiert. Sie kamen allerdings wegen fehlender „Expositionsszenarien“ zu keinem Zeitpunkt der Maßnahme zum Einsatz. Kurzzeitige, kleinere Probleme traten nur im Zusammenhang mit der Verkehrsleitung der vielen Lkw für den An- und Abtransport der Bodenmassen auf. Für Anfragen oder Bitten wurde eine Beschwerde-Telefonnummer eingerichtet, sodass zu jedem Zeitpunkt der Arbeiten schnellstmöglich reagiert werden konnte. Sowohl die Baustraße als auch die vorgegebene Verkehrsrouten wurden teilweise mehrmals täglich gereinigt und offenliegende Flächen bei trockenen Witterungsverhältnissen stets bewässert, um mögliche Staubverwehungen zu verhindern.

Problemloser und schneller als geplant konnte die Sanierung abgeschlossen und dadurch eine belastete und brachliegende Fläche erfolgreich in schadstofffreies Bauland umgewandelt werden.

Abschluss der Sanierungsarbeiten mit dem fertigen Bauplan (der kulturfähige Oberboden wird erst nach Ende der Hochbauarbeiten geliefert).



STUFE 4:

DIE ZUKUNFT DER ABWASSERREINIGUNG

In modernen Kläranlagen erfolgt die Behandlung von Abwasser in der Regel in drei Stufen: Ungelöste Stoffe werden mechanisch abgetrennt, Mikroorganismen bauen gelöste organische Stoffe auf biologischem Wege ab und chemische Verfahren eliminieren Phosphorverbindungen, bevor das Wasser wieder in Gewässer und damit in den natürlichen Wasserkreislauf geleitet wird. Auch in der Region Hannover werden die meisten kommunalen Kläranlagen so betrieben.

Im Wasser verbleiben danach jedoch noch Mikroverunreinigungen – sogenannte Spurenstoffe. Diese stammen zum Beispiel aus Arzneimitteln, Reinigungs- oder Pflanzenschutzmitteln und haben eine Konzentration, die im Bereich von Mikrogramm oder Nanogramm – also in Millionstel oder Milliardstel Gramm – pro Liter liegen. Dennoch können die Stoffe oder ihre Abbauprodukte langfristig negative Auswirkungen auf Trinkwasserqualität und Umwelt haben. Aktuell wird

deshalb viel über eine vierte Reinigungsstufe diskutiert, bei der die Spurenstoffe mithilfe von Aktivkohle, UV-Lichtbestrahlung oder Ozon aus dem Abwasser entfernt werden.

SITUATION IN DEUTSCHLAND

In Deutschland ist – anders als beispielsweise in der Schweiz – die vierte Reinigungsstufe bislang noch nicht der Standard. Ein Grund: Die Abwasserverordnung enthält keine Anforderungen in Hinblick auf Spurenstoffe. Für die relevanten Spurenstoffe gibt es bislang keine flächendeckenden Umweltqualitätsnormen. Es ist daher nicht nötig, Kläranlagen aufzurüsten, um das behandelte Abwasser in ein Gewässer einleiten zu dürfen. Nach der derzeitigen Rechtslage gibt es deshalb auch keine Verpflichtung zum Einbau einer vierten Reinigungsstufe. Erste Anlagen mit einer vierten Reinigungsstufe befinden sich in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. In Berlin und Bayern gibt es Pläne für den Bau.

Aktivkohlereaktoren Kläranlage Schwerte

UV-Bänke Klärwerk München



EINE NEUE EU-VERORDNUNG UND IHRE AUSWIRKUNGEN

Die EU-Verordnung 2020/741 über Mindestanforderungen für die Wasserwiederverwendung (EU-WasserWVVO) soll den Spurenstoffen entgegenwirken. Die Verordnung ist seit dem 26. Juni 2020 in Kraft und wird am 26. Juni 2023 in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union und damit auch in Deutschland umgesetzt werden müssen.

Die hier geregelten Qualitätsanforderungen machen eine weitere Reinigungsstufe erforderlich, sofern das Wasser in Oberflächengewässer geleitet oder wiederverwendet werden soll. Für alle in der Verordnung aufgeführten Wasser-Güteklassen ist eine Desinfektion vorgeschrieben. Abwasser, das für die Bewässerung roh verzehrter Lebensmittel wiederverwendet werden soll (Güteklasse A), muss darüber hinaus filtriert werden.

AUSBLICK: KOMMT DIE VIERTE REINIGUNGSSTUFE?

Auch die EU-WasserWVVO führt nicht dazu, dass Kläranlagen zukünftig mit einer vierten Reinigungsstufe ausgerüstet werden müssen. Die Verordnung kann aber einen wirtschaftlichen Anreiz setzen, Anlagen mit einer vierten Reinigungsstufe auszustatten: Gelingt die Aufbereitung von Abwasser in einer Qualität, die dessen Wiederverwendung gemäß EU-WasserWVVO zulässt, könnten die Betreiber der Kläranlage die zusätzlichen Kosten für die vierte Reinigungsstufe unter Umständen durch den Vertrieb des aufbereiteten Abwassers decken.

Dazu kommt, dass sich der Klimawandel in Deutschland als Techniktreiber erweisen kann: Kommunen, die von Wasserknappheit bedroht oder bereits betroffen sind, wären zukünftig auf die Wiederverwendung von Abwasser angewiesen – und damit gezwungen, Kläranlagen mit der vierten Reinigungsstufe aus- oder nachzurüsten.

Bau Ozonung Kläranlage Aachen-Soers



Ozonung Kläranlage Schwerte



GEFAHR PFC: GEKOMMEN, UM ZU BLEIBEN

Per- und polyfluorierte Chemikalien, kurz PFC, sind immer wieder Gegenstand von Medienberichten. Der Grund: Schadensereignisse und Forschungen der letzten zehn Jahre haben gezeigt, dass PFC-Verbindungen sowohl für die Umwelt als auch für den Menschen schädlich sind. Trotzdem werden genau diese Chemikalien in einer Vielzahl von Alltagsprodukten eingesetzt, was zu einer weltweiten Verbreitung führt.

WAS SIND PFC?

PFC kommen in der Umwelt natürlicherweise nicht vor, sie werden von Menschen geschaffen. Insgesamt gehören zu dieser Stoffgruppe über 3.000 Verbindungen. Aufgrund ihrer stabilen Bindungsformen können die PFC-Verbindungen von der Natur nur sehr schwer abgebaut werden, sie verbleiben daher für einen sehr langen Zeitraum in der Umwelt und reichern sich dort fortwährend an. Dies ist hinsichtlich der gesundheitsschädlichen Wirkung besonders bedenklich. Für PFC-Verbindungen sind auch die Abkürzungen PFAS (per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) und PFT (perfluorierte Tenside) geläufig.

WOFÜR WERDEN PFC EINGESETZT?

PFC sind wasser-, schmutz-, und fettabweisend. Aufgrund dieser einzigartigen Eigenschaften sind sie seit über fünfzig Jahren sehr beliebt und fin-

den sich daher in vielen alltäglichen Produkten wieder. Beispielsweise kommen sie bei Outdoor-Textilien, für die Antihafbeschichtung von Pfannen oder bei Lebensmittelverpackungen wie Pizzakartons oder Kaffeebechern zum Einsatz.

WIE GELANGEN PFC IN DIE UMWELT?

PFC können bei der Herstellung und Weiterverarbeitung direkt in die Luft oder ins Abwasser gelangen, etwa bei der Textilveredelung, Galvanik oder in der Papierindustrie. Sie gelangen aber auch bei der Anwendung von alltäglichen Produkten in die Umwelt, beispielsweise beim Waschen PFC-behandelter Textilien. Andere PFC reichern sich in Klärschlamm an. Wird dieser Klärschlamm zur Bodenverbesserung in der Landwirtschaft genutzt, versickern die Chemikalien über die Zeit ins Grundwasser.

Dort wo die Chemikalien hergestellt, verarbeitet oder verwendet werden, ist die Gefahr einer Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers besonders hoch. Aber auch an Orten, an denen PFC-haltige Feuerlöschschäume zum Einsatz kamen, ist die Wahrscheinlichkeit erhöht.

UNVOLLSTÄNDIGE INFORMATIONSLAGE

Die untere Bodenschutzbehörde der Region Hannover führt ein Altlastenkataster, in dem Flächen erfasst werden, bei denen eine Boden- oder

Durch den Einsatz PFC-haltiger Feuerlöschschäume besteht eine erhöhte Gefahr einer Verunreinigung des Bodens und /oder des Grundwassers



Grundwasserverunreinigung vorliegt. Zudem werden auch sogenannte Verdachtsflächen registriert, bei denen zum Beispiel aus der Standorthistorie ein begründeter Verdacht für eine Boden- oder Grundwasserverunreinigung vorliegt. PFC haben im Zusammenhang mit Boden- und Grundwasserschäden erst in den vergangenen Jahren zunehmend an Aufmerksamkeit gewonnen. Im Kataster der Region sind daher Verdachtsflächen in Bezug auf PFC bisher nur teilweise erfasst. Besonders zu PFC-relevanten Löscheinsätzen der Feuerwehr liegen bisher keine Informationen vor. Diese Lücke gibt es nicht nur bei der Region Hannover. Das Land Niedersachsen hat für 2021 daher ein Förderprogramm für die „Flächendeckende Erhebung von PFC-Verdachtsflächen“ aufgelegt. Die Region hat sich erfolgreich um entsprechende Zuwendungen beworben.

ERFASSUNG VON PFC-VERDÄCHTIGEN FLÄCHEN

Im Rahmen des Auftrages für die Erfassung von PFC-verdächtigen Flächen erfolgt zunächst eine Nacherhebung und Ergänzung der Katasterdaten. Es sind unter anderem bereits gewerbliche und industrielle Standorte erfasst, auf denen mit umweltrelevanten Stoffen umgegangen wurde. Die Erfassung und Bewertung erfolgte aber nicht hinsichtlich der PFC. Die untere Bodenschutzbe-

hörde identifiziert daher die Branchen, bei denen möglicherweise auch PFC zum Einsatz kamen. Ist eine PFC-Relevanz gegeben, wird dies im Altlastenkataster ergänzt. Des Weiteren erfolgt eine Recherche bei den Feuerwachen der Region, um Brandereignisse zu erfassen, bei denen mit PFC-haltigen Schäumen gelöscht wurde. Diese Standorte sind bisher im Kataster gar nicht erfasst. Liegt ein hinreichender Verdacht für das Bestehen einer Kontamination vor, werden diese Flächen im Kataster nacherfasst.

Darauf aufbauend können weitere Untersuchungen durchgeführt werden. Ob sich aus den PFC-Anreicherungen im Boden und im Grundwasser Gefahren ergeben und ob weitere Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich sind, bewertet die untere Bodenschutzbehörde anhand von Prüf- und Maßnahmenwerten. Welche Gefahr von den PFC für die Umwelt ausgeht, kann derzeit jedoch noch nicht vollumfänglich abgeschätzt werden, entsprechend gibt es für die PFC noch keine Werte in der Bundesbodenschutzverordnung.

Auch wenn die notwendigen fachlichen Grundlagen und Techniken noch nicht im ausreichenden Umfang zur Verfügung stehen, ist es erforderlich, mit der systematischen Aufarbeitung von Altlasten zu beginnen. Die Region Hannover hat mit der Erfassung der PFC-verdächtigen Flächen den ersten Schritt in diese Richtung gemacht.

Aufgrund der wasser-, schmutz-, und fettabweisenden Eigenschaften kommen PFC z.B. bei der Imprägnierung von Outdoor-Kleidung und auch als Antihafbeschichtung von Pfannen zum Einsatz



DEN SONDERMÜLL IM BLICK: SYSTEMATISCHE ÜBERWACHUNG VON ABFALLERZEUGERN

Sonderabfälle sind für Mensch und Umwelt besonders gefährlich, wenn sie nicht ordnungsgemäß entsorgt werden. Schon seit langem verfolgt das Team Bodenschutz West/Abfall als untere Abfallbehörde der Region Hannover deswegen nicht nur abfallrechtliche Vergehen, sondern überwacht potentielle Erzeuger gefährlicher Abfälle auch systematisch. Dazu zählen unter anderem Krankenhäuser, Arztpraxen, Dachdecker, Garten- und Landschaftsbaubetriebe. Je nach Branche liegt die sachliche Zuständigkeit beim Team oder dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt. Während Letztere hauptsächlich für Anlagen des verarbeitenden Gewerbes verantwortlich ist, behält die Region vor allem den Einzelhandel sowie öffentliche und private Dienstleistung im Blick.

RECHTLICHE UND PRAKTISCHE ENTWICKLUNG

Mit der Novellierung des nationalen Abfallrechts im Jahr 2012 wurde das proaktive Vorgehen der Abfallbehörden erstmalig verpflichtend: Gemäß der neuen Regelung des Paragraphen 47, Absatz 2, Satz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) überprüft die zuständige Behörde in regelmäßigen Abständen und in angemessenem Umfang unter anderem die Erzeuger von gefährlichen Abfällen.

Als Arbeitsergebnis einer landesweiten Expertengruppe hat der Niedersächsische Landkreistag Ende 2017 beschlossen, ein Musterkonzept mit Hinweisen zur abfallrechtlichen Überwachung als unverbindliche Arbeitshilfe für die Landkreise und die Region Hannover herauszugeben.

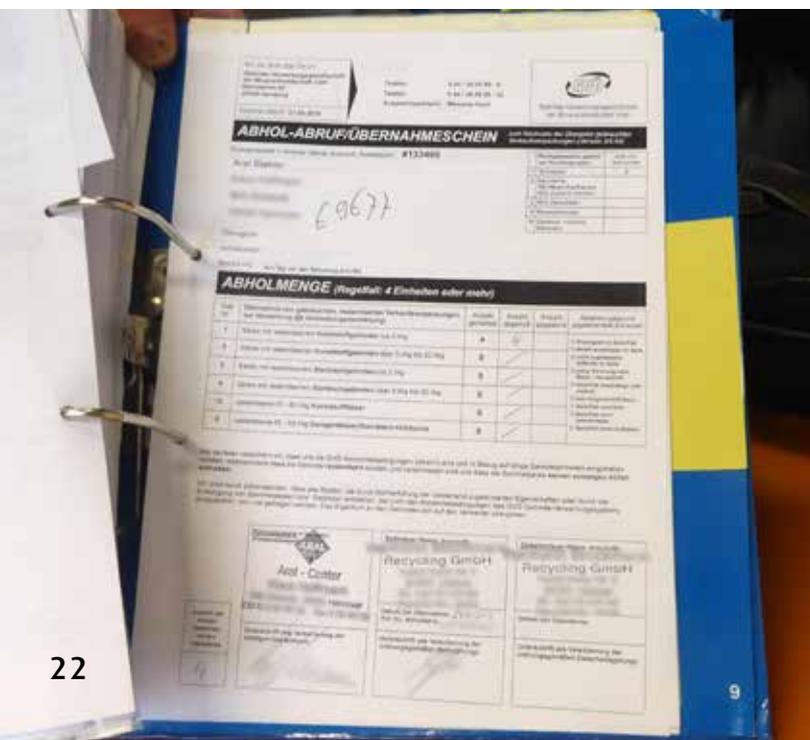
Neben den als Anlagen des Hoch- und Tiefbaugeswerbes geltenden Baustellen, die ohnehin schon engmaschig überwacht wurden und weiterhin werden, gerieten nun auch solche Branchen in den Fokus, die aus dem Musterkonzept wegen der vermeintlichen Art und Menge der anfallenden gefährlichen Abfälle als besonders überwachungsbedürftig hervorgehen.

TANKSTELLEN UND BAUMÄRKTE IM BLICK

In den Jahren 2018 und 2019 hat das Team Bodenschutz West/Abfall daraufhin die Tankstellen und Baumärkte in der Region Hannover systematisch überprüft. Als erste Hürde erwies sich jeweils die Ermittlung aller Adressdaten, da die Datenbestände der Gewerbeämter der Städte und Gemeinden nicht selten unvollständig, fehlerhaft oder veraltet sind. Auf Grundlage einer durch Online-Recherchen vervollständigten Datenbasis wurden alle Betriebe angeschrieben und aufgefordert, einen branchenspezifischen Fragebogen

Übernahmeschein

Formblatt





Baustellenabfälle

auszufüllen. Zusätzlich zum eigentlichen Überwachungsauftrag werden darin nicht nur Art, Menge und Entsorger aller im Vorjahr angefallenen gefährlichen Abfälle abgefragt. Auch die Einhaltung weiterer einschlägiger abfallrechtlicher Verpflichtungen ist Teil der Fragestellungen. Das betrifft unter anderem Hinweis- und Rücknahmepflichten nach der Altölverordnung, dem Batteriegesetz und dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz, die Befandung und Rücknahme von Getränkeeinwegverpackungen nach dem Verpackungsgesetz sowie die Vorschriften der Abfallbeauftragtenverordnung und insbesondere der Gewerbeabfallverordnung.

Die letztgenannte Verordnung beinhaltet unter anderem Getrennthaltungspflichten für bestimmte Abfallfraktionen, Vorbehandlungspflichten für Abfallgemische und die Pflicht zur Vorhaltung einer Pflichtrestabfalltonne. Nach Erhalt und Auswertung der ausgefüllten Fragebögen hat die Verwaltung entsprechend etwaiger Auffälligkeiten einzelne Betriebe vor Ort kontrolliert. Unmittelbar umweltgefährdende Verstöße traten bislang nicht zutage, sodass sich die untere Abfallbehörde auf ihre Beratungsfunktion beschränken konnte und

keine weitergehenden Verfahren veranlassen musste. Für die regelmäßige Überprüfung nach Paragraph 47, Absatz 2 KrWG sieht die Allgemeine Gebührenordnung eine Verwaltungsgebühr nach Zeitaufwand zwischen 50 und 2.600 Euro vor, die in jedem Fall in Rechnung gestellt wird.

WEITERE ÜBERWACHUNG DER ABFALLERZEUGER

Die planmäßige Abfallerzeugerüberwachung wurde mit der Überprüfung der Maler- und Lackiererbetriebe fortgesetzt, wobei aufgrund ihrer hohen Zahl nur jedes achte Unternehmen angeschrieben wurde.

Im Laufe des Jahres 2020 hat die untere Abfallbehörde Dachdeckerbetriebe schriftlich und teilweise vor Ort zu Ihrer Abfallbewirtschaftung befragt. Mit dem Ziel einer einfachen, zweckmäßigen und zügigen Durchführung wird die Abfallerzeugerüberwachung fortlaufend evaluiert und angepasst. Seit 2018 hat die Verwaltung insgesamt etwa 500 Betriebe aus den vier genannten Branchen in den Blick genommen. Diese Zahl wächst mit der Überprüfung von Garten- und Landschaftsbaubetrieben sowie Baumschulen seit dem Winter 2020/2021 weiter.

UNERLAUBTE ABKÜHLUNG: NUTZUNG VON PRIVATEN TEICHEN UND SEEN

Die letzten Sommer waren heiß und trocken – was gibt es da schöneres als einen Sprung ins kühle Nass? Dass Teiche und Seen zum Baden und Entspannen 2020 beliebt waren wie nie, zeigt die Müllmenge vor Ort: An den Teichen des ASV Neustadt am Rübenberge e. V. waren es im vergangenen Jahr beispielsweise rund 15 Kubikmeter – mehr als dreimal so viel wie im Schnitt der Vorjahre. An den Gewässern abgeladene Grünabfälle sind dabei nicht eingerechnet.

Rechtlich problematisch ist, dass die oftmals im Privateigentum stehenden Teiche und Seen in der Regel als künstliche oder stehende Gewässer zu klassifizieren sind. Der im Niedersächsischen Wassergesetz sowie im Wasserhaushaltsgesetz verankerte Gemeingebrauch an natürlich fließenden Gewässern gilt hier nämlich nicht. An den Teichen und Seen darf daher nur planschen, wer das Einverständnis von Eigentümerin oder Eigentümer hat. Zudem kann die Nutzung auch gegen naturschutz- und abfallrechtliche Regelungen verstoßen.

ZIVIL- UND STRAFRECHTLICHE BETRACHTUNG

Eigentümerinnen und Eigentümer des Gewässers können andere von jeder Einwirkung ausschlie-

ßen so steht es in Paragraph 903 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB).

Sollten die Teiche und Seen dennoch genutzt werden, können sie ein Hausverbot erteilen. Wird diesem nicht Folge geleistet, machen sich die unerwünschten Gäste möglicherweise nach Paragraph 123 des Strafgesetzbuches (StGB) strafbar. Wird das Eigentum bei der Nutzung beschädigt, indem etwa Äste der auf dem Grundstück stehenden Bäume abgebrochen und für ein Lagerfeuer verwendet werden, kommen zudem eine Strafbarkeit nach Paragraph 303 StGB sowie ein Anspruch auf Schadensersatz gegenüber den Nutzerinnen und Nutzern in Betracht (Paragraphen 823 ff. BGB).

NATURSCHUTZRECHTLICHE BETRACHTUNG

Liegen die Gewässer in nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützten Gebieten, etwa Landschaftsschutzgebieten, sind die geltenden Schutzgebietsverordnungen zu beachten. Diese verbieten häufig das Befahren oder Abstellen von Kraftfahrzeugen, das Feuermachen oder die Beschädigung von Gehölzen.

Sind die Gewässer durch Bodenabbau entstanden, sieht der Rekultivierungsplan für die sogenannten

Illegale Müllentsorgung (Reste eines Picknicks)





Illegale Hausmüllentsorgung an einem See

Glasscherben am Uferbereich eines Sees

Baggerseen häufig eine naturnahe Gestaltung mit Flachufern, Röhrich- und Wasserpflanzenzonen vor, die durch Freizeitnutzungen wie Baden und Angeln nicht beeinträchtigt werden dürfen. Zu beachten ist auch das allgemeine und besondere Artenschutzrecht (Paragrafen 37 ff. BNatSchG), wonach es unter anderem verboten ist, wildlebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, wildlebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu entfernen sowie Lebensstätten wildlebender Tiere und Pflanzen zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Naturnahe Uferbereiche bieten oftmals geeignete Brutplätze für seltene Wasservogelarten, die auf Störungen durch den Menschen zum Teil mit Aufgabe der Brut reagieren. Größere Stillgewässer fungieren auch als Raststätte für Zugvogelarten. Auf Betretungen und Geräusche reagieren die Vögel mit häufigem Auffliegen, was an ihren benötigten Energiereserven zehrt. Verstöße gegen die Vorschriften von Schutzgebietsverordnungen oder des BNatSchG können mit Geldbußen geahndet werden.

ABFALLRECHTLICHE BETRACHTUNG

Zigaretenschachteln, Plastiktüten, Essensreste, Verpackungen oder elektronische Geräte: Oft wird die Natur als Mülleimer missbraucht illegale Müllhalden. Abfallhaufen verschandeln nicht nur das Landschaftsbild, sie bieten auch ein hohes Gefahrenpotenzial, da in dem Müll Chemikalien wie Blei, Quecksilber oder Cadmium stecken können, die in den Boden und das Grundwasser eindringen und zu Verunreinigungen führen.

Darüber hinaus kann der Müll eine Gefahr für das dortige Wildleben darstellen. Sollten die Verursacherinnen und Verursacher des Mülls nicht ausfindig gemacht werden können, bleibt die Entsorgung an den Eigentümerinnen und Eigentümern oder dem Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover) und damit der Allgemeinheit hängen. Die Müllablagerungen verstoßen gegen Paragraph 28 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und können mit Geldbußen von bis zu 100.000 Euro geahndet werden. Die Ablagerung von Sonderabfällen ist gegebenenfalls sogar strafbar.

BEDROHUNG KLIMAWANDEL:

WAS WIRD AUS DEM WALD IN DER REGION HANNOVER?

Ende 2019 hat die Regionsversammlung den Zehn-Punkte-Plan „Klima in Not“ beschlossen und die Verwaltung damit beauftragt, konkrete Maßnahmen für Klimaschutz und Klimaanpassung umzusetzen. Gleich zwei Bestandteile des Klimaschutzpakets widmen sich dem Schutz des Waldes: Zum einen soll dieses Ökosystem durch Aufforstung in seiner Rolle für den Klimaschutz aufgewertet werden. Neben einem Förderprogramm ist geplant, zusammen mit verschiedenen Verbänden einen Maßnahmenkatalog zur langfristigen Anpassung der Wälder an den Klimawandel zu erarbeiten.

DAS KLIMAAANPASSUNGSKONZEPT DER REGION HANNOVER

Das Handlungsprogramm „Klima in Not“ geht Hand in Hand mit dem „Klimaanpassungskonzept der Region Hannover“ (KLAK), dessen Umsetzung schon 2018 beschlossen und aktuell durch ein eigens dafür eingerichtetes Klimaanpassungsmanagement betreut wird. Insgesamt definiert das KLAK über ein Dutzend Schlüsselmaßnahmen in vier Handlungsfeldern, um dem Klimawandel wirksam zu begegnen. Dazu gehören die Erstellung von Aktionsplänen zum Schutz der Bevölkerung bei langen Hitzeperioden, eine kli-

maangepasste Gebäude- und Freiraumgestaltung und Konzepte für die Abwehr von Schäden durch Starkregenereignisse. Im Bereich der naturbasierten Klimaanpassung rückt nun verstärkt der Wald mit seinen vielfältigen Funktionen als Lebens- und Erholungsraum, als Rohstofflieferant und als Kohlenstoffspeicher in den Fokus.

DER WALD LEIDET

Die Region mit der Landeshauptstadt Hannover im Zentrum ist vergleichsweise dicht besiedelt und die Landschaft darüber hinaus stark durch die Landwirtschaft geprägt. Wald dagegen bedeckt nur etwa 20 Prozent der Gesamtfläche. Die größten zusammenhängenden Wälder befinden sich im Höhenzug des Deisters im Südwesten, im Fuhrberger Feld im Norden sowie im Burgdorfer Holz im Osten der Region. In nahezu allen Wäldern haben die trockenen Sommer der vergangenen Jahre zu Schäden geführt. Besonders auffällig sind hohe Verluste in Fichtenbeständen. Aber auch Laubbäume leiden zunehmend unter der anhaltenden Trockenheit. Die Diskussion darüber, welche Baumarten, sowohl standortgerecht als auch klimatolerant sind, ist alles andere als abgeschlossen.

Waldschäden am Benther Berg





Für das Waldökosystem spielen Totholz-Elemente eine wichtige Rolle

WALDUMBAU FÜR DIE KLIMAAANPASSUNG

Unstrittig ist, dass sich die Baumartenzusammensetzung der Wälder mittelfristig verändern wird. Ob ein buchendominierter, naturnaher Wald, wie er an den meisten Standorten der natürlichen Vegetation entspräche, die beste Variante ist oder ob man zur Streuung des Risikos auch andere, fremdländische Baumarten beimischen sollte, darüber sind sich Forstleute, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht einig. Der Waldumbau hin zu stabileren Mischwäldern mit höheren Laubbaumanteilen wird in Deutschland aber bereits seit mehreren Jahrzehnten praktiziert und gewinnt im Zuge der Klimaanpassung weiter an Aufmerksamkeit.

ANGEBOTE FÜR WALDBESITZERINNEN UND -BESITZER

Auch die Region Hannover wird im Rahmen ihrer Klimaanpassungsstrategie einen Beitrag für die Zukunftsfähigkeit der Wälder leisten. Da sich diese überwiegend in privater Hand befinden, sollen sich Maßnahmen direkt an die Waldbesit-

zenden richten. Dazu gehören waldökologische Beratungsangebote und Leuchtturmprojekte. Zudem könnten klimaangepasste Laubbäume als Bestandteil des Waldes der Zukunft erprobt werden und die Forschungsprojekte der forstlichen Versuchsanstalten und Landwirtschaftskammern ergänzen. Gleichzeitig sollen Referenzflächen geschaffen werden, auf denen eine natürliche Waldentwicklung ablaufen kann, um zu überprüfen, wie sich der Wald aus eigener Kraft an die veränderten Bedingungen anpasst.

Um ein Bewusstsein für die Rolle des heimischen Waldes im Klimawandel zu schaffen, wird über die Einrichtung eines Waldinformationszentrums im Deister nachgedacht. Zudem soll der Austausch zwischen Verwaltung, Verbänden und privaten sowie kommunalen Akteuren intensiviert werden. Denn eins steht fest: Um die Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte zu meistern, müssen die Region Hannover, das Landvolk, Naturschutzverbände, forstliche Zusammenschlüsse und viele andere eine gemeinsame Linie finden.

SICHERHEIT FÜR DAS LEBENSELIXIER: WASSERSCHUTZGEBIETE IN DER REGION HANNOVER

Ohne sauberes Trinkwasser können wir nicht leben. In der Region Hannover wird es fast ausschließlich aus Grundwasser gewonnen, das im Boden fließt und sich dort sammelt. Der Boden dient als Grundlage unseres Lebens aber auch der Land- und Forstwirtschaft, der Siedlungsbebauung sowie Industrie und Straßenverkehr.

Damit ergeben sich für das Grundwasser als Trinkwasserressource Risiken. Um das Grundwasser vor schädlichen Einflüssen zu bewahren, weist die zuständige Wasserbehörde im Umkreis von Brunnen der Wasserwerke sogenannte Wasserschutzgebiete (WSG) aus. Dort gelten Nutzungseinschränkungen oder -verbote, die Verunreinigungen vorbeugen sollen.

ZONENGEBIET

Wasserschutzgebiete werden in drei Zonen unterteilt, die je nach Fließweg und -dauer des Grundwassers ermittelt werden und den unterschiedlichen Schutzbedürfnissen innerhalb des Gebiets Rechnung tragen: In Zone I gelten die strengsten Regeln. Sie befindet sich unmittelbar um den oder die Brunnen. Das Betreten ist Unbefugten untersagt und der Bereich deshalb in der Regel eingezäunt. Zone II dient dem Schutz des Trinkwassers vor Krankheitskeimen. Sie wird auch 50-Tage-Zone genannt, weil die Fließzeit vom Rand der Zone zum Brunnen mindestens 50 Tage beträgt. Dieser Zeitraum ist wichtig, da davon ausgegangen wird, dass nach einer Fließzeit von 50 Tagen durch die Bodenschichten mögliche Krankheitserreger abgestorben sind. Es gelten typischerweise unter anderem Beschränkungen für die Bebauung, Landwirtschaft und Straßenbau.

Zone III umfasst das gesamte Einzugsgebiet, in dem das Wasser den Brunnen zufließt. Meist ist hier beispielsweise durch große Tierhaltungsanlagen, das Ablagern von Abfällen und die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln eingeschränkt. Die Zone kann abhängig von der Größe des Einzugsgebietes noch einmal in IIIA und IIIB unterteilt werden.

In der Region Hannover gibt es 18 Wasserschutzgebiete mit einem Flächenanteil von knapp 20 Prozent der Regionsfläche. Das größte WSG ist das „Fuhrberger Feld“ mit rund 255 Hektar und einem Flächenanteil von zehn Prozent. Am ältesten ist das WSG Schneeren, das seit 1966 besteht.

DAS VERFAHREN ZUR VERORDNUNG

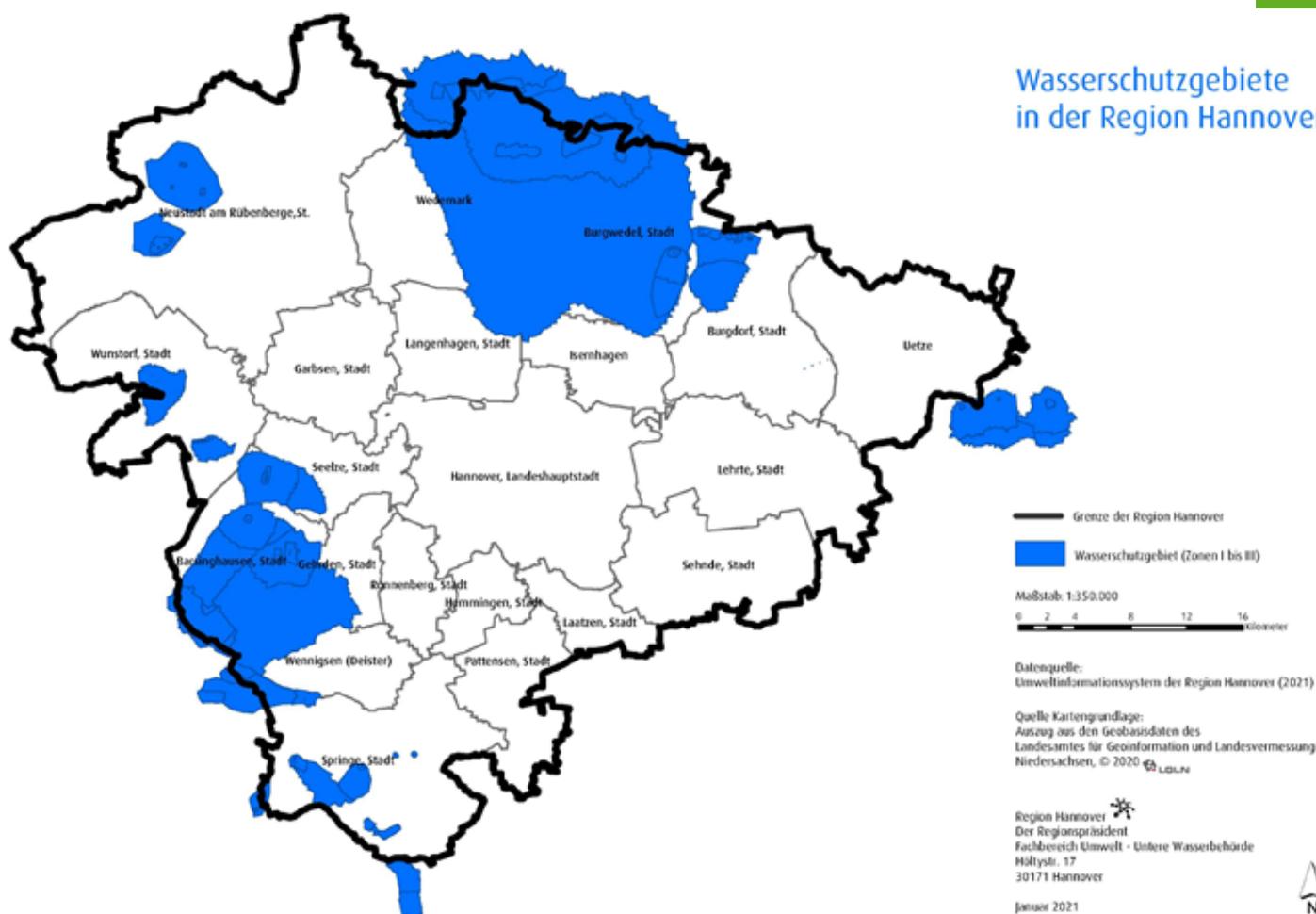
Die Ausweisung eines WSG ist ein Rechtssetzungsverfahren gemäß Paragraph 51 Wasserhaushaltsgesetz und Paragraph 91 Niedersächsisches Wassergesetz. Es wird nach den Vorschriften über das förmliche Verwaltungsverfahren gemäß Paragraph 72 ff. Verwaltungsverfahrensgesetz durchgeführt. Grundsätzliche Regelungen wurden in der landesweit geltenden „Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten“ bereits getroffen.

Das Verfahren zur Ausweisung eines WSG beginnt mit der Antragstellung durch das Wasserversorgungsunternehmen oder dem Mineralwasserbetrieb. Wenn nötig kann das Verfahren auch von

Beschilderung im Wasserschutzgebiet



Wasserschutzgebiete in der Region Hannover



Amts wegen eingeleitet werden. Die Berechnung der Fläche und Zonen erfolgt als hydrogeologisches Gutachten durch ein Fachbüro, das durch den Antragsteller beauftragt wird. Zeitgleich erstellt die zuständige Wasserbehörde den Entwurf der Verordnung. Für das Regionsgebiet ist das Gewässerschutz Team Zentrale Aufgaben. Der Entwurf enthält die genauen Schutzbestimmungen, Verbote, Nutzungsbeschränkungen und Auflagen in den entsprechenden Zonen des WSG. Anlagen, etwa eine Übersichtskarte des Wasserschutzgebietes, sind ebenfalls Bestandteil der Verordnung und werden nach Fertigstellung des hydrogeologischen Gutachtens beigelegt. Danach erfolgt die Öffentlichkeitsbeteiligung. Dazu werden der Verordnungsentwurf und die Antragsunterlagen in den betroffenen Gemeinden ausgelegt. Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen haben so die Möglichkeit, Einsicht zu nehmen, sich zu informieren, Nachfragen zu stellen und Einwände vorzubringen.

Die zuständigen Behörden und die Träger öffentlicher Belange, etwa Verbände oder Betreiber öffentlicher Infrastruktur, werden zeitgleich aufgefordert eine Stellungnahme abzugeben. Nach dem Ablauf der Frist für die Öffentlichkeitsbeteiligung werden die vorgetragenen Stellungnahmen und Einwände ausgewertet. Diese werden anschließend im Rahmen eines Erörterungstermins zusammen mit dem Wasserversorger, der Behörde und den Einwendenden besprochen und es kommt eventuell zu einer Überarbeitung der Verordnung. Gegebenenfalls müssen hierzu auch die Grenzen des Gebietes und die Schutzbestimmungen überarbeitet werden. Abschließend wird das WSG als Beschlussvorlage in den politischen Gremien der Region Hannover behandelt und verabschiedet. Nachdem der Regionspräsident die Verordnung unterschrieben hat, erfolgt die Veröffentlichung im gemeinsamen Amtsblatt für die Region Hannover und die Landeshauptstadt Hannover.

SCHÜTZENSWERTE STEINE: FINDLINGS ALS NATURDENKMAL

Besondere Bäume, Höhlen, Binnendünen – oder auch Steine: Was zu klein ist, um als Gebiet unter Schutz gestellt zu werden, kann zum Naturdenkmal erklärt werden – so steht es in Paragraph 28 des Bundesnaturschutzgesetzes. Voraussetzung dafür: Es handelt sich um sogenannte Einzelschöpfungen der Natur oder Flächen bis zu fünf Hektar, die eine besondere Bedeutung für den Naturschutz haben und eines der Merkmale „Schönheit, Eigenart oder Seltenheit“ erfüllen. Naturdenkmäler dürfen nicht verändert, beschädigt oder zerstört werden.

Die meisten Menschen denken bei Naturdenkmälern zuerst an alte, imposante Bäume, die das Ortsbild oder auch die Feldmark prägen. Tatsächlich stellen sie den größten Anteil der Naturdenkmäler in der Region Hannover. Aber auch Findlinge, große Steine mit Migrationshintergrund, können zu einem Naturdenkmal erklärt werden. Dabei spielt eher ihre Bedeutung für Wissenschaft, Naturgeschichte, Landes- oder Heimatkunde eine Rolle. Teilweise zeugen davon ihre Namen: Der Paul-Woldstedt-Stein bei Mardorf erinnert etwa an den gleichnamigen Geologen, der seine eiszeitlichen Forschungen sogar in unmittelbarer Nähe dieses Steines durchgeführt hat.

FINDLINGS SIND KEINE HÄNFLINGS

Als Findlinge werden einzeln liegende Steine ab einem Volumen von einem Kubikmeter bezeichnet. Große Findlinge, speziell solche mit einem Durchmesser ab zwei Metern, sind äußerst selten und werden daher besonders herausgestellt. Für sie besteht sogar eine Anzeigepflicht, der der entsprechende Finder unverzüglich nachzukommen hat (Paragraph 21 Abs. 3 NAGBNatSchG). Aber auch kleinere Findlinge können, etwa aufgrund ihrer Lage, von einer herausragenden Bedeutung sein, die dem Laien nicht sofort ins Auge fällt.

Aktuell werden auf dem Gebiet der Region Hannover insgesamt 23 Findlinge geschützt, die sich auf 19 Naturdenkmäler verteilen, wobei die Stadt Neustadt a. Rbge. als flächengrößte regionsangehörige Gemeinde mit acht Findlings-Naturdenkmälern mit Abstand die meisten davon aufweisen kann.

Die Findlinge bestehen vorwiegend aus Granit oder Gneis und wurden von eiszeitlichen Gletschern aus dem südschwedischen Raum über

hunderte Kilometer an ihre heutigen Fundorte transportiert. Sie sind teilweise sogar mehr als eine Milliarde Jahre alt. Neuere Entdeckungen von Findlingen sind mittlerweile eher selten, zumal sie von unseren Vorfahren – wenn sie denn nicht als Kult- oder später auch Gedenkstätte dienten – gern zerkleinert und für den Bau von Straßen und Gebäuden verwendet worden sind.

PROMI-FINDLING

Der „Deister- oder Schwedenfindling“ (Nummer des Naturdenkmals: ND-H 259) befindet sich auf dem Deisterkamm im Bereich der Stadt Barsinghausen, Ortsteil Eggestorf, an einem Wanderweg in der Nähe des Nordmanturmes. Bei diesem „nur“ etwa 170 Kilogramm schweren und mit etwa 40 mal 60 Zentimeter relativ kleinen Findling handelt es sich nach Auskunft des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie um einen unterkarbonischen Hardeberga-Sandstein, der vermutlich aus der südschwedischen Region Schonen stammt und vor rund 400.000 bis 200.000 Jahren während der Elster- oder Saale-Eiszeit in den Deister gelangt ist.

Seit Anfang 2020 steht der Findling unter Schutz. Der Grund: sein ungewöhnlicher Fundort 365 Meter über dem Meeresspiegel, der eindeutig natürlichen Ursprungs ist. Diese Tatsache ist von wissenschaftlicher Bedeutung, da sie endgültig beweist, dass – entgegen den bisherigen Annahmen – auch der Deisterkamm während einer der beiden Eiszeiten in diesem Gebiet Norddeutschlands komplett mit einer mindestens 50 Meter dicken Eisschicht überzogen war, anders ist die Lage des Steins nicht zu erklären. Bisher war man davon ausgegangen, dass nur die flacheren Gebiete mit Eis überdeckt waren, während die norddeutschen Höhenzüge mehr oder weniger eisfrei geblieben sind und aus den vorherrschenden Eismassen herausgeragt haben.

FINDLING OSTERMUNZEL

Der letzte spektakuläre Fund in der Region Hannover war der im Jahr 2013 durch einen Zufall beim Pflügen entdeckte „Findling Ostermunzel“ (ND-H 256), der mit 27,5 Tonnen Gewicht und etwa zehn Metern Umfang zu den „Top Ten“ der größten bisher in Niedersachsen registrierten Findlinge gehört und deshalb auch als Koloss bezeichnet

wird. Die Bergung und Sicherung dieses Findlings beschäftigte wochenlang die lokale Presse.

Die medienwirksame Aufdeckung des Findlings war für die Untere Naturschutzbehörde der Region Hannover ein Glücksfall, denn nur dadurch erfuhr die Verwaltung von dem Fund und konnte eine entsprechende Unterschutzstellung veranlassen, bevor die ursprünglich geplante Zerstörung stattfinden konnte.

Im Jahr 2015 wurde der Findling an seinen jetzigen Standort am Mühlenbergweg zwischen den Barsinghäuser Ortschaften Groß Munzel und Ostermunzel transportiert und ist seit dem Jahr 2016 offiziell als Naturdenkmal ausgewiesen.

DAVID- UND GOLIATHSTEIN

Eine besonders kuriose Geschichte betrifft die beiden Naturdenkmäler „David- und Goliathstein“ im Neustädter Ortsteil Mardorf: Laut einer Sage zerschlug der Riese Goliath seinen Stein, nachdem es ihm nicht gelungen war, diesen vom Brunnenberg in den Rehburger Bergen aus so weit zu werfen, wie es David mit seinem Stein gelungen war. Tatsächlich ist der Goliathstein nur

das größte verbliebene Bruchstück eines Findlings, der Anfang des 20. Jahrhunderts Opfer eines Sprengungsversuchs wurde. Da dieser Restfindling kleiner ist als der Davidstein, kam es wohl zu einer Verwechslung bei den Bezeichnungen. Die Folge: Der Goliathstein heißt nun „Naturdenkmal Davidstein“ (ND-H 174) und umgekehrt.

Das „Naturdenkmal Goliathstein“ (ND-H 173) wiederum – also der eigentliche Davidstein – hat ein Gewicht von über 60 Tonnen und übertrifft damit sogar den bereits erwähnten Findling Ostermunzel erheblich. Seine wahre Größe sieht man ihm auf den ersten Blick allerdings nicht an, weil er an seinem Standort in Mardorf etwa zur Hälfte im Boden steckt. Dort wird er auf einer Infotafel zwar korrekt als Davidstein bezeichnet, aber gleichzeitig auch als ND-H 174, was in der maßgeblichen 19. Verordnung über Naturdenkmäler in der Region Hannover auf den Standort des tatsächlichen Goliathsteins hinweist. Weitere Informationen zum Thema bietet das Faltblatt „Neue Chancen für die Natur – Info 2.7“, das speziell auf den Findling von Ostermunzel, aber auch allgemein auf Findlinge als Naturdenkmal eingeht.

o. l. Goliathstein mit Bruchstücken in der Feldmark bei Mardorf | u. l. Sichtbarer Teil des Davidsteins bei Mardorf | o. r. Findling in der Baugrube vor der Bergung bei Großmunzel | u. r. Findling an seinem jetzigen Standort in Großmunzel



BEWERTUNG DES SCHATTENS

OPTISCHE IMMISSIONEN VON WINDENERGIEANLAGEN

Windenergieanlagen (WEA) bewirken durch ihre Rotordrehung insbesondere bei klarem Himmel mit Sonnenschein einen wiederkehrend auftretenden, beweglichen Schatten. Dieser so genannte periodische Schattenwurf wird maßgeblich durch die Lage der WEA zur benachbarten Bebauung, den Witterungsbedingungen und vom sich tages- und jahreszeitlich ändernden Sonnenstand beeinflusst. Dieser Effekt tritt nicht nur im Freien auf, sondern ist auch durch die Fenster in benachbarten Wohnräumen wahrnehmbar. Periodischer Schattenwurf wird seitens der Nachbarschaft oftmals als belästigend empfunden; teilweise werden in Folge von stroboskopartigen Lichtreflexionen („Disco-Effekt“) Gesundheitsgefährdungen befürchtet.

DAS ENDE DES „DISCO-EFFEKTS“

Die stroboskopartigen Lichtblitze können bei älteren WEA bei entsprechenden Windverhältnissen und Sonnenstrahlung durch die früher übliche Kombination von hochglänzenden, stark reflektierenden Rotorblattoberflächen und der vergleichsweise hohen Rotordrehzahl auftreten. Dies spielt bei heutigen WEA keine Rolle mehr, da diese selbst bei Starkwind mit sehr niedrigen Drehzah-

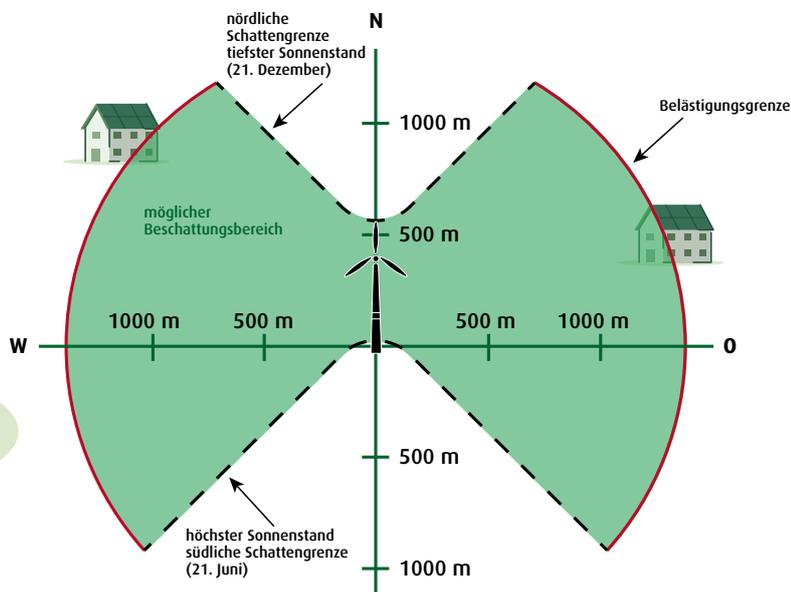
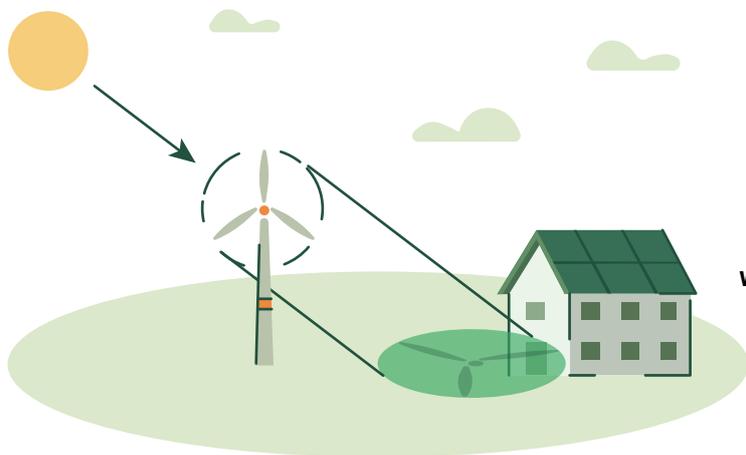
len laufen und für die Rotorblätter durchweg matte, nicht reflektierende Farbanstriche verwendet werden.

DER SCHATTEN IM GENEHMIGUNGSVERFAHREN

Ab einer Gesamthöhe von 50 m bedarf die Errichtung und der Betrieb von WEA der Genehmigung durch die Untere Immissionsschutzbehörde der Region Hannover. Da auch der periodische Schattenwurf von WEA eine Immission im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist, muss im Genehmigungsverfahren nachgewiesen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder erhebliche Belästigungen verursacht werden. Um diesen Nachweis erbringen zu können, legt der Vorhabenträger ein Gutachten der zu erwartenden optischen Immissionen vor, die sogenannte Schattenwurfprognose. Sie wird einzelfallbezogen von Sachverständigen erstellt. Diese müssen dabei insbesondere die Standorte der WEA, deren Nabenhöhen und Rotorabmessungen, die Vorbelastung durch vorhandene WEA, die Topografie sowie die angrenzende Bebauung mit deren schutzwürdigen Immissionsorten wie etwa Wohnräumen berücksichtigen.

WEA im Sonnenuntergang





Veranschaulichung periodischer Schattenwurf eines WEA-Rotors

Maximal möglicher Beschattungsbereich einer WEA

VORGABEN VON BUND UND LÄNDERN

Die Bewertung, ob schädliche oder erheblich belästigende optische Einwirkungen zu befürchten sind, erfolgt bundesweit auf Grundlage der „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise)“. Diese wurden von der Bund-/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) unter fachlicher Expertise erstellt und zuletzt in 2019 aktualisiert. Über den Niedersächsischen Windenergieerlass ist deren Beachtung im Genehmigungsverfahren sichergestellt.

Danach gehen von WEA keine erheblichen Belästigungen durch optische Immissionen aus, wenn an allen schutzwürdigen Immissionsorten eine Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag und insgesamt 30 Stunden pro Kalenderjahr nicht überschritten wird. Dieser Jahreswert ist eine theoretische Größe, die sich aus der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer errechnet. Dabei wird unter anderem von dauerhaft wolkenlosem Himmel mit stetem Sonnenschein im gesamten Kalenderjahr ausgegangen. Tatsächlich entspricht dies bei den hiesigen meteorologischen Bedingungen einer Einwirkzeit von etwa 8 Stunden im Kalenderjahr.

ABSCHALTAUTOMATIKEN UND GENEHMIGUNGS AUFLAGEN

Sofern eine Schattenwurfprognose für benachbarte Wohngebäude eine Überschreitung der maximal zulässigen Schattenwurfzeiten befürchten lässt, werden die ursächlichen WEA in der Regel bereits im Vorfeld antragsgemäß zur Optimierung des Anlagenbetriebs mit entsprechenden Abschaltautomatiken ausgestattet. In den Vorrichtungen sind nicht nur die astronomisch möglichen Beschattungszeiträume hinterlegt, sondern sie erfassen auch Rotorstellung und Rotordrehzahl sowie mittels Strahlungs- oder Beleuchtungsstärkesensoren die konkrete meteorologische Beschattungssituation an den Immissionsorten. Dadurch kann die tatsächliche Schatteneinwirkzeit vor Ort steuerungstechnisch auf 30 Minuten am Tag und 8 Stunden im Jahr begrenzt werden. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens prüft die Untere Immissionsschutzbehörde die vorgelegte Schattenwurfprognose und setzt Auflagen zum optischen Immissionsschutz fest. Letztlich wird eine Genehmigung nur erteilt, wenn sichergestellt ist, dass erhebliche Belästigungen bzw. schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG ausgeschlossen sind.

GEFÄHRLICHES ERBE:

ALTABLAGERUNGEN IN DER REGION HANNOVER

Ob in Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche oder Tongruben: Überall dort, wo Platz war, wurde bis Mitte des 20. Jahrhunderts gerne Müll entsorgt. Auf dem Gebiet der Region Hannover liegen über 700 solcher Altablagerungen, die im Kataster über Altlastenverdachtsflächen und Altlasten (Altlastenkataster) registriert sind. Teilweise handelt es sich um ehemals kommunale Deponien, teilweise um private oder gewerbliche Müllkippen, in denen Haus- und Sperrmüll, Boden und Bauschutt oder Industrie- und Gewerbemüll lagern. Die Verfüllungen begannen teilweise bereits in den 1930er- bis 1940er-Jahren, in den 1950er- bis 1960er-Jahren hatten sie Hochkonjunktur. Abhängig von ihrer Größe wurden die Kippen bis zum Inkrafttreten des ersten Abfallgesetzes 1972 betrieben – mitunter auch noch darüber hinaus. In den meisten Fällen sind die Müllplätze abgedeckt und rekultiviert. Teilweise werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt oder sie sind heute Standorte von Kleingartenanlagen, Park- und Freizeitflächen oder Wohngebieten.

VERTEILUNG ZWISCHEN UMLAND UND LANDESHAUPTSTADT

510 Altablagerungen und damit 69 Prozent verteilen sich auf das Umland Hannovers. 228 Stück und damit 31 Prozent liegen in Hannover. Im

Vergleich findet sich im Einzugsbereich der Landeshauptstadt ein deutlich größerer Anteil an Ablagerungen ohne Hausmüllanteil, was auf die industrielle Produktion in Hannover zurückzuführen ist, während im ländlicher strukturierten Umland mehr Siedlungsabfälle deponiert wurden.

UMWELTRISIKEN UND SCHÄDLICHE AUSWIRKUNGEN

Von Altablagerungen können Schadstoffe in die Umwelt gelangen und dort das Grundwasser, Nutzpflanzen oder im schlimmsten Fall die menschliche Gesundheit schädigen. Nachträgliche Eingriffe in den Altablagerungskörper können zudem erhebliche Kosten verursachen, wenn das ausgehobene Material fachgerecht entsorgt werden muss.

ERFASSUNG UND UNTERSUCHUNG

In den 1990er-Jahren wurden in Niedersachsen die Altablagerungen landesweit erfasst. Das Ziel: die Aufstellung einer Prioritätenliste, nach der die Altablagerungen zu untersuchen sind. Dazu wurden nach einem festgelegten Bewertungssystem für jede Altablagerung bis zu 100 Punkte vergeben.

Die Untersuchung von Altablagerungen ist mittlerweile standardisiert. Dabei geben das

Giftige Fässer belasten die Umwelt





Altablagerungen im Boden



Bodenaushub mit Altablagerungen

Bundes-Bodenschutz-Gesetz und vor allem die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung die Untersuchungsschritte vor.

Das Team Bodenschutz West/Abfall führt als untere Abfallbehörde der Region Hannover routinemäßig Untersuchungen an Altablagerungen durch, um die von Altablagerungen ausgehenden Umweltrisiken einschätzen zu können. Finanziert wird dies aus dem Abfallgebührenhaushalt. Die Ergebnisse aus diesen Untersuchungen gibt das Team an betroffene Grundstückseigentümerinnen und Eigentümer weiter. Aus der Einschätzung der Fachleute ergeben sich an die örtlichen Nutzungsgegebenheiten angepasste Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen.

AKTUELLER BEARBEITUNGSSTAND

Es werden vorrangig die Altablagerungen bearbeitet, denen ein erhöhtes Gefährdungspotenzial für Mensch und Umwelt beizumessen ist. Von den aktuell bekannten 738 Altablagerungen sind im Regionsgebiet bisher mit 382 etwas mehr als die Hälfte untersucht worden. Davon entfallen auf das Umland 240 und auf das Gebiet der Landeshauptstadt 142. Eine Sanierung war in der Vergangenheit bei nur wenigen Altablagerungen erforderlich. Dennoch sollte der Umgang mit der Abfallentsorgung im vergangenen Jahrhundert ein mahnendes Beispiel sein: Die bis heute anhaltenden Nachwirkungen zeigen, welche weitreichenden Konsequenzen das menschliche Handeln für die Umwelt hat.

RÜCKENWIND FÜR DIE NATUR: UMSETZUNG DER FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE

Die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU, kurz FFH-Richtlinie, soll die heimische Artenvielfalt langfristig sichern. Sie benennt eine Vielzahl an Lebensraumtypen und Arten, für die gesonderte Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen. Hierzu gehören seltene Waldtypen, Moorlebensräume, aber auch Kulturbiotop wie das artenreiche mesophile Grünland und einzelne Arten wie das Große Mausohr, Mops- und Teichfledermaus oder Haselmaus. Ziel ist es, die heimische Artenvielfalt charakteristischer Lebensräume in ihrer regionalen Ausprägung langfristig zu sichern und zu schützen.

Zusammen mit den Vogelschutzgebieten, die international bedeutende Rast- und Gastvogelbestände sowie besondere Vogelbrutgebiete sichern, bilden die FFH-Gebiete das Netz NATURA 2000. Diese Gebiete sollen räumlich so verteilt sein, dass ein „Natur-Netz“ über Europa gespannt wird, das den Erhalt der Artenvielfalt in Europa sicherstellt. Dabei müssen die vielfältigen saisonalen Wanderungsbewegungen, etwa der Vogelzug, berücksichtigt werden und mittlerweile auch die klimabedingten Arealverschiebungen vieler

Tier- und Pflanzenarten, die sich immer häufiger in nördlicher Richtung ausbreiten. Um dies zu ermöglichen, sind viele „Trittsteinbiotope“ in der oft industriellen Agrar- und Forstlandschaft nötig – kleine Rückzugsorte zwischen den großen Schutzgebieten.

STATUS QUO IN DER REGION HANNOVER

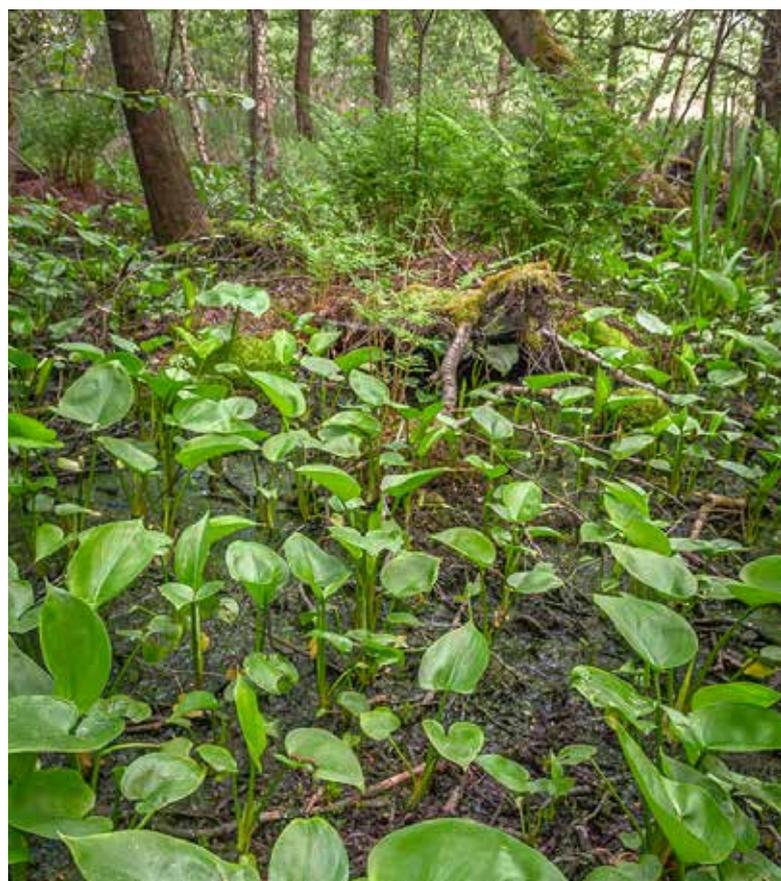
Die Auswahl dieser Gebiete erfolgte durch das Land Niedersachsen auf der Basis der landesweiten Biotopkartierung. In dieser registriert das Land seit etwa 30 Jahren die wertvollsten Lebensräume Niedersachsens.

Für die Region Hannover wurden 26 Gebiete ausgewählt, darunter mit dem Hallerburger Holz und dem Waldgebiet Brand in Uetze zwei Gebiete, die nur mit sehr kleinen Flächenanteilen in der Region Hannover liegen. Weitere Gebiete schützen einzelne punktuelle Tiervorkommen, so etwa die Wochenstube des Großen Mausohrs im Dachstuhl einer Groß Munzener Kirche, andere umfassen große Moore wie das etwa 1.000 Hektar große Altwarmbüchener Moor oder auch große Waldgebiete wie das Gebiet Gaim/Bockmerholz.

Otternhagener Moor



Erlensumpfwald am Steinhuder Meer



Geb.-Nr. Nieders.	FFH Sicherung durch Schutzgebiet	Gebietsbezeichnung	Fläche in ha (Anteil der Region Hannover)
90	NSG HA 003, NSG HA 183, NSG HA 253, NSG HA 255, NSG HA 85 LSG H 76	Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker	18.031 (2.727)
93	NSG HA 114	Rehburger Moor	1.188 (447)
94 und Vogelschutzgebiet V 42	NSG HA 60, NSG HA 154, NSG HA 190, LSG H 01	Steinhuder Meer (mit Randbereichen)	5.371 (4.691)
95	NSG HA 56, NSG HA 34, NSG HA 162, NSG HA 258	Helstorfer, Otternhagener und Schwarzes Moor	1.664
96	NSG HA 46	Bissendorfer Moor	583
97	NSG HA 47	Trunnenmoor	171
98	NSG HA 105	Brand	464 (6,5)
108	NSG HA 217	Bockmerholz, Gaim	1.095
109	NSG HA 133	Hahnenkamp	45
112	NSG HA 245	Süntel, Wesergebirge, Deister	2.497 (745)
303	NSG HA 233	Fuhse-Auwald bei Uetze (Herrschaft)	149
312	LSG H 2	Häfern	50
314	NSG HA 237	Quellwald bei Bennemühlen	15,5
326	LSG H 31	Feuchtgebiet "Am Weißen Damm"	20
328	NSG HA 44	Altwarmbüchener Moor	1.222
343	NSG HA 238	Laubwälder südlich Seelze	474
344	NSG HA 239	Leineaue zwischen Hannover und Ruthe	968 (810)
345	NSG HA 205	Mergelgrube bei Hannover	18
346	NSG HA 236	Hämelerwald	1.020
360	-	Oberer Feldbergstollen im Deister	0,14
361	LSG HI 73	Hallerburger Holz	171 (15,5)
362	NSG HA 240	Linderter und Stamstorfer Holz	105
377	NSG HA 25, NSG HA 243	Hallerbruch	212
439	-	Mausohr-Wochenstube bei Barsinghausen	0,06
452	NSG HA 244	Höhlengebiet im Kleinen Deister	107
459	LSG H 47	Erse	76 (58)

Erläuterung: Bei den Schutzgebieten in Fettdruck fehlen noch letzte Verfahrensschritte

Zusammen nehmen die FFH-Gebiete in der Region Hannover eine Fläche von ca.16.450 ha ein. Das sind 164 qkm der 2.200 qkm großen Region Hannover, also etwa 7,4 % der Fläche der Region Hannover.

Die Aufgabe der Unteren Naturschutzbehörde bestand darin, diese 26 Gebiete zu sichern, also als Schutzgebiet auszuweisen. Darüber hinaus sollten alle Lebensräume in diesen Gebieten nach einem vom Land Niedersachsen vorgegebenen Bewer-

tungssystem bewertet werden. Die Bilanzen über die Quantität und Qualität der Lebensräume und Arten sind in Managementplänen festzuhalten, die auch Verbesserungsvorschläge enthalten sollen.

Die Sicherung der FFH-Gebiete steht kurz vor dem Abschluss und wird im Jahr 2021 fertiggestellt, die Arbeiten zu den Managementplänen laufen. Für all diese Pläne und Maßnahmen besteht die Möglichkeit, Gelder der EU in Anspruch zu

nehmen. Daher hat die Region Hannover als untere Naturschutzbehörde für elf große Gebiete externe Büros beauftragt, Managementpläne zu erstellen. Zwei weitere werden gerade beantragt. Die Finanzierung erfolgt zu 80 Prozent aus EU-Mitteln. Für die übrigen 13 Gebiete müssen noch Planungen erstellt werden. Eine Ausnahme bilden die Flächen der niedersächsischen Landesforsten in FFH-Gebieten: Hier ist die Landesforst federführend und stimmt sich mit der Naturschutzbehörde ab.

HERAUSFORDERUNGEN BEI DER UMSETZUNG

Die meisten der Lebensraumtypen und Arten sind derzeit in einem unzureichenden Erhaltungszustand. Ihr Bestand ist daher langfristig nicht gesichert. Hierbei unterscheiden sich die Flächen in der Region nicht vom europaweiten Trend. Hauptprobleme sind Entwässerungen von Mooren und Wäldern sowie Grünland, eine intensive Nutzung der Auenlandschaften, oft auch begleitet durch eine Einengung der Fließgewässer in begradigte, kanalartige Abflussrinnen und eine für einen günstigen Erhaltungszustand oftmals zu intensive Nutzung der Flächen, auch im Wald. Artenreiche

Grünlandflächen sind bereits fast vollständig verschwunden. Sie nahmen bereits bei einer Bilanz im Jahr 2006 nur noch ein bis drei Prozent der Fläche aller Grünlandflächen ein. Dieser Trend hat sich fortgesetzt und ist beispielhaft für den Zustand vieler Lebensraumtypen und Arten.

Die Managementpläne, die für jedes FFH-Gebiet erstellt werden, werden daher eine Reihe von Maßnahmenvorschlägen enthalten, die erforderlich sind, um den Lebensraumtypen und Arten in der Region die besten Chancen zu geben, auch langfristig zu bestehen.

MEHR NATURWÄLDER

In vielen Bereichen der Region Hannover wurden bereits in der Vergangenheit große Anstrengungen zum Schutz der Natur unternommen, etwa im Toten Moor oder in der Rodenberger Aue. Auch durch die Unterschutzstellung im Zuge der Umsetzung der FFH-Richtlinie konnte schon viel erreicht werden. So sind beispielsweise in den Landeswaldflächen eine Vielzahl von Naturwäldern entstanden, in denen in der Zukunft die Bewirtschaftung ruht oder nur in Form pflegender Eingriffe erfolgt. Dies hat dort und auch anderswo allerdings Einschränkungen für die Nutzung zur

Totes Moor



Folge. So gibt es Auflagen zur Erhaltung von mindestens drei Habitatbäumen pro Hektar im Rahmen der Bewirtschaftung, Regelungen zur Befahrung, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Es gibt Auflagen für die Betretung und Nutzung besonders artenreicher Grünlandstandorte, Regelungen für den Kanusport und für den Angelsport, auch wenn dies nicht immer auf Zustimmung bei den betroffenen Eigentümern und Nutzern stößt. Die gesamte Umsetzung der FFH-Richtlinie erfolgte unter hohem zeitlichen Druck. Die Schutzgebietsumsetzung hätte spätestens 2014 fertiggestellt werden müssen, was vor allem aus politischen Gründen im Land Niedersachsen bis dahin nicht erfolgt war. Auch die Bildung einer eigenen Arbeitsgruppe ausschließlich für die Umsetzung bei der Region Hannover vermochte nicht, diesen jahrelangen Verzug auf Landesebene zu kompensieren.

Als Folge ist die Bundesrepublik Deutschland im Februar 2021 in einem Vertragsverletzungsverfahren vor dem Europäischen Gerichtshof wegen Nichtumsetzung der Richtlinie verklagt worden. Gegenstand dieses Verfahrens ist nicht nur die Unterschützstellung der FFH-Gebiete in nationales Recht, sondern auch die Frage, welche Maß-



Zauneidechse

nahmen durchgeführt wurden und werden, um den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten sichern und ggf. zu verbessern.

Die Managementpläne und Umsetzung von Maßnahmen sind daher auch Bestandteil der Klage, und so wird auch in naher Zukunft der zeitliche Druck auf diesen Arbeitsschwerpunkt der Unteren Naturschutzbehörde nicht nachlassen.

Mergelgruben FFH Gebiet in Hannover-Misburg



SICHER IST SICHER: DIE DREI SÄULEN DER TRINKWASSERVERSORGUNG

In Deutschland ist die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser dreistufig aufgebaut. Im Normalfall – der ersten Stufe – sind die Kommunen im Rahmen der Daseinsvorsorge für die Trinkwasserversorgung zuständig. Diese organisieren die Bereitstellung durch eigene Wasserwerke oder beauftragen damit ein Wasserversorgungsunternehmen.

Sollte es zu einer Störung in der Normalversorgung aus dem Hahn kommen, wird in der zweiten Stufe der Katastrophenschutz mit einer leitungsunabhängigen Notversorgung eingeschaltet. Dabei können etwa Wassertransportfahrzeuge zum Einsatz kommen oder abgepacktes Trinkwasser zur Verfügung gestellt werden.

In der dritten Stufe schaltet sich der Bund ein, um die Versorgung sicherzustellen. Das betrifft in erster Linie länderübergreifende Schadenslagen, die auch den Verteidigungsfall einschließen. Nach dem Wassersicherstellungsgesetz (WasSG) besteht die Aufgabe der Wassersicherstellung grundsätzlich darin, die Versorgung der Bevölkerung in Deutschland mit Trinkwasser im Verteidigungsfall zu gewährleisten, wenn die öffentliche

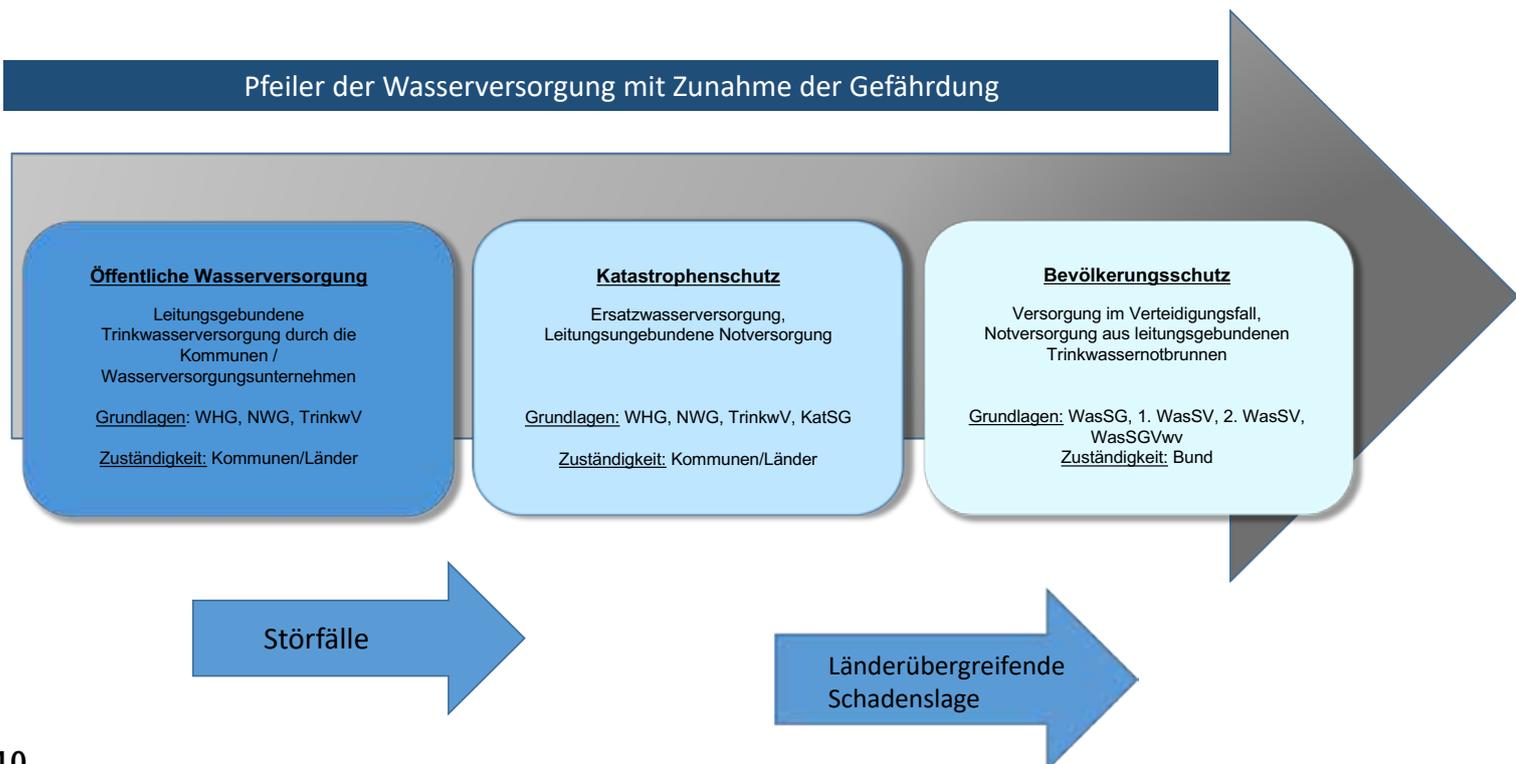
Wasserversorgung nicht mehr in der Lage ist, Wasser zu liefern. Tritt dieser Fall ein, kann der Bund unter anderem auf Trinkwassernotbrunnen zurückgreifen, die sich im Regelfall direkt in den Wohngebieten befinden.

TRINKWASSERNOTVERSORGUNG IN DER REGION HANNOVER

Ende der 1960er Jahre beschloss der Bund für den Ballungsraum Hannover und hier zunächst für das Stadtgebiet den Aufbau einer Trinkwassernotversorgung. In den 1990er Jahren erhielt der Landkreis Hannover den Auftrag, aus Bundesmitteln für die kreisangehörigen Städte und Gemeinden Brunnen zu konzipieren und bauen zu lassen, sofern dies aufgrund der hydrogeologischen Gegebenheiten möglich ist. In der Folge hat nicht jede Kommune im Regionsgebiet Trinkwassernotbrunnen, denn nicht überall steht brauchbares Grundwasser so oberflächennah zur Verfügung, dass es relativ leicht gefördert werden kann.

Die Bauleitung für den Brunnenbau hatte der Landkreis Hannover als Untere Wasserbehörde (UWB) übernommen und die fertiggestellten

Trinkwassernotversorgung





Trinkwassernotbrunnen in der Region Hannover

Brunnen wurden anschließend an die Kommunen übergeben. Diese sind auch zur Instandhaltung der Brunnen verpflichtet. Im Bereich der Stadt Hannover wurde das örtliche Wasserversorgungsunternehmen, die damaligen Stadtwerke Hannover (heute enercity) mit der Instandhaltung beauftragt.

Die Aufgaben des Wassersicherungsgesetzes werden im Rahmen der Bundesauftragsverwaltung umgesetzt. Über die einzelnen Bundesländer werden die Aufgaben bis zu den Kommunen delegiert. Die Zuständigkeiten zur Errichtung und Instandhaltung der Brunnen liegt somit bei den Städten und Gemeinden, in denen sie sich befinden. Auf Bundesebene ist das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

und auf Landesebene der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) Ansprechpartner, wenn es um Fragen zum WasSG geht.

Die Region überwacht die Instandhaltungspflichten der Kommunen, zu denen unter anderem die Durchführung des Wartungsdienstes der Brunnen und die regelmäßige Durchführung einer Analyse der Wasserqualität gehören. Die Daten werden an den NLWKN gemeldet, der diese in eine zentrale Notbrunnendatenbank einpflegt.

Bei Instandhaltungsmaßnahmen und Beschaffung von Ersatzteilen, die bei den Kommunen anfallen, fertigt die Region eine Stellungnahme für den NLWKN an. Dieser leitet die Anträge anschließend zur Kostenübernahme an das BBK. Das gleiche

Verfahren findet Anwendung, wenn die Kommunen Brunnen wesentlich verändern wollen: Die Region gibt eine entsprechende Stellungnahme ab und leitet diese zur Entscheidung an den NLWKN weiter.

WIE VIEL WASSER MUSS ZUR VERFÜGUNG STEHEN?

Das Wasserversorgungsgesetz und die ergänzenden Vorschriften machen Vorgaben zu den Wassermengen, die zur Verfügung stehen müssen. Die vorgesehene Wassermenge pro Person und Tag beträgt hiernach in der Regel 15 Liter. Zum Vergleich: Der Durchschnittsverbrauch beträgt in Deutschland zur Zeit rund 120 Liter täglich pro Person. Zusätzlich muss gewährleistet sein, dass wichtige Einrichtungen, etwa Krankenhäuser, mit Wasser versorgt werden und Betriebswasser

für überlebenswichtige Betriebe, etwa Bäckereien oder Schlachthöfe, bereitgestellt werden. Auch an die Nutztiere wurde im Wasserversorgungsgesetz gedacht: Je Großvieheinheit und Tag müssen 40 Liter zur Verfügung stehen. Eine Großvieheinheit entspricht ungefähr 500 Kilogramm Gewicht – also in etwa einem ausgewachsenen Pferd oder Rind, fünf Schweinen oder zehn Schafen.

WIE WIRD DAS WASSER GEFÖRDERT UND AUFBEREITET?

Das Wasser aus den Trinkwassernotbrunnen in den Regionalkommunen wird unter anderem durch Motorpumpen gefördert. Vereinzelt sind auch Handschwengelpumpen vorhanden. Durch das Wasserversorgungsgesetz sind die Kommunen verpflichtet, die Brunnen in regelmäßigen Abständen auf ihre Betriebsfähigkeit hin zu

Gruppenzapfstelle



überprüfen sowie die Brunnen und das für die Förderung des Wassers benötigte Equipment zu pflegen. Zu dieser Ausstattung gehören unter anderem Motorpumpen, Gruppenzapfstellen und Schläuche. Regelmäßige Pumptestes und Wasseranalysen müssen durchgeführt werden und sollen die Leistungsfähigkeit und die Wasserqualität sicherstellen. Hierfür wird in einigen Kommunen auch das Knowhow der Freiwilligen Feuerwehren in Anspruch genommen.

Die Qualitätsanforderungen an das geförderte Wasser weicht von den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) ab. Sollten die Anlagen der Trinkwassernotversorgung jedoch für Situationen außerhalb des Zivilschutzfalles eingesetzt werden, was grundsätzlich möglich ist, gelten die Vorschriften der TrinkwV und das zuständige Gesundheitsamt muss entscheiden, ob, für wen und wie lange das Wasser aus den Notbrunnen verwendet werden darf.

Die Kommunen haben zudem einen bestimmten Vorrat an Desinfektionstabletten, um diese dem Wasser im Versorgungsfall zuzugeben. Dadurch wird einer möglichen mikrobiologischen Belastung entgegengewirkt.

Trinkwassernotbrunnen mit Motorpumpe



Zugabe von Desinfektionstabletten



WINDENERGIE UND ARTENSCHUTZ: GEMEINSAM LÖSUNGEN FINDEN

Kohlestrom hat keine Zukunft – um die zunehmende Klimaerwärmung zu senken, ist der Ausstieg aus der Nutzung fossiler Brennstoffe dringend notwendig. Gleichzeitig ist der Verlust der Artenvielfalt durch das Aussterben von immer mehr Tierarten ein nicht weniger drängendes Thema. Mehr als die Hälfte aller in Deutschland heimischen Vogelarten sind gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht, die meisten Fledermausarten verzeichnen etwa bedrohliche Bestandseinbrüche. Dies bedeutet: Die Erhaltung der Biosphäre mit ihrer Vielfalt an Arten ist ebenso notwendig, wie der Schutz des Weltklimas.

WINDENERGIE UND ARTENSCHUTZ: EIN GEGENSATZ?

Das Dilemma: Zu den Ursachen für den Artenschwund zählen nicht nur intensive Land- und Forstwirtschaft und zunehmender Flächenverbrauch durch den Siedlungsbau, auch die Nutzung des Luftraumes durch Windenergieanlagen

gefährdet Vögel und Fledermäuse. Jedes Jahr sterben viele Tiere aus diesen beiden Artengruppen durch Kollisionen mit den Rotoren. Ungefähr 20 Vogel- und fünf Fledermausarten gelten als besonders windenergieempfindlich. Auch wenn Klimaschutz und Artenschutz dieselben Anliegen haben, nämlich den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und den Schutz der Umwelt, ist hier ein Konflikt entstanden.

ROTMILANE KOLLIDIEREN BESONDERS HÄUFIG MIT DEN ROTOREN

Stellvertretend hierfür steht der gefährdete Rotmilan. Dieser elegante Greifvogel mit markanter Silhouette und rostrotem Gefieder ist gut an seinem gegabelten Schwanz zu erkennen. Er ist ein Bewohner des Offenlandes und damit der Agrarlandschaft. Der Rotmilan ist den größten Teil des Tages mit der Nahrungssuche über landwirtschaftlichen Flächen beschäftigt, die er im Suchflug in Höhe der Rotoren überfliegt. Den Blick

Windrad





Rotmilan auf Nahrungssuche

konzentriert nach unten gerichtet, sucht er den Boden systematisch nach Mäusen und anderen Beutetieren ab und nimmt die Rotoren von Windenergieanlagen dabei nicht wahr.

Außer dem Rotmilan wurden in den vergangenen Jahren etliche weitere Greifvogelarten, Uhus, Störche, Kraniche und auch Singvögel, etwa die Feldlerche, als Schlagopfer bei der katasterführenden Stelle, der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg, gemeldet.

Verluste von Raubvögeln an Windrädern sind besonders schwerwiegend, weil diese, wie alle langlebigen Vögel, nur wenige Küken pro Jahr großziehen. Mit dem Tod eines Elterntieres geht die gesamte Jahresbrut verloren. Ähnlich sieht es bei den Fledermäusen aus, die nur ein bis zwei Junge pro Jahr zur Welt bringen.

AUFLAGEN MACHEN NEUE WINDPARKS SICHERER

Artenschutz und Klimaschutz müssen sich nicht ausschließen. Das Artenschutzrecht des Bundesnaturschutzgesetzes bildet die Grundlage dafür, dass ein Nebeneinander dieser beiden wichtigen Schutzbestrebungen gelingen kann.

Im Zuge eines Genehmigungsverfahrens für einen Windpark beauftragen die Windenergiebetreiber Gutachter, die die Vogel- und Fledermauswelt in der Umgebung des Windenergiestandortes untersuchen und feststellen, ob für bestimmte Brutpaare oder für bestimmte Fledermausarten Gefahren von den Windenergieanlagen ausgehen. Je nach den Ergebnissen des Gutachtens kann die Naturschutzbehörde ihr Einverständnis an Auflagen knüpfen. Hierzu hat das niedersächsische Umweltministerium verschiedene Maßnahmen aufgelistet, die je nach Gefährdungslage einzeln oder in Kombination miteinander das

Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse auf ein vertretbares Maß absenken sollen.

VERSCHIEDENE SCHUTZMASSNAHMEN FÜR VÖGEL UND FLEDERMÄUSE

Die Naturschutzbehörde kann im Einzelfall zum Schutz von Fledermäusen verlangen, dass die Anlagen nachts bei Wetterbedingungen, bei denen Fledermäuse aktiv sind, abgeschaltet werden. Die Tiere unternehmen ihre Nahrungsflüge und Wanderungen überwiegend zwischen April und Oktober in regenfreien Nächten bei über 10 Grad Celsius und bei relativ geringen Windgeschwindigkeiten unter 6 Metern pro Sekunde. Weil eine Abschaltung während dieser Wetterbedingungen mit relativ geringen wirtschaftlichen Einbußen bei gleichzeitig hoher Effektivität für den Fledermausschutz verbunden ist, handelt es sich um eine vergleichsweise leicht umzusetzende und unstrittige Maßnahme.

Etwas schwieriger wird es, wenn in der Umgebung des Windparks ein Rotmilanbrutpaar ein Revier besitzt. Rotmilane sind sehr standorttreu und kehren aus dem Winterquartier regelmäßig in ihr Revier zurück, wobei der Horststandort innerhalb eines Revieres häufig gewechselt wird. Zum Schutz brütender Rotmilane und deren Nachwuchses ist die Einhaltung eines Mindestabstandes zu Nistplätzen die wirksamste Vorsorgemaßnahme. Je nach Situation und Gefährdungslage kann die Naturschutzbehörde von dem Windanlagenbetreiber aber auch die vorübergehende Abschaltung während besonders kritischer Zeiten der Brutphase verlangen. Eine weitere mögliche Maßnahme ist die Anlage attraktiver Nahrungs-

habitats abseits des Windparks mit dem Ziel, die Nahrungsflüge in sichere, anlagenferne Bereiche zu lenken. Auf solchen rotmilanfreundlichen Flächen werden Kulturen wie Luzerne oder Kleegras-mischungen angebaut und im Laufe eines Jahres wiederholt gemäht. Weil diese Kulturen besonders kleinsäugerreich sind, bieten sich dem Rotmilan, vor allem während der Mahd sowie einige Tage danach, ergiebige Nahrungsflächen.

Die Umsetzung dieser relativ aufwändigen Maßnahme ist nicht immer leicht, eine der größten Schwierigkeiten stellt die Beschaffung geeigneter Flächen dar. Ein wesentlicher Vorteil besteht jedoch darin, dass die Maßnahme nicht mit einem Stillstand der Rotoren einhergeht und somit ohne wirtschaftliche Einbußen bleibt. In manchen Fällen werden verschiedene Maßnahmen kombiniert.

AUF DAS WIE KOMMT ES AN

Ein Genehmigungsverfahren für einen Windpark ist ein aufwändiges Unterfangen. Für jeden Windpark muss sorgfältig nach individuellen Lösungen durch geeignete naturschutzfachliche Maßnahmenpakete gesucht werden, damit der Klimaschutz voranschreitet, ohne dass der Artenschutz dafür geopfert wird.

Die Entwicklung und Erprobung geeigneter Maßnahmen zum Schutz der Vogel und Fledermauswelt vor Kollisionen an den Rotoren von Windenergieanlagen ist noch nicht abgeschlossen. Naturschutz und Windkraft-Branche dürfen also mit Spannung darauf blicken, welche neuen Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung die Zukunft mit sich bringt.

Abendsegler



Turmfalke nach Kollision mit dem Rotor einer Windkraftanlage



Luzernekulturen sind geeignete Nahrungsräume für Greifvögel, gleichzeitig sind Luzerne wertvolle Futterpflanzen in der Landwirtschaft



DIE PANDEMIE ALS INNOVATIONSTREIBER: DIGITALISIERUNG IN DER UMWELTBILDUNG

Die Region Hannover hat sich 2016 mit Beschluss ihrer politischen Gremien zur „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Transformation der Welt“ der Vereinten Nationen bekannt. Ein Ziel: inklusive, gerechte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle fördern.

Der Fachbereich Umwelt sieht einen besonderen Schwerpunkt in den Themenbereichen Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt und hat hierzu spezielle Bildungsprojekte zu Umwelt und nachhaltiger Entwicklung für Kinder und Jugendliche initiiert, unter anderem das „Hühnermobil“, den „Lernort Bauernhof“ und die Rätsel-Broschüren-Reihe „Grüne Schätze“.

Diese analogen Angebote waren sehr gut nachgefragt, funktionierten aber mit Beginn der Corona-Pandemie in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr. Eine Situation, in der auch in der Umweltbildung Kreativität gefordert war.

VIDEO-CLIPS ALS BILDUNGSANGEBOTE

Kein Ersatz für die ausgefallenen Formate, aber ein Ansatz, um dennoch einen Teil der Inhalte vermitteln zu können, ist die Erstellung und Bereitstellung von digitalen Bildungsmaterialien, die das Angebot für Schülerinnen und Schüler im In-

ternet um hochwertige Bausteine aus der Region ergänzen.

Die Angebote der Region Hannover sind durch Fachkräfte wie Umweltpädagoginnen und -pädagogen entwickelt und gehen speziell auf die Interessen und Bedürfnisse von Kindern ein, aber auch Eltern können etwas lernen.

GRÜNER SCHATZ „BAUERNHOF“

Als Teil der Broschüren-Reihe „Grüne Schätze“ wird derzeit ein neues digital-analoges Hybridformat mit dem Themenschwerpunkt Bauernhof eingeführt. Hierzu hat das Umweltpädagogen-Team des Büros für Naturetainment im Auftrag der Region kurze Videoclips erstellt, die unter anderem erklären, was „Im Kuhstall“, „Auf der Rinderweide“, „An der Melkmaschine“, oder „Am Schweinestall“ los ist. Die Clips sind in Zusammenarbeit mit und auf landwirtschaftlichen Betrieben aus der Region entstanden, die in den Vorjahren bereits als Kooperationspartner im Projekt „Lernort Bauernhof“ eingebunden waren.

Die Videos sind in die neue Broschüre, die in gewohnter Weise Rätselaufgaben und Mitmachangebote enthält, über QR-Codes und Links eingebunden, sodass sie unkompliziert per Smartphone abgerufen werden kön-

Broschüre Grüne Schätze „Auf dem Bauernhof“

Clip oben: Milch Immensen | Clip unten: Eier Brelingen





ERLEBNISWEG TOTES MOOR

Der Baumeister des Moores

So wird Torfmoos auch genannt. Aber warum? Hinter dem QR-Code verbirgt sich ein Video mit der Antwort:

NATURPARK Steinhuder Meer



Erlebnisweg Totes Moor im Naturpark Steinhuder Meer
 Clip links: Baumeister des Moores | Hinweisschild am Erlebnisweg Totes Moor | Clip rechts: Schöne Aussichten

nen. Darüber hinaus sind die Clips auch auf www.hannover.de/lernort-bauernhof abrufbar. Die Veröffentlichung des digitalen Grünen Schatzes „Bauernhof“ erfolgte im Juli 2021. Bei Bedarf können weitere Videos die Broschüre erweitern. Ebenso lässt sich die Serie um neue Themenschwerpunkte ergänzen.

VIDEOCLIPS ZUM ERLEBNISWEG TOTES MOOR IM NATURPARK STEINHUDER MEER

Auch in die Neugestaltung des Erlebniswegs Totes Moor im Naturpark Steinhuder Meer sind digitale Ideen mit eingeflossen: Neben einem „Grünen Schatz“, neuen Rast-, Info- und Aussichtsstationen werden QR-Codes am Wegesrand den Pfad auf. Wer sie einscann, gelangt zu kleinen Wissenshappen in Videoform. Warum nennt man Torfmoos auch den Baumeister des Moores? Was lässt sich vom Aussichtsturm Spannendes entdecken? Und was macht eigentlich die Eule auf dem Naturschutz-Schild? Das erforscht Lili Löwenmaul gemeinsam mit dem Naturpark-Team in den ebenfalls vom Büro für Naturetainment produzierten Clips.

FILMCLIPS ZUM KLIMASCHUTZ UND ZUR KLIMAAANPASSUNG

Neben dem Fachbereich Umwelt hat auch die Klimaschutzleitstelle bereits Erfahrung mit Videoclips gesammelt. Zehn Videos zum Klimaschutz stehen schon seit 2017 online. Diese



Filmclips zum Klimaschutz
 Clip: Klimaschutz in Unternehmen

von der Region über die Leuchtturmrichtlinie geförderten Projekte „Filmclips und Radiospots für Klimaschutz in der Region Hannover“ sind über einen Link auf hannover.de sowie unter www.traumklima.de abrufbar.

Filmclips zur Klimaanpassung
 Clip links: Stromfresser | Unterrichtsmaterialien zum Clip rechts: Stromsparen



Die Träume des Claudius – Haltet die Stromfresser – gar nicht so schwer!

Unterrichtsmaterialien

REGION HANNOVER: 70 JAHRE FÜR DIE UMWELT

Die Region Hannover feiert in diesem Jahr ihren 20. Geburtstag.

Der Fachbereich Umwelt gehört von Anfang an dazu.

Er ist eine der größten Umweltbehörden in ganz Deutschland.

Umweltschutz ist ein ganz wichtiges Thema. Das war früher anders.

Damals haben sich die Menschen keine Gedanken um den Umweltschutz gemacht.

Die Region Hannover zeigt uns: Das Arbeiten für den Umweltschutz ist in den letzten Jahren immer wichtiger geworden.

Rückblick – Geschichte von 1950 bis 2000

In der Zeit von 1950 bis ungefähr 1965 hat sich in unserer Gesellschaft viel verändert. Der Krieg war vorbei. Der Wirtschaft ging es wieder gut.

Es war noch viel Erdöl, Erdgas und Kohle da.

Niemand dachte ans Energiesparen.

Das änderte sich in den Jahren nach 1973.

Damals kam die Ölkrise.

Eine Krise ist eine schwierige Zeit.

Plötzlich konnte man kein Benzin mehr kaufen.

Dann passierte der schlimme Unfall im Atomkraftwerk Tschernobyl.

Das war 1986.

Radioaktive Strahlung kam in die Luft.

Radioaktive Strahlung ist sehr gefährlich.

Sie bleibt ganz lange in der Umwelt.

Davon kann man schwer krank werden. Oder sogar sterben.

Viele Menschen hatten Angst vor der radioaktiven Strahlung.

Im Jahr 1992 haben sich viele Länder in Rio getroffen.

Rio ist eine Stadt in Brasilien.

Die Länder haben eine Vereinbarung gemacht:

Alle Länder wollen beim Umweltschutz und beim Klimaschutz zusammenarbeiten.

Danach wollten immer mehr Menschen etwas für den Umweltschutz

machen. Viele Menschen wollten keine gefährlichen Atomkraftwerke mehr.

Oder sie sagten: Wir müssen mehr Energie sparen.



Und sie sagten: Die Regierung muss mehr für den Umwelt-schutz und für den Natur-schutz machen.

Die Menschen sind öfter mit dem Fahrrad zur Arbeit gefahren. Und es gab immer mehr Bio-Läden.

Im Jahr 1980 wurde eine neue Partei gegründet: Die Grünen. Die Grünen waren von Anfang an die Partei für Umwelt-schutz und Natur-schutz. Sie haben die Politik in Deutschland verändert.

Seit dem Jahr 1988 gibt es in der Stadt Hannover ein Umwelt-amt. Es war das erste Umwelt-amt in Deutschland. Seit dieser Zeit kümmert sich das Amt um den Umwelt-schutz und den Klima-schutz.

Es gibt immer mehr Regeln und Gesetze für den Umwelt-schutz und den Natur-schutz. Und es gibt Unterstützung vom Staat, wenn man etwas fürs Energie-sparen macht. Oder wenn man Energie aus Wind und Sonne macht.

Die Region Hannover und der Fach-bereich Umwelt

Die Region Hannover gibt es seit dem Jahr 2001.

Der Fach-bereich Umwelt gehörte von Anfang an dazu.

Dort arbeiten viele Fachleute. Sie kümmern sich jeden Tag um den Schutz von Boden, Wasser, Luft und Natur.

Auf der Erde wird es immer wärmer. Das ist schlecht für die Umwelt. Deshalb setzt sich die Region Hannover auch für den Klima-schutz ein.

In der Region Hannover gibt es viele wertvolle Landschaften. Fast die Hälfte davon steht unter Landschafts-schutz. Oder unter Natur-schutz.

Das bedeutet: Es gibt besondere Regeln für den Landschafts-schutz und den Natur-schutz.

Die Fachleute vom Fachbereich Umwelt haben einen Plan für den Landschafts-schutz gemacht. Er heißt Landschafts-Rahmen-Plan. Sie können den Plan im Internet anschauen.

Der Fach-bereich Umwelt macht viel für den Umwelt-schutz und den Natur-schutz. Zum Beispiel:

Schutz der Moore

Moore sind besondere Landschaften. Der Boden ist immer nass. Dort wachsen besondere Pflanzen. Und dort leben besondere Tiere.

Moore sind wichtig für den Klima-schutz. Deshalb muss man Moore besonders schützen. Die Region hat das Moor-Informationen-Zentrum MOORiZ mitbezahlt. Und besondere Wander-wege in den Mooren gebaut. Dort können die Menschen Informationen über die Pflanzen und Tiere im Moor bekommen.

Und sich beim Wandern die Moor-landschaften anschauen.

Wasser-schutz

Der Fach-bereich Umwelt setzt sich auch für den Schutz von Gewässern ein. Das sind zum Beispiel Bäche, Flüsse, Teiche und Seen.

Wir wollen, dass das Wasser sauber ist. Und dass Flüsse, Teiche und Landschaften gesund sind. Damit dort viele verschiedene Pflanzen und Tiere leben können. Zum Beispiel Insekten.

Dafür gibt es Regeln von der Europäischen Union.

Zum Beispiel für bessere Klär-anlagen. Für das Pflanzen von Bäumen und Hecken. Oder für Wiesen, wo viele Blumen blühen können.

Die Regeln sind für ganz Europa gültig. Auch für Deutschland.

Darum kümmert sich der Fach-bereich Umwelt.

Natur-schutz im Natur-park Steinhuder Meer

In der Region Hannover liegt der Natur-park Steinhuder Meer. Dort hat die Region Hannover in den letzten 20 Jahren sehr viel für den Umwelt-schutz und den Natur-schutz gemacht.

Die Menschen sollen gute Informationen bekommen.

Deshalb gibt es in Steinhude ein Informations-Haus.

Im Jahr 2017 haben wir das neue Natur-park-Haus in Mardorf eröffnet.

Dort kann man sich eine große Ausstellung anschauen.

Es gibt Wege mit Informations-Tafeln. Beobachtungs-Türme.

Und Aussichts-Plattformen. Dort kann man sich die Landschaft anschauen.

Und Tiere beobachten. Zum Beispiel die vielen Vögel.



Bauern·höfe, Hühner·Mobil und Land·wirtschaft

Bauern·höfe sind wichtig. Die Bauern kümmern sich darum, dass wir etwas zu essen haben. Umwelt·schutz und Natur·schutz ist auch für die Bauern wichtig. Und von den Bauern kann man viel über Natur und Umwelt lernen.

Wir haben besondere Angebote für Kinder.

Zum Beispiel das Hühner·Mobil. Das ist ein kleines Hühner·haus.

Wir stellen es kostenlos in Kinder·gärten und Schulen auf.

4 Wochen lang. In dieser Zeit kümmern die Kinder sich um die Hühner.

Dabei lernen sie viel über die Hühner. Und über die Umwelt.

Ein anderes Angebot für Kinder sind die Klassen·fahrten für Kinder in der

Grund·schule. Sie sind einen ganzen Tag lang auf einem richtigen

Bauern·hof. Dort können sie zum Beispiel Kühe oder Schweine füttern.

Oder Eier im Hühner·stall einsammeln.



Gefährlich und schlecht für die Umwelt:

Schädliche Stoffe von alten Müll-Plätzen

In der Region Hannover gibt es über sieben-hundert alte Müll-plätze.

Dort haben die Menschen früher ihren Müll hinggebracht.

Vorher waren das Sand-gruben, Kies-gruben, Ton-gruben oder Stein-brüche.

Dort haben die Menschen Sand, Kies und Steine zum Bauen rausgeholt.

Wenn die Gruben leer waren, haben die Menschen sie als Müll-platz genutzt.

Damals gab es die Abfall-gesetze noch nicht.

Die Menschen haben jeden Müll zu den Müll-plätzen gebracht.

Da waren auch giftige Sachen dabei.

Viele von diesen Müll-plätzen sind heute keine Müll-plätze mehr.

Die Gemeinden haben den Müll mit Erde abgedeckt.

Und etwas Neues mit den Plätzen gemacht.

Zum Beispiel Straßen, Wohn-häuser und Industrie-gebiete gebaut.

Oder sie haben Felder, Parks und Klein-gärten daraus gemacht.

Die giftigen Stoffe aus dem alten Müll sind immer noch im Boden.

Man nennt sie Alt-lasten.

Die Alt-lasten sind schlecht für die Umwelt.

Es können giftige Stoffe in die Umwelt kommen.

Die giftigen Stoffe können ins Grund-wasser kommen.

Und sie können gefährlich für die Gesundheit von Menschen,

Tieren und Pflanzen sein.

Manchmal muss man den alten Müll wieder ausgraben.

Und wegbringen.

Das kann sehr teuer werden.

Die Region Hannover hat eine Karte gemacht.

Dort sind alle alten Müll-plätze eingetragen.

Die Region Hannover untersucht die alten Müll-plätze regelmäßig.

Und sagt den Menschen Bescheid, wenn auf ihren Grund-stücken gefährliche Stoffe im Boden sind.



Problem im Sommer:

Müll an privaten Teichen und Seen

Im Sommer gehen Menschen gerne ans Wasser.

Zum Schwimmen. Zum Boot fahren. Oder einfach nur zum Ausruhen.

Im Jahr 2020 ist das immer mehr geworden.

Das kann man an dem vielen Müll sehen.

Viele Menschen lassen ihren Müll einfach liegen.

Viele Teiche und Seen gehören privaten Leuten.

Dort darf man nur hingehen, wenn die privaten Leute einverstanden sind.

Die privaten Leute nennt man Eigentümer.

Die Eigentümer können sagen:

Niemand darf meinen Teich oder See benutzen. Das ist verboten.

Wenn trotzdem Menschen zum Teich oder See kommen,

dann kann der Eigentümer sich wehren.

Die Menschen bekommen dann vielleicht eine Strafe.

Manche Teiche und Seen sind in einem Natur-schutz-gebiet.

Oder in einem Landschafts-schutz-gebiet. Dort gibt es besondere Regeln.

Damit die Tiere und Pflanzen geschützt sind.

Wenn die Menschen sich nicht an die Regeln halten,

dann können sie eine Geld-strafe bekommen.

Viele Menschen lassen ihren Müll einfach liegen.

Zum Beispiel Zigaretten-schachteln, Plastik-tüten, Essens-reste,

Verpackungen.

Manchmal findet man sogar Handys und andere elektronische Geräte

in der Natur.

Der Müll sieht nicht schön aus. Und er ist gefährlich für die Umwelt.

Und für die Tiere.

In vielen Verpackungen ist giftige Chemie.

Die Gift-stoffe können in den Boden kommen.

Und das Grund-wasser vergiften.

Oder Tiere fressen den Müll. Und werden krank. Oder sterben.

Man darf Müll nicht in der Natur liegen lassen.

Das ist verboten.

Wer das trotzdem macht, bekommt vielleicht eine hohe Geld-strafe.

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



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.



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 Liegenschaftsmanagement und Naturpark Steinhuder Meer · Höltystraße 17 · 30171 Hannover

Beiträge:

S. 3 – Sonja Papenfuß | S. 6 – Birgit Roos/Umweltzentrum Hannover | S. 10 – Svenja Heuer/Mark Herrmann | S. 12 – Wolfgang Fiedler | S. 16 – Justus Eggeling | S. 18 – Carsten Lange | S. 20 – Marlene Rebens | S. 22 – Michael Böhme | S. 24 – Julian Heitmann | S. 26 – Johannes LeBmann | S. 28 – Frank Pietzuch | S. 30 – Silke Bormann | S. 32 – Mark Herrmann | S. 34 – Andreas Mignat | S. 36 – Michael Schmitz | S. 40 – Stefan Weniger | S. 44 – Eva Kempken | S. 48 – Birgit Roos

Extern:

S.6. – Umweltzentrum Hannover, S. 50 leicht gesagt – Agentur für leichte Sprache

Fotos und Grafiken Innenteil:

S. 1 – © Muhammadsainudin – stock.adobe.com | S. 2 – Carina Geiger, Birgit Roos | S. 6 – Historisches Museum Hannover | S. 7 (links) – Christian Stahl, (mitte) – Historisches Museum Hannover, rechts – Claus Kirsch | S. 8 – Claus Kirsch | S. 9 – Team Medienservice | S. 10 – © Richard Schramm – stock.adobe.com | S. 11 – © mitifoto – stock.adobe.com | S. 12/13 Joachim Neumann | S. 14 (links) - Region Hannover, (rechts) Neumann, J.; Breitfeld, B.: Abschlussbericht zum Artenschutzprojekt für die Feldlerche 2015 | S. 15 (links) Neumann, J.: Abschlussbericht zum Artenschutzprojekt für die Feldlerche 2020, (rechts) Joachim Neumann | S. 16/17 – Aglaia Nagel, Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Hannover | S. 18/S. 19 – Prof. Matthias Barjenbruch, TU Berlin | S. 20 © benjaminolte – stock.adobe.com | S. 21 (links) – © Jürgen Fälchle – stock.adobe.com, (rechts) – © dusanpetkovic – stock.adobe.com | S. 22 (links) Michael Dintner, (rechts) – Michael Böhme | S. 23 – Gerrit Hahn | S. 24/25 – Holger Machulla | S. 26 – Birgit Roos | S. 27 Alex Stemmer | S. 28 / S. 29 – Frank Pietzuch | S. 31 (links oben und unten) Timon Wolff, – (rechts oben und unten) – Gunnar Meyer | S. 32 – © Raphael Koch – stock.adobe.com | S. 33 – Sabine Sekler | S. 34 – © deil82 – stock.adobe.com | Seite 35 – Schurf | S. 36 – S. 39 – Michael@molthan-schmitz | S. 40 – Stefan Weniger | S. 41 – Friederike Kumpe | S. 42 – © Peter Fischer – buero@fischerl.de | S. 43 oben © Evelyn Barz - Stadt Neustadt a. Rbge. | S. 43 unten ©Peter Fischer - buero@fischerl.de | S. 44 – Claus Kirsch | S. 45 – © Werner – stock.adobe.com | S. 46 (links) – © Bernd Wolter – stock.adobe.com, (rechts) – © bennytrapp – stock.adobe.com | S. 47 – © a2venture – stock.adobe.com | S. 48 (links) – Team Medienservice, (rechts) und S. 49 – Büro für Naturetainment / Lili & Claudius | S. 53 – © Pavel Losevsky – stock.adobe.com

Gestaltung:

Region Hannover, Team Medienservice

Titelfotos:

Oben links: Joachim Neumann | oben rechts: – Frank Pietzuch, unten links: © deil82 – stock.adobe.com | unten rechts: Gerrit Hahn

Karten:

Quelle aller Karten mit Geobasisdaten der LGLN im Hintergrund (S.19 oben/unten, 21 rechts), Quelle aller Karten mit Geobasisdaten der LGLN im Hintergrund (S.29 oben)



Druck:

Region Hannover, Team Medienservice
gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Stand:

Juli 2021

ISSN:

0947 - 9112

www.hannover.de