

HAN
NOV
ER



10 Jahre Umweltreport



UMWELTREPORT 2023





Sonja Papenfuß (und Jette) und Jens Palandt

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

wie die Zeit vergeht! Vor Ihnen liegt nun schon der 10. Umweltreport und wir freuen uns, dass wir über die Jahre eine so treue Leserschaft aufbauen konnten und Ihr Interesse an unseren (Alltags-)Themen weiterhin so groß ist.

Gerne möchte ich die Gelegenheit nutzen und mich Ihnen als Nachfolger von Frau Karasch und mittlerweile dritten Dezernenten für Umwelt, Planen, Klima und Bauen der Region Hannover vorstellen. Die aktuellen Zeiten stellen uns vor große Herausforderungen. Und zwischen Klima- und Biodiversitätskrise verändert gerade die Sicherung der Wasserversorgung unsere tägliche Arbeit.

Neben all den Krisen gibt es auch viele positive Entwicklungen und wir nutzen den Umweltreport gern, um davon zu berichten.

Auch im „Jubiläumsjahr“ haben wir aus dem breiten Arbeitsspektrum des Fachbereichs Umwelt einige Aufgabenbereiche ausgewählt, die wir Ihnen vorstellen möchten, so zum Beispiel: Geodaten – die Digitalisierung ist auch im Fachbereich Umwelt angekommen und erleichtert uns die Arbeit. Mit dem mobilen GIS (Geografisches Informationssystem) können wir nun die Daten direkt vor Ort aufrufen und bearbeiten. Gerne erklären wir, was nun alles möglich ist.



Jens Palandt
Regionsrat und Umweltdezernent

Globale Krise – was hat das mit unseren Kläranlagen zu tun? Die Frage beantworten wir Ihnen gern in einem Beitrag des Umweltreports.

Grünes Klassenzimmer – der Naturpark Steinhuder Meer hat seine eigene Schule und wo lernt es sich besser als in der Natur. Wie das geht? Lesen Sie selbst.

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

Neben den Artikeln finden Sie kleine Bildkästen mit unterschiedlichen Ziffern. Die Region Hannover hat sich den „17 Zielen für eine globale nachhaltige Kommune“ verpflichtet und durch die Icons können Sie erkennen, in welches Ziel der Beitrag „einzahlt“. (Die Erläuterung zu den Zielen finden Sie auf der letzten Seite).

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre



Sonja Papenfuß
Fachbereichsleiterin

INHALTSVERZEICHNIS

1 Vorwort	1
2 Einblicke in ein vielfältiges Arbeitsgebiet: 10 Jahre Umweltreport	4
3 Hinein in den Ökopool der Region Hannover: Kompensationsflächen vor dem Eingriff in den Naturhaushalt entwickeln	6
4 Kein Ende im Gelände: Wenn Geodaten mobil werden	8
5 Zusammenarbeit ist wichtig: Gewässerentwicklung am Beispiel Jürsenbach	10
6 Erst informieren: Dann zur Axt greifen	12
7 Warum blinken Windenergieanlagen im Dunklen?: Veränderung bei der Nachtbefeuerng für die Luftfahrt	14
8 Aktionsplan: Vorbereitungen auf die große Hitze	16
9 Revitalisierung einer Industriebrache in Linden: Neue Nutzung für das „Alte Stahlwerk“	18
10 Wenn der Fällstoff fehlt: Globale Krisen und die Auswirkungen auf unsere Kläranlagen	20

11 Kläranlagen: Vom Stromfresser zum Energieproduzenten	22
12 Lernen im grünen Klassenzimmer: Die erste Naturpark-Schule am Steinhuder Meer	24
13 Besser leise und ohne lästige Brummtöne: Lärmschutz bei Luftwärmepumpen	26
14 Naturschutz gestern: Probleme haben Geschichte	28
15 Vielfältige ökologische Lebensräume erhalten: Maßnahmen im Naturschutzgebiet „Blankes Flat“	30
16 Der Boden unter unseren Füßen: Vorsorge treffen für ein lebenswichtiges Schutzgut	32
17 Wenn Kinder ackern: Coaching für unvergessliche und inklusive Naturerlebnisse	36
18 Insektenwall für Schmetterlinge & Co.: Neuartige Naturschutzmaßnahme in der Region Hannover	38
19 Platz für Hochwasser: Das Überschwemmungsgebiet der Leine in Hannover	40
 20 Leichte Sprache	43

EINBLICKE IN EIN VIELFÄLTIGES ARBEITSGEBIET: - 10 JAHRE UMWELTREPORT

2014 erschien der Umweltreport das erste Mal und ehrlich gesagt, waren wir nicht sicher, ob es einen zweiten geben würde.

Bei der Komplexität und teilweise starken rechtlichen Prägung der Arbeit im Fachbereich Umwelt, sollte ein Format entwickelt werden, mit dem kurz und anschaulich über die Alltagsarbeit und die besonderen Projekte berichtet wird. Keine wissenschaftliche Abhandlung und trotzdem informativ, verständlich und interessant für alle Leser*innen. Für jede und jeden sollte etwas dabei sein.

Über die Jahre hat sich der Umweltreport – Dank der Initiative und des Engagements der Mitarbeitenden – weiterentwickelt und in jedem Jahr kommt eine bunte und sehr diverse Mischung aus allen Arbeitsbereichen zusammen.

Ein Blick in den ersten Umweltreport von 2014 verrät, dass manche Projekte einen langen Atem brauchen und regelmäßig wieder auftauchen, so z.B. unser großes Renaturierungsprojekt, die Hanoversche Moorgeest, oder die unterschiedlichsten Themen rund um das Steinhuder Meer.

Neue Themen, denen wir uns in unserer Arbeit stellen mussten und müssen, sind der Klimawandel und welche Auswirkungen und Veränderungen er für die Arbeit der Umweltverwaltung mit sich bringt.

Dokumentiert haben wir in diesen letzten zehn Jahren vor allem auch erfolgreiche Projekte, die

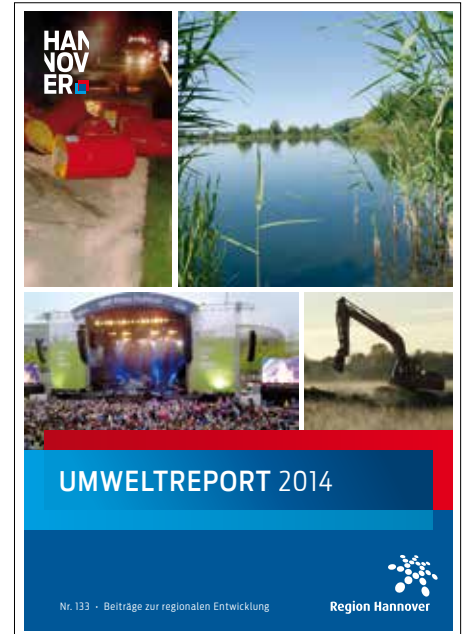
Mut machen und zeigen, dass sich der Einsatz lohnt – vor allem, wenn wir die Aufgaben gemeinsam und in Kooperationen angehen, wie bei unseren Vertragsnaturschutz- und Artenschutzprojekten.

Mit Jens Palandt begleitet den Umweltreport nach Prof. Dr. Axel Priebs und Christine Karasch nun der dritte Umweltdezernent.

Fester Bestandteil des Umweltreportes sind seit vielen Jahren die Beiträge in Leichter Sprache und die Hinweise auf die Nachhaltigkeitskriterien. Damit soll Teilhabe für Viele ermöglicht und die Ziele der Nachhaltigkeit in der täglichen Arbeit sichtbar werden.

Wir sind gespannt auf die nächsten zehn Jahre und die vielen wichtigen Projekte und noch wichtigere tägliche Alltagsarbeit, die wir hier weiter präsentieren wollen.

Von Sonja Papenfuß



Prof. Dr. Axel Priebs, Christine Karasch und Jens Palandt





FUN FACT:

10 UMWELTREPORTE



CA. 30 CHANCEN FÜR DIE NATUR

21 GRÜNE SCHÄTZE (DAVON 5 AUS DEM FB 61)



CA. 83 FLYER UND BROSCHÜREN



8 BIODIVERSITÄTSKONFERENZEN



12 STEINHUDER MEER KONFERENZEN

HINEIN IN DEN ÖKOPOOL DER REGION HANNOVER: KOMPENSATIONSFLÄCHEN VOR DEM EINGRIFF IN DEN NATURHAUSHALT ENTWICKELN

Die Ressource Boden ist endlich – der Bedarf an ihr wächst jedoch nach wie vor. Gegenwärtig werden in Niedersachsen täglich rund 6,6 Hektar als Siedlungs- und Verkehrsflächen neu ausgewiesen, die Tendenz ist weiter steigend (Quelle: LSN, 2021).

Damit unsere Lebensgrundlage – die Natur – erhalten bleibt, ist es wichtig, dass alle negativen Eingriffe in den Naturhaushalt ausgeglichen werden. Wenn dies nicht direkt in unmittelbarer Nähe möglich ist: dann an anderer Stelle oder in anderer Weise. Das hat der Gesetzgeber vor Jahrzehnten erkannt und 1976 im Bundesnaturschutzgesetz verankert (§§ 13 ff Bundesnaturschutzgesetz).

EINGRIFFE KOMPENSIEREN

Solche beeinträchtigenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild stellen zum Beispiel der Bau von Gebäuden, Fabriken, Straßen, Radwegen oder auch der Abbau von Kies und Sand dar. Sie alle müssen ausgeglichen oder ersetzt werden. Man spricht dann auch von einer „Kompensationsmaßnahme“.

In den vergangenen Jahren hat der Bedarf an Flächen mehr und mehr zugenommen. Und damit auch der Kompensationsbedarf, der ebenfalls Flächen benötigt. Hier kommen in der Regel Grundstücke im sogenannten Außenbereich – das heißt außerhalb der Ortschaften - in Frage. Häufig geht es um Acker.

BODEN BEVORRATEN

Im Jahr 2010 wurde vom Gesetzgeber in § 16 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes die Möglichkeit - inklusive Vorgaben - verankert, vorgezogen Maßnahmen für den Naturschutz umzusetzen und zu bevorraten. Es werden also Flächen für den Natur- und/oder Artenschutz aufgewertet, noch bevor eine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes stattgefunden hat. Ein später stattfindender Eingriff wird dann der Maßnahme nachträglich zugeordnet.

Das Ökokonto basiert auf den Rechtsgrundlagen des § 16 Bundesnaturschutzgesetz sowie des § 18 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit den §§ 1a und 200a des Baugesetzbuchs.

MIT DEM ÖKOKONTO GELD SPAREN

Die Bevorratung von Kompensation bietet mehrere Vorteile, die ein Ökokonto interessant und wertvoll machen: Die frühzeitige Herrichtung von Ausgleichsflächen auf Vorrat spart in der Regel Geld und stärkt den Naturhaushalt - noch bevor ein zerstörerischer Eingriff stattfindet. Es profitieren also die Natur und das Haushaltsbudget gleichermaßen.

Im Fachbereich Umwelt der Region Hannover werden die Kompensationen qualitativ hochwertig und mit dem vorhandenen Know-how entwickelt. Anstatt die Beeinträchtigungen „lediglich“ zu kom-

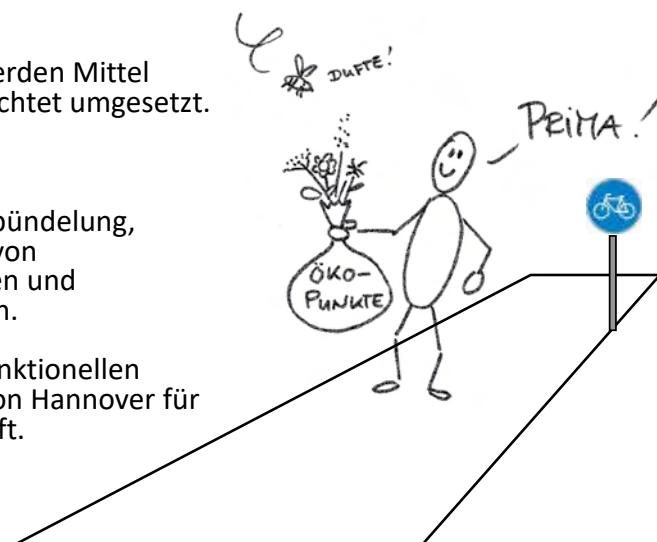
Die Vorteile des Regionsökopools (RÖP).

Durch das Gesamtkonzept RÖP werden Mittel effizient und Maßnahmen zielgerichtet umgesetzt.

Es kommt zu

- einer effektiven Aufgabenbündelung,
- einer Qualitätssteigerung von Kompensationsmaßnahmen und
- finanzpolitischen Synergien.

Mit der Entwicklung einer multifunktionellen Landschaft wappnet sich die Region Hannover für die Herausforderungen der Zukunft.



pensieren, wird ausdrücklich auf naturschutzfachliche Maßnahmen geachtet, die auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplans fußen und den Biotopverbund stärken.

NACHHALTIG FÜR DEN NATURSCHUTZ

Die Region Hannover hat im vergangenen Jahr mit dem Aufbau des „Regionsökopools“ begonnen. Geeignete Flächen, die im Eigentum der Region Hannover liegen, werden naturschutzfachlich aufgewertet und bevorratet.

Dafür werden die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant, umgesetzt, gepflegt und dokumentiert. Vor der Herrichtung wird die Planung für eine

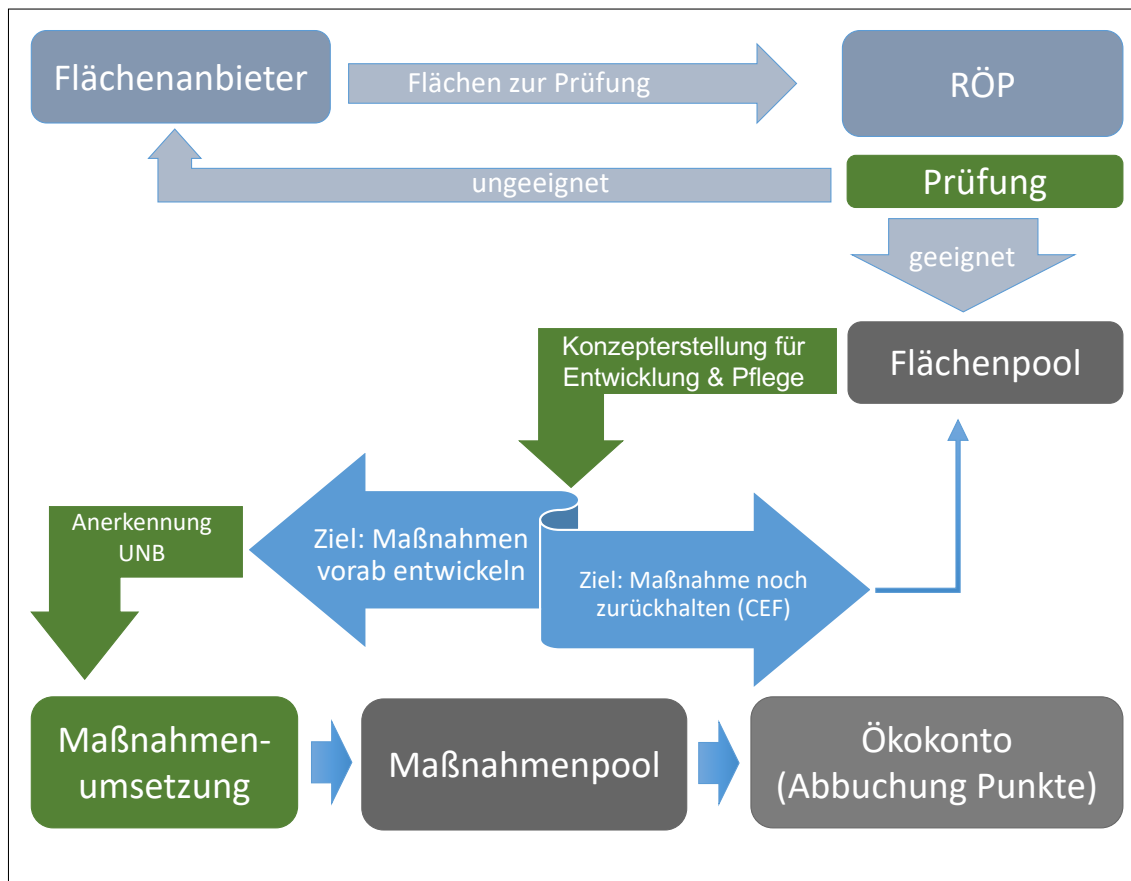
Maßnahme bei der Unteren Naturschutzbehörde eingereicht, die die geplante Maßnahme prüft und anerkennen muss. Ist dies geschehen, wird sie in den Ökopool übernommen. Mit Abschluss der Umsetzung, jedoch spätestens, wenn ein Eingriff ausgeglichen werden soll, wird sie auf dem „Regionsökokonto“ eingebucht und von der Naturschutzbehörde in das Kompensationsverzeichnis der Region Hannover aufgenommen.

Der „Regionsökopool“ trägt somit dazu bei, dass unsere natürlichen Lebensgrundlagen auch für spätere Generationen erhalten bleiben.

Von Inga Sturm

Schematischer Ablauf:

Von der Flächenprüfung bis zur Entwicklung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen für das Ökokonto des Regionsökopool



KEIN ENDE IM GELÄNDE: WENN GEODATEN MOBIL WERDEN

Geografische Informationssysteme (GIS) werden seit langem zum Erfassen, Speichern und Analysieren geografischer Daten verwendet, aber mit dem Aufkommen der Mobiltechnologie sind GIS noch leistungsfähiger und zugänglicher geworden.

Mobile GIS oder geografische Informationssysteme für mobile Geräte ermöglichen es den Nutzenden, geografische Daten auch im Außendienst zu visualisieren, zu erfassen und zu bearbeiten. In Abhängigkeit von Aufgabenstellung und verfügbaren Geodaten werden unterschiedlichste mobile Endgeräte mit der passenden Anwendungssoftware kombiniert. Zum Einsatz kommen dabei Smartphones und Tablets aber auch hochleistungsfähige Tablet-PCs und hoch genaue satellitengestützte Navigationssysteme. Mit webbasierten Software-Lösungen für mobile GIS kann auf die eigenen, in der Verwaltung verfügbaren geografischen Daten und Karten von jedem internetfähigen mobilen Gerät aus zugegriffen werden. Außerdem werden neue Daten mit GPS-Koordinaten und anderen sensorgesteuerten Daten erfasst.

INFORMATION, NAVIGATION, KARTIERUNG

Mobile GIS-Werkzeuge ermöglichen die Navigation zum Einsatzort, die Informationsbereitstellung und die Kartierung, was für Anwendungen in den Bereichen Umweltüberwachung, Landnutzung oder dem Ökosystemmanagement von großem Nutzen ist.



Mobiles und stationäres GIS im Büro laufen synchron

Mobile Fachanwendungen unterstützen im Außendienst Arbeitende bei der Orientierung im Gelände. Flurstücke, Grenzsteine oder andere prägnante Landmarken können mit Hilfe von GPS-Koordinaten identifiziert werden. Damit gehören unhandliche Papierkarten im Außendienst der Vergangenheit an. Darüber hinaus können Daten zur Luft- und Wasserqualität, Bodenbeschaffenheit und weiteren Umweltfaktoren - wie die Lage einzelner Gewässer und Biotope - erfasst und mit ergänzenden Fotos und Audioaufnahmen verknüpft werden.

Der „Dispatcher“ behält den Überblick über alle GIS-Anwendungen



Weitere vielfältige Einsatzmöglichkeiten sind die Unterstützung des Monitorings von Renaturierungsmaßnahmen und Landschaftsveränderungen - hilfreich für das Verständnis, wie die Landschaft durch natürliche und menschliche Faktoren sowie durch den Klimawandel beeinflusst wird. Mobile GIS werden weiterhin eingesetzt, um Daten über Wildtiere und ihr Verhalten zu sammeln, auf deren Basis Schutzkonzepte erstellt werden können. In der Forstwirtschaft ermöglicht das mobile GIS nicht nur die Lokalisierung eines bestimmten Baumes, sondern auch die Abfrage



Mobiles GIS auf dem iPad

und Kartierung von Merkmalen wie Art, Höhe und Zustand des Baumes direkt im Gelände sowie der zu ergreifenden Pflegemaßnahmen.

Mobile GIS vereinfachen die Verfügbarkeit und Nutzung von Umweltdaten im Gelände derartig, dass diese im Umweltbereich als Arbeitswerkzeug nicht mehr wegzudenken sind.

Fachbereichs oder Schutzgebietsgrenzen im Gelände deutlich leichter gefunden und besser verortet.

NEUE ANFORDERUNGEN AN MOBILE GIS

Das GIS-Büro plant die aktuellen Kartenanwendungen um bearbeitbare Dienste zu ergänzen, so dass die Möglichkeit geschaffen wird, noch am Einsatzort einen neuen Datensatz anlegen oder ändern zu können. Die Untere Naturschutzbehörde will auf diesem Wege die Kontrolle und Erfassung von Wallhecken vorantreiben. Im Gewässerschutz ist die Aufnahme von Brunnenstandorten geplant, und der Naturpark Steinhuder Meer möchte die Verkehrssicherungskontrollen seiner Infrastruktur auf diese Weise mobiler gestalten.

Des Weiteren sollen Workflows, die bislang von Medienbrüchen geprägt worden sind, gänzlich digitalisiert werden. In Zusammenarbeit mit den Naturschutzteams, der Liegenschaftsverwaltung sowie dem Landschaftspflegehof als ausführende Instanz, soll die Ausstattung mit Hinweisschildern in Schutzgebieten von der Kontrolle bis hin zur Neuaufstellung mithilfe des mobilen GIS in einem vollständig digitalen Arbeitsablauf abgebildet werden.

Von Joachim Bähre, Stephanie Fröhlich und Pascal Paul

EINSATZ VON MOBILEM GIS IM FACHBEREICH UMWELT

Seit Juni 2022 stellt das GIS-Büro des Fachbereich Umwelt die notwendige Hard- und Software für das mobile Arbeiten mit GIS im Gelände den Mitarbeitenden zur Verfügung. Für die Teams Naturschutz, Gewässerschutz und Liegenschaften wurden bereits mehrere interaktive Kartenanwendungen auf der Basis von „ArcGIS Online“ und der „ArcGIS Field Map App“ von ESRI entwickelt. Diese enthalten für den Außendienst relevante Fachinformationen der jeweiligen Teams und dienen zuallererst der Orientierung im Gelände mit einem iPad oder einem iPhone.

Auf diese Weise werden jetzt Hinweisschilder in Schutzgebieten, Eigentumsflächen des

Mobiles GIS im Gelände auf dem iPhone und iPad



ZUSAMMENARBEIT IST WICHTIG: GEWÄSSERENTWICKLUNG AM BEISPIEL JÜRSENBACH

„Die Region Hannover wird sich künftig selbst aktiver in die Gewässerentwicklung beziehungsweise Umsetzung von Maßnahmen einbringen, um diesen besonderen Lebensraum zu verbessern“, so stand es in der Ausgabe 2020 des „Umweltreports“ zu lesen. Und so wird es seitdem auch umgesetzt.

Beispiel: Abbensen in der Gemeinde Wedemark. Auf einem brachliegenden Nassgrünland (Größe ca. 24.000 Quadratmeter) sowie am angrenzenden Jürsenbach (auf einer Länge von 205 Metern) wurden von der Region Hannover Arbeiten im Sinne des Naturschutzes und des Gewässerschutzes in Kooperation mit dem Unterhaltungsverband „Untere Leine“ (UHV 54) geplant und mit regions-eigenen Mitteln erstmalig in eigener Trägerschaft im November 2022 umgesetzt.

JÜRSENBACH

Der Jürsenbach fließt fast in seiner gesamten Länge von 9 Kilometern durch die Gemeinde Wedemark und mündet bei Helstorf (Neustadt am Rübenberge) in die Leine. Er liegt als prioritäres EU-Gewässer im besonderen Fokus sowohl der Region Hannover als auch des Landes. Im betroffenen Gewässerabschnitt weisen die Strukturen jedoch erhebliche Defizite auf. Bei der angrenzenden Fläche handelt es sich um eine geschützte, nährstoffreiche Nasswiese. Sowohl die Entwässerung über mehrere Gräben als auch die fehlende Pflege haben sich negativ auf die Artenzusammensetzung und damit auf den Schutzstatus ausgewirkt.

Als sich die Gelegenheit für den UHV 54 bot, die Fläche zu erwerben, arbeiteten das Team Naturschutz Ost, das Team Gewässerschutz West und der Unterhaltungsverband an einer gemeinsamen Umsetzung, um Synergien in einer Win-win-Situation für die Umwelt effektiv und effizient zu nutzen.

WIEDERBELEBUNG

Der Erwerb der Fläche durch den UHV 54 wurde jeweils zur Hälfte über die regionseigene Förderrichtlinie „Fließgewässerentwicklung“ sowie aus Ersatzgeldmitteln des Naturschutzes gefördert. Federführend für die Arbeiten zur Verbesserung des Zustandes des Jürsenbaches waren die Kolleg*innen des Gewässerschutz West, die vom Team Gewässerschutz Ost als zuständige Genehmigungsstelle im Verfahren wasserrechtlich begleitet wurden. Realisiert wurden der Einbau von Totholz, Strömunglenkern in unterschiedlicher Ausführung, Kiesbänken sowie lokale Abgrabungen zur Anbindung der Aue und die Errichtung eines unterliegenden Sandfanges.

Die Wiederbelebung der nährstoffreichen Nasswiese am Jürsenbach, die gleichzeitig der Belebung der Aue und der Förderung der Biodiversität dienen, hat das Team Naturschutz Ost vorbereitet. Entwässerungsgräben wurden verschlossen und strukturreiche Senken angelegt, um den Wasserabfluss zu stoppen und das Wasser auch in Hinblick auf den Klimawandel in der Fläche zu halten.

Luftbild der Fläche am Jürsenbach nach Schließung der Entwässerungsgräben und der Anlage von Senken



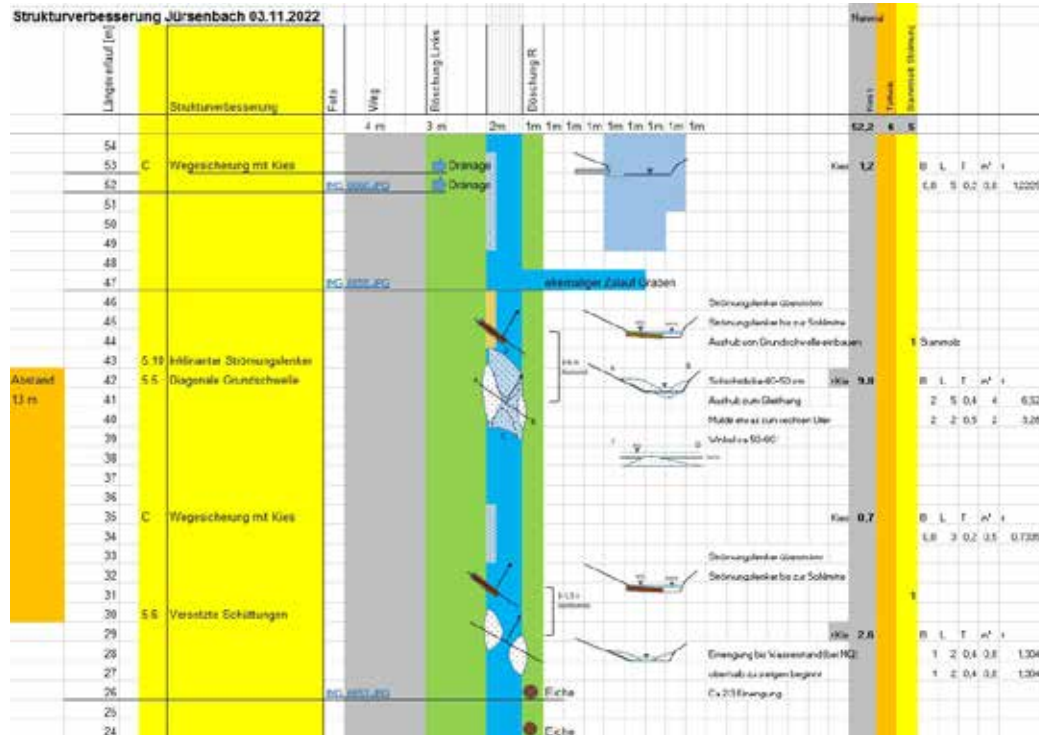
Janika Schemmel vom Naturschutz (36.25) mit schwerem Gerät



ZUSAMMENARBEIT

Der Jürsenbach ist ein Musterbeispiel, was in einem Renaturierungsprojekt erreicht werden kann, wenn die Akteure Hand in Hand arbeiten: Im Fachbereich Umwelt der Region Hannover hat sich die teamübergreifende und interdisziplinäre Herangehensweise, insbesondere die Planung, Genehmigung und Umsetzung in eigener Trägerschaft bewährt. Externe Partner wurden frühzeitig in einem offenen Dialog (UHV 54, Gemeinde Wedemark, Realverband Abbensen, Anliegende) beteiligt. Die Flächenverfügbarkeit und Anliegerinteressen sowie die abgestimmte Gewässer- und Flächenunterhaltung sowie die Kontrolle durch den Kooperationspartner UHV 54 wurden berücksichtigt.

Genauere Planung der Bauausführung (Ausschnitt) für den Baggerfahrer



AUSBLICK

Die Entwicklung der Maßnahmen wird kontinuierlich beobachtet, um im Bedarfsfall Verbesserungen vornehmen zu können. Die vielen eingebauten Strukturelemente lassen in ihrer Bandbreite und

Variation eine detaillierte Abschätzung der Wirksamkeit zu und dienen auch dem Sammeln von Erfahrungen für Folgeprojekte.

Von Petra Engellien, Dr. Nikolai Panckow und Janika Schemmel

Versetzte Kiesschüttung mit Strömunglenker sowie Baupiegel zur Überwachung der Wasserstände bei Niedrigwasser



Die Abflussverhältnisse bei höheren Wasserständen werden kontrolliert



ERST INFORMIEREN: DANN ZUR AXT GREIFEN

Seit der Änderung des niedersächsischen Naturschutzrechts Ende 2020 findet der § 17 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) auch in Niedersachsen Anwendung. Bis zu diesem Zeitpunkt war die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung als „Huckepackverfahren“ auf andere Gestattungsverfahren aufgesattelt. Mit der Änderung können nun auch genehmigungsfreie Handlungen einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellen und einer Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (UNB) bedürfen.

Das niedersächsische Umweltministerium (MU) hat die unteren Naturschutzbehörden deshalb darauf hingewiesen, dass für Eingriffsmaßnahmen im beplanten Innenbereich, die in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit einem Bauvorhaben stehen, eine Genehmigung erforderlich sein kann.

Dies betrifft zum Beispiel die Beseitigung von Bäumen aufgrund des Nachbarrechts oder aufgrund der Verkehrssicherheit. Gleichzeitig verweist das MU darauf, dass durch die unteren Naturschutzbehörden eigene Standards erarbeitet werden sollen,

nach denen potenzielle Eingriffe dieser Art angezeigt beziehungsweise geprüft werden sollen.

ENTWICKLUNG EINES STANDARDS

Mit der Gesetzesänderung stellen seitdem auch in Niedersachsen Beseitigungen und erhebliche Beeinträchtigungen von Baumreihen, Alleen, Feldhecken und Feldgehölzen einen Eingriff dar und sind in der Regel genehmigungspflichtig. Dies gilt nicht nur für Bäume in der freien Landschaft, sondern teilweise auch für das Fällen oder den radikalen Rückschnitt von Einzelbäumen oder Baumgruppen im eigenen Garten oder auf dem eigenen Hof.

Aus diesem Grund hat die UNB ein einheitliches Verfahren entwickelt, nach dem Baumfällungen zur Eingriffsprüfung angezeigt werden müssen. Hierfür wurden ein Infoschreiben und ein interaktives Antragsformular erstellt, das den Einwohner*innen der Region Hannover unter

www.hannover.de/gehoelzfällung-region zum Download zur Verfügung steht. Zudem erfolgte eine Veröffentlichung in den regionalen Medien.

Fachgerechte Baumfällung



SCHWIERIGKEITEN UND AUSBLICK

Das MU hat eine Abfrage zu diesem Thema bei allen unteren Naturschutzbehörden durchgeführt. Dies könnte zur Folge haben, dass das Ministerium die anzusetzenden Parameter landesweit vereinheitlicht. Neben dem bei der UNB erheblich gestiegenen Arbeitsaufwand ist die neue Regelung für Gartenbäume den Einwohner*innen der Region Hannover nur schwer vermittelbar. Einige Städte und Gemeinden sehen keinen Grund mehr für die Aufstellung eigener Baumschutzsatzungen, weil die neue Regelung als „regionsweite Baumschutzsatzung“ wahrgenommen wird. Auch aus diesem Grund wird eine Anpassung des regionseigenen Standards voraussichtlich erforderlich sein.

Von Janika Schemmel



WARUM BLINKEN WINDENERGIEANLAGEN IM DUNKLEN?: VERÄNDERUNG BEI DER NACHTBEFEUERUNG FÜR DIE LUFFTFAHRT

Windenergieanlagen (WEA) sind als hohe Bauwerke Hindernisse für den Luftverkehr. Aus Gründen der Flugsicherheit sind sie wie Fernsehtürme oder Schornsteine entsprechend rechtlicher Vorgaben zu kennzeichnen. Als Hindernis für den Luftverkehr gelten grundsätzlich alle Bauwerke ab einer Höhe von 150 Metern innerhalb und ab einer Höhe von 100 Metern außerhalb von Städten und dicht besiedelten Gebieten. Seit Anfang der 2000er Jahre übersteigen nahezu alle in der Region Hannover errichteten WEA die Höhe von 100 Metern und unterliegen somit einer luftverkehrsrechtlichen Kennzeichnungspflicht.

RECHTLICHE VORGABEN VON BUND UND LAND

Entsprechend internationaler Standards hat der Bund Art und Umfang der Kennzeichnung in der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV)“ bestimmt. Die AVV enthält Vorgaben für die Tages- und Nachtkennzeichnung. Um nachts für Flugzeuge sichtbar zu sein, müssen WEA von über 100 Metern Höhe über rote Blinklichter auf der Gondel verfügen. Bei Anlagen von mehr als 150 Metern sind zusätzlich Hindernisbefeuerungen am Turm erforderlich.

Die Errichtung und der Betrieb von WEA bedarf einer Genehmigung nach dem Bundes-Immissions-

schutzgesetz (BImSchG) durch die untere Immissionsschutzbehörde der Region Hannover. Die AVV und weitere luftverkehrsrechtliche Belange sind im Genehmigungsverfahren zu prüfen, was auch über den Niedersächsischen Windenergieerlass sichergestellt ist. Infolgedessen setzt die untere Immissionsschutzbehörde in allen Genehmigungen für WEA von über 100 Metern Höhe in der Regel luftverkehrsrechtliche Auflagen fest.

EINFÜHRUNG BEDARFSGESTEUERTE NACHTKENNZEICHNUNG

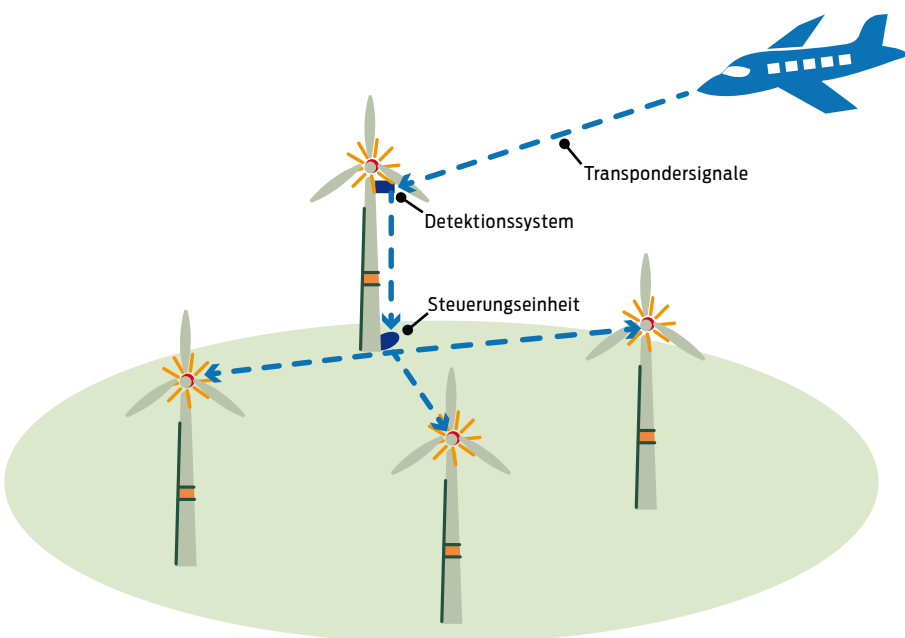
Seit Ende 2015 besteht die technische und rechtliche Möglichkeit WEA mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) auszurüsten. Anstelle der dauerhaft blinkenden Nachtkennzeichnung auf Gondel und Turm ermöglicht eine BNK, dass diese Kennzeichnung ausschließlich bei Luftfahrzeugen in einem bestimmten räumlichen Umfeld aktiviert ist. Das räumliche Umfeld beziehungsweise der Wirkungsraum der BNK umfasst einen Radius von vier Kilometern um die WEA und eine Höhe von 600 Metern oberhalb der WEA. Die Nachtkennzeichnung bleibt sodann abgeschaltet, wenn sich kein Luftfahrzeug im überwachten Wirkungsraum befindet. Die nächtliche Befeuerungszeit kann so sehr deutlich reduziert werden.

Die AVV ist technologieneutral und fordert nicht ein bestimmtes BNK-System. Grundsätzlich gibt es drei

Windenergieanlagen mit Nachtkennzeichnung



Veranschaulichung der BNK-Transpondertechnik



BNK-Techniken: Es wird unterschieden zwischen aktivem und passivem Radar sowie der Transpondertechnik. Bei der Transpondertechnik empfängt ein Detektionssystem in der WEA die gesendeten Signale der in den Luftfahrzeugen verbauten Transponder. Beim Herannahen werden sie an eine Steuerungseinheit weitergeleitet und aktivieren die Nachtbefehrer an Gondel und Turm einer WEA oder eines Windparks. Jede BNK-Technik hat alle Anforderungen der AVV zu erfüllen, und sie muss am konkreten Standort luftverkehrsrechtlich zulässig sein.

EINBAUPFLICHT ÜBER DAS ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ

Insbesondere das beschriebene nächtliche rote Dauer-Blinklicht wurde und wird seitens der Nachbarschaft oftmals als sehr belästigend empfunden. Zur Akzeptanzsteigerung hat der Bundesgesetzgeber über eine Änderung im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) die verpflichtende BNK-Ausstattung bei kennzeichnungspflichtigen WEA beschlossen. Dies gilt sowohl für Neuanlagen als auch für Bestandsanlagen. Nach mehreren gesetzlichen Fristaufschiebungen müssen nunmehr alle kennzeichnungspflichtigen WEA spätestens bis zum 01. Januar 2024 mit Systemen zur BNK ausgestattet sein.

Entsprechend der immissionsschutzrechtlichen Verfahrensvorgaben wird das BNK-System bei neuen WEA im Zuge des BImSchG-Verfahrens genehmigt. Bei Bestandsanlagen wird die Zulässigkeitsentscheidung über die BNK-Nachrüstung in einem Anzeigeverfahren nach dem BImSchG getroffen. Die BNK-Pflicht ist unabhängig von der BImSchG-Betriebsgenehmigung ausschließlich an vergütungsrechtliche Bestimmungen des EEG gekoppelt. Dementsprechend dürfen kennzeichnungspflichtige WEA auch ohne BNK-Nachrüstung nach dem 01. Januar 2024 weiter betrieben werden.

UMSETZUNG IN DER REGION HANNOVER

Die Windenergienutzung in der Region Hannover mit derzeit insgesamt 265 betriebenen WEA ist weiterhin durch frühe Anlagengenerationen geprägt (Stand: 31.12.2022). 125 WEA - und somit weniger als die Hälfte des Anlagenbestands - weisen eine Höhe von über 100 Metern auf und fallen unter die luftverkehrsrechtliche Kennzeichnungspflicht.

Nur in einem Neuantrag für eine WEA wurde bisher ein BNK-System antragsgemäß mitgenehmigt. Für 48 Bestandsanlagen - betrieben in 16 Windparks - hat die untere Immissionsschutzbehörde über die Nachrüstung in 16 BImSchG-Anzeigeverfahren entscheiden können. Ob die Betreiber der restlichen 76 kennzeichnungspflichtigen WEA im Laufe des Jahres 2023 die Nachrüstung anstoßen, ist nicht bekannt. Hierbei dürften betriebswirtschaftliche Erwägungen - auch in Verbindungen mit einem geplanten Repowering - von zentraler Bedeutung sein. Zu berücksichtigen ist weiter: Anlagen, die nach dem EEG nicht mehr gefördert werden, sind von der BNK-Pflicht nicht berührt. Obendrein können Betreiber*innen Ausnahmen von dieser Ausstattungspflicht bei der Bundesnetzagentur beantragen.

Von Oliver Mertens und Mark Herrmann

AKTIONSPLAN: VORBEREITUNGEN AUF DIE GROSSE HITZE

Der Klimawandel sorgt auch in der Region Hannover für höhere mittlere Jahrestemperaturen. Bis zum Ende dieses Jahrhunderts könnte die Temperaturerhöhung + 3,4 °C betragen und die Jahresmitteltemperatur in der Region Hannover somit bei ca. 12 °C bis 13 °C liegen. Dies entspricht beispielsweise der heutigen mittleren Jahrestemperatur von norditalienischen Städten wie Mailand oder Venedig. Vor 20 Jahren ging die von Hoch Michaela ausgelöste Hitzewelle als Jahrhundertssommer in die Geschichtsbücher ein. Weniger bekannt ist, dass sie als eine der schwersten Naturkatastrophen im Europa der letzten hundert Jahre gilt. Bis zu 70.000 Menschen starben damals zwischen Juni und September 2003 vor allem in Frankreich und Norditalien an den Folgen der drückenden Temperaturen. Auch in unseren Breitengraden müssen wir uns auf mehr solcher Hitzeereignisse einstellen. Im Gegensatz zu Starkregenereignissen lassen sie sich aber besser vorhersagen, und es kann viel getan werden, um sich auf derartige Extremtemperaturen vorzubereiten.

DIE HITZEAKTIONSPLANUNG DER REGION: BLAUPAUSE FÜR DIE STÄDTE UND GEMEINDEN

Noch ist der systematische Schutz vor den Auswirkungen von Extremtemperaturen keine kommunale Pflichtaufgabe, aber immer mehr Städte und Gemeinden haben dies auf ihrer Agenda.

Schon 2009 hatte das Bundesumweltministerium eine Handlungsempfehlung für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen (HAP) veröffentlicht. Im Klimaanpassungskonzept der Region Hannover (KLAK) wurde dazu eine entsprechende Schlüsselmaßnahme beschlossen.

Ein Leitfaden, den die Region Hannover erstellt hat, soll es den Städten und Kommunen in der Region erleichtern, eigene HAP zu erstellen. Muster-Bezirk ist der Stadtteil Südstadt-Bult in Hannover. Exemplarisch wird aufgezeigt, welche Schritte für die Erstellung eines HAP erfolgen müssen. Karten zur sommerlichen Wärmebelastung mit der Einwohner*innendichte und statistische Daten zu schutzbedürftigen Gruppen bilden die Grundlage (s. Abbildung 1).

Dann wird mit Hilfe des Daseinsvorsorgeatlas Niedersachsen (DVAN) verglichen, wie viele Versorgungseinrichtungen (etwa hausärztliche Praxen und Pflegeeinrichtungen) sich wo im Stadtteil befinden (s. Abbildung 2).

Der DVAN eignet sich vor allem für eine erste Übersicht, da die Daten ständig aktualisiert werden. Letztlich werden konkrete Maßnahmen beschrieben, die sich in akute, die warme Saison vorbereitende sowie langfristige Zeiträume gliedern lassen. Eine akute Maßnahme ist beispielsweise, die Bevölkerung über die Medien zur Situation und

Abbildung 1: Ausschnitt aus der Fachkarte Klimaanpassung mit Verortung der sensiblen Einrichtungen (Quelle Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün 2020)

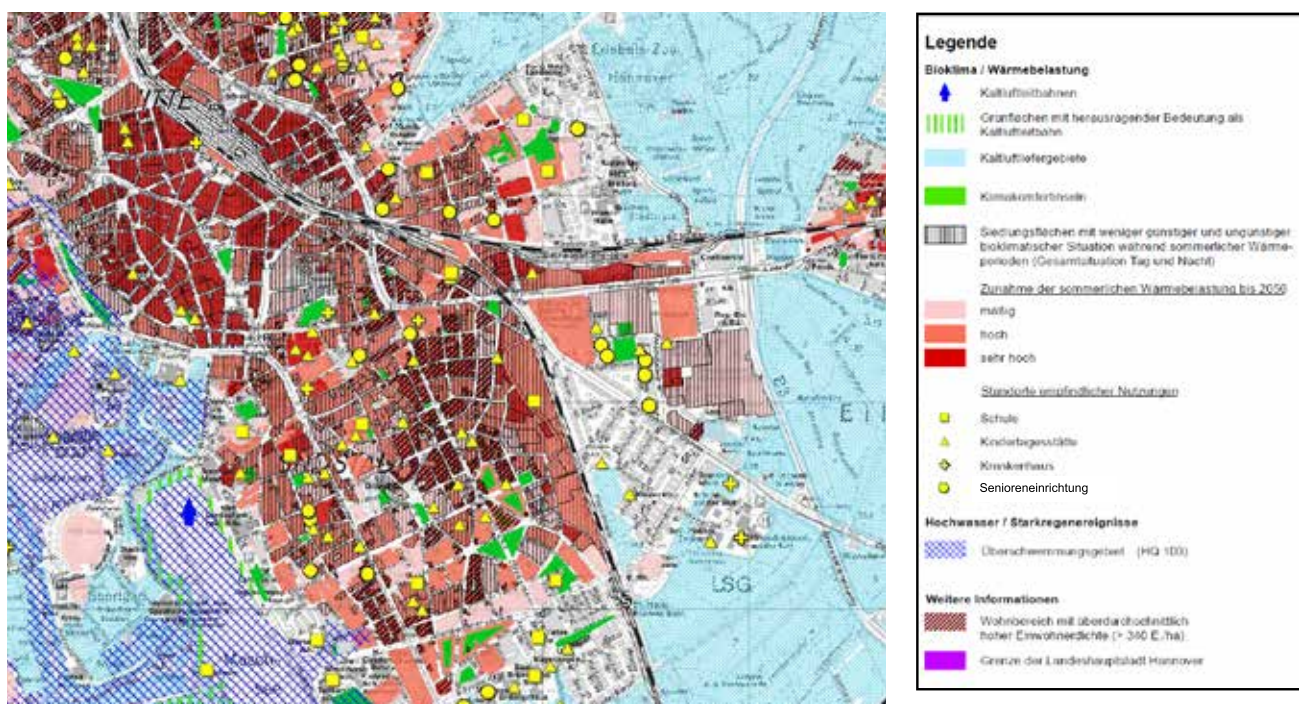


Abbildung 2: Darstellung hausärztlicher und pflegerischer Versorgung des Daseinsvorsorgeatlas Niedersachsen (Quelle: Fachanwendung DVAN, LGLN 2022)



in Stadtteilzentren Informationsveranstaltungen durchzuführen und Nachbarschaftshilfen zu organisieren oder Kirchen als kühle Orte an heißen Tagen für schutzbedürftige Gruppen zu öffnen.

Es handelt sich bei dem Leitfaden um ein lebendiges Dokument, das bei neuen Erkenntnissen regelmäßig angepasst werden kann.

SOMMERTAGE, HEISSE TAGE, TROPENNÄCHTE: SO GEFÄHRLICH IST HITZE

Von Hitze sprechen wir bei Sommertagen, heißen Tagen und Tropennächten. Hitze belastet nicht nur unsere Umwelt in Form von Dürren und Wassermangel, sondern stellt zudem eine Gefahr für die menschliche Gesundheit dar. Der Körper wird durch hohe Lufttemperaturen stark beansprucht und versucht infolge ständig, seine Kerntemperatur zu regulieren. An heißen Tagen und in Tropennächten ist der Körper besonders gefordert: Dies nennt man Hitzestress.

Verhaltensweisen im Umgang mit Hitze zu informieren. Eine vorbereitende Maßnahme kann sein,

Von Johannes Leßmann und Andrea Nick

WAS KÖNNEN ALLE TUN?



MIND. 2 LITER PRO TAG GETRÄNKE OHNE ALKOHOL UND ZUCKER



NOTRUF 112 (IN NOTFÄLLEN!)



KÖRPERLICHE ANSTRENGUNGEN MEIDEN, AN SCHATTIGEN ORTEN AUFHALTEN



SPRECHEN SIE MIT UNS! HOTLINE GESUNDHEITSAMT REGION HANNOVER 0511-616 43434



RÄUME KÜHL HALTEN FENSTER VERSCHATTEN, NACHTS LÜFTEN



ERFRISCHENDE, WASSERHALTIGE SPEISEN ESSEN VERDERBLICHE NAHRUNGSMITTEL KÜHL LAGERN



LEICHTE KLEIDUNG KOPFBEDECKUNG, SONNENBRILLE, KÖRPER MIT WASSER ABKÜHLEN



WEITERE INFORMATIONEN: HANNOVER.DE/HITZE

REVITALISIERUNG EINER INDUSTRIEBRACHE IN LINDEN: NEUE NUTZUNG FÜR DAS „ALTE STAHLWERK“

Gut fünfeinhalb Hektar ist es groß, das alte Industriegelände an der Badenstedter Straße, auf dem bis 1968 die Lindener Eisen- & Stahlwerke AG (LES) aktiv waren. Genutzt wurde es bereits in den Siebzigerjahren des 19. Jahrhunderts. Dort wurden, mit Unterbrechungen infolge der Weltwirtschaftskrise 1932 und der Demontage nach dem Ende des zweiten Weltkrieges, vorwiegend Stahl- und Eisengussteile für den Maschinen- und Fahrzeugbau, im Zweiten Weltkrieg auch Rüstungsgüter hergestellt.

Nach der Produktionseinstellung Ende der 1960er-Jahre wurde das Gelände umgenutzt. In den darauffolgenden Jahren wurden mehrere Hallen errichtet, die noch bis zum Jahresende 2021 überwiegend zu Lager- und Umschlagszwecken genutzt worden sind.

Aufgrund der Nutzungshistorie ist der Boden auf dem Gelände in mehreren Bereichen verunreinigt.

EFRE-FÖRDERUNG

Im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) hat das Land Niedersachsen eine Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Sanierung von verschmutzten Flächen (Förderrichtlinie Brachflächenrecycling) erlassen.

Die Förderung unterstützt Investierende und Gebietskörperschaften dabei, ihre Projekte zur Revitalisierung von belasteten Brachflächen in Niedersachsen umzusetzen. Diese Vorhaben dienen dem Schutz der Umwelt sowie der Verminderung der Flächeninanspruchnahme. Umweltschäden auf diesen Brachflächen können so trotz eines hohen Sanierungsaufwandes beseitigt werden und die Flächenentwicklung bleibt wirtschaftlich.

Die Grundstückseigentümerin, die Aurelis Portfolio GmbH, beauftragte die M&P Ingenieurgesellschaft einen Förderantrag zu stellen. Die untere Bodenschutzbehörde der Region Hannover nahm Stellung zu dem geplanten Sanierungsvorhaben und unterstützte damit den Förderantrag.

Den Zuschlag aus dem Förderprogramm bekam Aurelis insbesondere wegen „der sehr zielgerichteten und zukunftsgerichteten Idee“, so Frank Doods, Staatssekretär im Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, im Rahmen der Übergabe des Förderbescheids am 09. November 2021: „Brachliegende Fläche neu zu denken und zu nutzen ist nicht nur eine Aufgabe, sondern eine große Chance – und zwar ohne weitere Eingriffe in die Natur.“

Drohnenansicht des Grundstücks aus nordöstlicher Richtung vor den Rückbaumaßnahmen.



Freilegung eines Schachtes mit Verunreinigungen, der ebenfalls verunreinigte Boden wurde großräumig ausgekoffert und im Anschluss ordnungsgemäß und schadlos entsorgt.



Von den anfallenden Rückbau- und Aushubmassen konnte der Großteil des angefallenen Beton- und Bauschuttmaterials vor Ort aufbereitet und zur anschließenden Geländeprofilierung wiederverwendet werden.

Die Sanierungs- und Rückbaumaßnahmen wurden Anfang 2023 abgeschlossen, so dass nun mit dem ersten Bauabschnitt begonnen wird. Aurelis plant auf dem 56.350 Quadratmeter großen Grundstück den Unternehmerpark „Altes Stahlwerk“ für innenstadtnahe Produktion und Lagerung. In dem Konzept werden die Aspekte Mobilität und Nachhaltigkeit besonders berücksichtigt

Von Kristian Alb, Christian Lachmann (M&P Ingenieurgesellschaft mbH) und Marlene Rebens

RÜCKBAU UND ENTSIEGELUNG

Die Arbeiten der Flächenfreimachung begannen Ende 2021 mit dem Rückbau und Abriss der Bestandshallen und der Nebengebäude. Gleichzeitig wurden die noch im Erdreich befindlichen Fundamente der Hallen sowie der ehemaligen Stahlwerksgebäude im Rahmen der Tiefenentrümmerung zurückgebaut. Ergänzend dazu sind die durch die jahrzehntelange Nutzung hervorgerufenen Bodenverunreinigungen beseitigt worden.

Parallel dazu wurden alle Abbruch- und Tiefbaumaßnahmen von der M&P Ingenieurgesellschaft mbH fachgutachterlich begleitet und im Rahmen der Baubesprechungen fand ein regelmäßiger Austausch mit der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde statt.



Fertiges Planum im ersten Teilabschnitt, im Hintergrund die Boden- und RC-Haufwerke aus dem zweiten Bauabschnitt

WENN DER FÄLLSTOFF FEHLT: GLOBALE KRISEN UND DIE AUSWIRKUNGEN AUF UNSERE KLÄRANLAGEN

Das „Geschäft“ ist verrichtet. Auf Knopfdruck verschwinden Urin, Exkremente und Toilettenpapier in den Tiefen des Aborts. Doch was passiert eigentlich danach?

Über die unterirdisch verlaufende Kanalisation, einschließlich verschiedener Pumpwerke, gelangt das Abwasser letztendlich zur Kläranlage und wird dort biologisch und chemisch gereinigt. Dabei helfen zum Großteil Abermillionen kleinster Mitarbeiter, die Bakterien, das Abwasser durch biologische Stoffwechselprozesse auf eine entsprechende Qualität zu reinigen, sodass dieses wieder in den nächstgelegenen Fluss eingeleitet werden kann.

Es können allerdings nicht alle Inhaltsstoffe ausschließlich über die biologische Reinigung beseitigt werden. So verhält es sich zum Beispiel bei der Entfernung von Phosphor. Zwar kann die Substanz mit dem Verfahren der „biologischen Phosphorelimination“ auch biologisch gereinigt werden. Die chemische Reinigung mittels sogenannter Fällmittel weist aber eine bessere Leistung und deutliche Vorteile wie zum Beispiel weniger Klärschlamm anfall auf. Für die Anlagenbetreiber bedeutet dies geringere Entsorgungskosten.

PHOSPHOR: EIN ELEMENT DES LEBENS ODER DOCH NICHT?

Die Entfernung von Nährstoffen wie Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor stellt auf Kläranlagen einen der wichtigsten Prozesse dar, bevor das geklärte Abwasser wieder in den Wasserkreislauf eingeleitet wird.

Gelangen erhöhte Nährstoffkonzentrationen in ein Gewässer, so wirken sich diese – insbesondere Stickstoff und Phosphor – als „Dünger“ aus, was zu einer erhöhten Algenblüte und Sauerstoffzehrung im Gewässer führen kann. Das Gewässer droht dann „umzukippen“, aquatisches Leben ist unter diesen Bedingungen dann nur noch schwer möglich. Können Kohlenstoff und Stickstoff überwiegend biologisch abgebaut werden, bedarf es beim Phosphor in der Kläranlage meist der Zugabe chemischer Hilfsmittel, die den Mineralstoff in eine unlösliche Form wandeln: Sie wird „ausgefällt“.

COVID UND ENERGIEKRISE: WAS HAT DIE KLÄRANLAGE DAMIT ZU TUN?

Über chemische Reaktionen wird das Phosphor gebunden und sinkt anschließend in Flocken als Klärschlamm zu Boden. Als Fällmittel kommen dabei vor allem Eisensalze zum Einsatz: Eisensalze fallen jedoch nur als Nebenprodukt übergeordneter Pro-

Annahme Fällmittelstation Gruppenklärwerk Großgoltern





Fällmittel Eisen-II-Sulfat („Grünsalz“)

zesse wie etwa bei der Herstellung von Titandioxid an, das als Pigment in der Farbindustrie genutzt wird.

Im Zuge der Covid-Pandemie kam es zunächst zu einem Erliegen der Weltwirtschaft, nach den ersten Lockerungen explodierte die Nachfrage nach Rohstoffen förmlich. Dies konnte besonders bei der Nachfrage von Salzsäure, die bei der Herstellung von Titandioxid erforderlich ist, beobachtet werden: Die Preise erhöhten sich vielfach. Ebenso konnte die extrem hohe Nachfrage an Rohstoffen nicht umgehend gestillt werden. Ein weiteres Problem: die strenge Covid-Politik Chinas als ein Hauptproduzent von Salzsäure für den Weltmarkt. Durch den russischen Überfallkrieg auf die Ukraine und die damit einhergehende Energiekrise sahen sich die Hersteller von Titandioxid gezwungen, die

Produktion unter diesen beiden Randbedingungen drastisch zurückzufahren oder gar einzustellen, um wirtschaftlich arbeiten zu können. Damit nahm auch die Menge an produzierten Fällmitteln als Nebenprodukt der Titandioxidherstellung ab. Die Auswirkungen der globalen Krisen hatten somit auch die Kläranlagen erreicht.

MASSNAHMEN UND AUSBLICK

Das niedersächsische Umweltministerium reagierte mit einem Erlass im September 2022 auf die Situation und forderte die Kläranlagenbetreiber auf, nach Möglichkeit den Betrieb der biologischen Phosphorelimination und den Einsatz der Fällmittel zu optimieren oder aber auf andere Fällmittel, wie etwa Aluminiumsalze, auszuweichen. Eine Überschreitung des Ablaufwertes aus der Kläranlage in das Gewässer für Phosphor sei nur zu tolerieren, sofern sämtliche Maßnahmen ergriffen wurden, die der Phosphorelimination dienen, so das Ministerium.

In enger Absprache mit der Unteren Wasserbehörde der Region Hannover wurde dies so an die Kläranlagenbetreiber kommuniziert. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Umweltreportes 2023 kann festgestellt werden, dass keine der Kläranlagen innerhalb der Region Hannover Probleme bezüglich der Phosphorelimination aufweist. Es wurden vielmehr unterschiedliche Maßnahmen entwickelt, sodass eine Einhaltung der Ablaufwerte eingehalten wird.

Die Produzenten von Titandioxid blicken inzwischen wieder zuversichtlich in die Zukunft: Die Produktion des „Nebenprodukts Fällmittel“ zur chemischen Reinigung des Abwassers vom Phosphor sollte zukünftig wieder sorglos erfolgen.

Von Henning Schuba

KLÄRANLAGEN: VON DER STROMFRESSERIN ZUR ENERGIEPRODUZENTIN

Wer hätte das gedacht? Die Kläranlage ist in der Regel die größte Stromverbraucherin in einer Kommune. In der einschlägigen Literatur wird als typischer Anteil 31 Prozent am Stromverbrauch in einer Stadt oder Gemeinde genannt, also mehr noch als Straßenbeleuchtung (25 Prozent) und Schulen (24 Prozent) ausmachen. Das muss nicht sein: Durch entsprechende Optimierung lassen sich 40 bis 60 Prozent des Strombedarfs einer Kläranlage einsparen. Auch bei Sanierungen und Erweiterungen von kommunalen Kläranlagen in der Region Hannover werden diese Potenziale in den Planungen berücksichtigt. Besonders vor dem Hintergrund des zukünftigen Betriebes einer möglichen vierten Reinigungsstufe und einem entsprechend weiteren Strombedarf, sollten die jeweiligen Einsparpotenziale auf den kommunalen Kläranlagen geortet und im Weiteren umgesetzt werden.

ENERGIEEINSPARUNGEN DURCH BESSERE BELÜFTUNG UND UMWÄLZUNG

Bei einer Kläranlage lässt sich Energie vor allem in der durch Sauerstoffanreicherung betriebenen Biologie einsparen. Allein auf diese sogenannte Belebungsstufe entfallen 50 bis 70 Prozent des Energieverbrauchs. Eine tiefere Analyse der Möglichkeiten und Grenzen zur Energieeinsparung durch Verbesserungen der Belüftung und Umwälzung der Belebungsbecken ist daher immer geboten.

Der schnellste Weg zur Verbesserung der Energieeffizienz führt hier über sparsame Gebläse und Rührwerke. Kommen dabei noch intelligente Regelstrategien zum Einsatz, können deutlich niedrigere Verbrauchswerte erzielt werden. Auch die Entkopplung des Sauerstoffeintrags und der Umwälzung des belebten Schlammes führt in aller Regel zu Energieeinsparungen. Werden Sauerstoffeintrag und Umwälzung des belebten Schlammes

entkoppelt, könnten die Belüfter dem realen Sauerstoffbedarf angepasst und ohne die Gefahr des Absetzens des Belebtschlammes abgeschaltet werden. Allein damit wäre laut der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) eine Energieeinsparung von 30 Prozent möglich.

Diese Entkopplung wird beispielsweise bei der Sanierung der kommunalen Kläranlage Bissendorf in der Gemeinde Wedemark berücksichtigt.

KLÄRSCHLAMM RICHTIG BEHADELN: FAULUNG SPART ENERGIE

In nahezu allen Veröffentlichungen, die sich mit der Energieeffizienz in der Abwasserbehandlung auseinandersetzen, wird die Frage „simultane aerobe Schlammstabilisierung versus getrennte anaerobe Schlammstabilisierung“ thematisiert.

Galt hier bis vor wenigen Jahren noch der Grundsatz, dass anaerobe Nassvergärungsanlagen für Klärschlamm mit Biogasverwertung erst ab einer Anlagengröße von 30.000 Einwohnerwerte (EW) wirtschaftlich zu betreiben sind, kann dies heute auch auf mittlere und kleine Kläranlagen zutreffen. Dass die Umstellung auf Klärschlammfaulung unter entsprechenden Rahmenbedingungen bereits ab einer Ausbaugröße von 10.000 EW wirtschaftlich darstellbar sein kann, wird von der Wissenschaft bestätigt.

ES MUSS NICHT GLEICH EIN NEUBAU SEIN

Bei den meisten Kläranlagen geht es aber nicht um einen Neubau. Es stellt sich vielmehr die Frage, ob es sich rechnet, eine nach dem Verfahren der aeroben Stabilisierung gebaute Kläranlage auf Faulung umzurüsten.

Soweit ein Übergang von der simultanen aeroben Schlammstabilisierung zur getrennten anaeroben

Kläranlage Bissendorf: Faulschlammbehälter im Bau



Kläranlage Bissendorf: Photovoltaikmodule auf der Schlammhalde





Kläranlage Bissendorf: Bauschild

Schlammstabilisierung geplant ist, betreffen erforderliche Umbauten nicht nur die Schlammbehandlung. Die Umstellung hat auch Konsequenzen für die Abwasserreinigung bis hin zur Wärmebilanz des gesamten Klärwerks. Während bei Anlagen mit simultaner aerober Schlammstabilisierung meist nur eine Schlammspeicherung mit statischer Eindickung und Trübwasserabzug vorhanden ist, wird bei Anlagen mit getrennter anaerober Schlammstabilisierung sinnvollerweise der biologischen Stufe ein Vorklärbecken vorangestellt. Das erforderliche spezifische Volumen des Belebungsbeckens ist bei Anlagen mit Faulung geringer als bei Anlagen mit aerober Schlammstabilisierung. Von daher kann in den meisten Fällen freiwerdendes Beckenvolumen zur Einrichtung der erforderlichen Vorklärung umgewidmet werden.

OPTIMIERUNGSMÖGLICHKEITEN

Zu den notwendigen Optimierungsmaßnahmen gehören unter anderem der Bau einer Vorklärung (oftmals durch den Einbau ins Belebungsbecken realisierbar), je nach Belastungssituation die Reduzierung des Belebungsbeckenvolumens und grundsätzlich die Anpassung der Belüftung und des Trockensubstanz-Gehalts (TS-Gehalt) in der Belebung (Schlammalter reduzieren!). Werden diese Maßnahmen nicht umgesetzt, sinkt die wirtschaftliche Effizienz der Faulung wegen zu geringen Gasertrags. Zum Schutz der zu betreibenden Faulung vor mechanischen Störungen sind auch ein ordnungsgemäß funktionierender Rechen und Sandfang erforderlich, was nicht auf allen Anlagen mit aerober Stabilisierung gegeben ist.

Der spezifische Wärmebedarf von Kläranlagen mit separater Schlammfäulung ist verfahrensbedingt aber höher als bei simultaner aerober Schlammstabilisierung. Das Aufheizen des Rohschlammes

verursacht etwa 70 Prozent des gesamten Wärmebedarfs dieser Kläranlagen, etwa 20 Prozent entfallen auf den Wärmeverlust des Faulbehälters, und nur rund 10 Prozent werden für das Beheizen von Betriebsgebäuden und Werkstätten benötigt. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil der Umstellung auf Faulung liegt jedoch darin, dass die zu entsorgende Menge an Faulschlamm am Ende der Verfahrenskette bei der Faulung etwa 30 Prozent geringer ist als die Schlammmenge, die bei aerober Stabilisierung entsorgt werden muss. Und das spart wiederum Energie und im Weiteren Geld bei der Weiterbehandlung beziehungsweise der Verbrennung des Faulschlammes!

DIE WÄRMEENERGIE DES ABWASSERS NUTZEN

Abwasser enthält wertvolle Energie, die mit Hilfe einer Abwasserwärmenutzung erschlossen werden kann. Ein innovatives Konzept der Stadtentwässerung in Ludwigshafen belegt dies: Die Abwärme des Hauptsammlers heizt das Gebäude der Stadtentwässerung. Installiert wurden ein Wärmetauscher direkt im Abwasserkanal sowie zwei Wärmepumpen und die entsprechende Steuerungstechnik. Die Energiekosteneinsparung wird mit rund 35 Prozent im Vergleich zur Situation vor Errichtung des Wärmepumpensystems angegeben. Auch Beispiele in der Schweiz zeigen, wie Abwasserwärme durch Wärmepumpen auf der Kläranlage genutzt werden kann. Dabei wird rund 70 Prozent der für die Klärschlamm-trocknung benötigten Energie aus gereinigtem Abwasser gewonnen. Die Schlammbehandlung ist ohnehin ein wichtiger Ansatzpunkt der Energieeinsparung und -gewinnung auf Kläranlagen. Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) hat der Vergärungstechnologie einen Schub verliehen. Neben Klärschlamm werden heute auch Speisereste, Flotatfette und andere Stoffe erfolgreich zu Biogas und in Blockheizkraftwerken (BHKW) der Kläranlagen in Elektroenergie umgewandelt.

BISENDORF ALS VORBILD

Selbst der Einsatz von Photovoltaik ist inzwischen auf Kläranlagen etabliert. Auch hier ist die kommunale Kläranlage Bissendorf der Gemeinde Wedemark als Beispiel zu nennen. Nach Fertigstellung der PV-Anlage können auf diese Weise etwa 200 Kilowatt-Peak produziert werden. Das entspricht umgerechnet etwa 180.000 bis 200.000 Kilowattstunden (kWh) Strom im Jahr. Zum Vergleich: Im Schnitt verbraucht eine Familie im Einfamilienhaus pro Jahr 4.000 kWh.

Von Carsten Lange

LERNEN IM GRÜNEN KLASSENZIMMER: DIE ERSTE NATURPARK-SCHULE AM STEINHUDER MEER

Themen wie Landwirtschaft oder die heimische Tierwelt sind fester Bestandteil des Lehrplans, und das Klassenzimmer wird regelmäßig ins Moor oder den Wald verlegt, um die Schüler*innen dabei für die Besonderheiten ihrer Heimatregion zu begeistern: Das sind die Ziele des bundesweiten Netzwerks der „Naturpark-Schulen“. Seit September 2022 hat auch der Naturpark Steinhuder Meer einen solchen Partner: Die Grundschule Steinhude ist die erste Naturpark-Schule an Niedersachsens größtem See.

DER WEG ZUR NATURPARK-SCHULE

Bereits im März vergangenen Jahres haben sich die Beteiligten auf den Weg gemacht. Die Region Hannover als Trägerin des Naturparks, der Naturpark selbst, die Grundschule und die Stadt Wunstorf als Schulträgerin unterzeichneten eine Kooperationsvereinbarung – der erste Schritt auf dem Weg zur offiziellen Zertifizierung durch den Verband Deutscher Naturparke.

Der zweite Schritt: Während der Pilotphase im Frühjahr und Sommer 2022 konnten Naturpark und die Naturpark-Schule in spe das Konzept testen. Jede Klasse behandelte ein Naturpark-Thema im Unterricht und vertiefte es bei einer Exkursion. Die ersten und zweiten Klassen beschäftigten sich mit dem Thema Wasser. Dazu gehörte auch eine Exkursion ans „Meer“, bei der die Kinder unter Anleitung eines Biologen nach Wassertieren keschern durften. Die dritten Klassen verlagerten den Kunstunterricht nach draußen und gestalteten auf der Badeinsel vergängliche Kunstwerke aus Naturmaterialien.



Auf dem Weg: Schülerinnen aus der dritten Klasse beim Gestalten mit Naturmaterialien

Die vierten Klassen lernten in der interaktiven Ausstellung des Naturparkhauses in Mardorf den Lebensraum Moor kennen.

Danach stand für beide Seiten fest: So soll es weitergehen. Mit einem gemeinsamen Schulfest feierten Grundschule und Naturpark am 16. September 2022 die Zertifizierung. Die Auszeichnung als Naturpark-Schule gilt zunächst für fünf Jahre und kann nach erfolgreicher Prüfung jeweils um weitere fünf Jahre verlängert werden. In diesem Zeitraum wird jede Klasse weiterhin mindestens einmal pro Schuljahr einen Naturpark-Schwerpunkt haben und eine Unterrichtsstunde in die Natur verlagern. Der Naturpark bietet die vereinbarten Veranstaltungen kostenlos an, unterstützt mit Unterrichtsmaterial und vermittelt den Kontakt zu anderen außerschulischen Lernorten. Beide Partner berichten in ihren Netzwerken und auf ihren Websites regelmäßig von den gemeinsamen Aktionen.

KINDER ENTDECKEN IHRE HEIMAT

Das Konzept hat viele positive Aspekte: Die Schüler*innen kommen in Kontakt mit den Besonderheiten ihrer Heimatregion, entwickeln dabei ein Verständnis für die Bedeutung der Natur und eine Bindung zu ihrem Naturpark.

Ganz im Sinne der internationalen Kampagne „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ lernen sie, die Auswirkungen ihrer Handlungen auf die Umwelt zu verstehen und verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen.

Der erste Schritt: Die Unterzeichnung des Kooperationsvertrags im März 2022





Geschafft: Die Enthüllung der Plakette im Rahmen des Schulfests im September 2022

Und vielleicht am wichtigsten: Der Unterricht im grünen Klassenzimmer macht den Kindern richtig Spaß. Sie staunen über faszinierende Moorbewohner wie den fleischfressenden Sonnentau und wundern sich, dass direkt vor ihrer Haustür Adler leben. Diese Begeisterung nehmen sie mit nach Hause und stecken ihr Umfeld damit an. Viele kommen nach einem ersten Besuch mit der Schule nochmal mit ihren Familien in die Ausstellungen des Naturparks oder nehmen an einer Führung teil.

Die Kooperation geht schon in ihrem ersten Jahr

Selbstgemacht: Guckkästen Naturparkschule



über das festgeschriebene Maß hinaus. Inspiriert von den Exponaten im Infozentrum Steinhude hat eine dritte Klasse zum Schulfest im September Fühl- und Guckkästen gebastelt. Wer in die liebevoll bearbeiteten Schuhkartons schaut oder fasst, kann Baumrinde ertasten oder Ringelnattern und Wasserbüffel entdecken. Die Kästen waren nach dem Fest Bestandteil einer kleinen Sonderausstellung. Ein Beispiel dafür, wie Naturpark und Schule sich gegenseitig befruchten.

PERFEKTE NACHBARSCHAFT

Überhaupt gibt es für die Schüler*innen im Naturpark-Infozentrum, das nur wenige Meter von der Schule entfernt im Steinhuder Scheunenviertel liegt, viel zu bestaunen: Der Naturpark hat die kostenlose Ausstellung im Frühjahr 2022 komplett umgestaltet. Die Infotafeln zeigen nun mit vielen Elementen zum Anfassen, Hören, Mitraten und sogar Riechen das Leben in den Meerbruchwiesen und im Wald. Im Herbst ist ein weiteres Highlight hinzugekommen: Ein exklusiver, 18 Minuten langer Naturfilm porträtiert im Kinobereich faszinierende Naturpark-Bewohner*innen vom Nerz über den Seeadler bis zur Sumpfschildkröte.

Von Philipp Westphal



NATURPARK-SCHULEN

Die Naturpark-Schulen sind ein bundesweites Netzwerk. Die Idee stammt aus Österreich und wurde vom Verband Deutscher Naturparke übernommen. Ziel ist der Aufbau einer festen, dauerhaften Kooperation zwischen den Naturparks und Schulen.

Die ersten Partnerschulen wurden Ende des Schuljahres 2013/14 als Naturpark-Schulen ausgezeichnet. Mittlerweile gibt es deutschlandweit bereits rund 170 Naturpark-Schulen, in Niedersachsen sind es mit der Grundschule Steinhude nun 19.

BESSER LEISE UND OHNE LÄSTIGE BRUMMTÖNE: LÄRMSCHUTZ BEI LUFTWÄRMEPUMPEN

Luftwärmepumpen sind als klimafreundliche Alternative groß im Kommen. Insbesondere für Neubauten und gut gedämmte Gebäude sind sie als moderne Heizungsanlagen technisch besonders geeignet.

Der Betrieb von Luftwärmepumpen ist aber immer mit Geräuschimmissionen verbunden, und viele Geräte sind - etwa in einem Neubaugebiet mit kleinen Grundstücken und geringen Abständen zum nachbarlichen Schlafzimmerfenster - zu laut. Einhergehend mit zunehmender Nutzung dieser Anlagentechnik werden seit einigen Jahren auch deutlich vermehrt Unmut und Beschwerden aus der Nachbarschaft über Lärmbelastungen an die untere Immissionsschutzbehörde der Region Hannover herangetragen.

RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Luftwärmepumpen sind sogenannte „nicht genehmigungsbedürftige Anlagen“ im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Entsprechend der Bezeichnung ist für die Errichtung und die Inbetriebnahme in Niedersachsen keine vorherige immissionsschutzrechtliche Genehmigung oder Betriebserlaubnis erforderlich. Die Betreiber*innen einer Luftwärmepumpe haben jedoch eigenverantwortlich per Gesetz die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen

Grundpflichten sicherzustellen (§ 22 BImSchG). Dies bedeutet insbesondere, dass der Betrieb einer Luftwärmepumpe keine erheblichen Belästigungen in der Nachbarschaft verursachen darf.

Für die Ermittlung und Bewertung der von Luftwärmepumpen ausgehenden Geräuschimmissionen wird bundesweit die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) herangezogen. In der TA Lärm sind nachbarschaftsschützende Richtwerte festgesetzt, deren Einhaltung die Betreiber*innen zu gewährleisten haben. Nach der TA Lärm ist der Schutzanspruch der Nachbarschaft abhängig von der jeweiligen Gebietseinstufung des Wohnorts. So liegt beispielsweise der zulässige Richtwert eines allgemeinen Wohngebietes zur Nachtzeit (22-6 Uhr) bei 40 dB(A). Es besteht ein Schutzanspruch sowohl für Wohn- und Schlafräume als auch für den Außenwohnbereich (Balkon, Terrasse). Auch sind Wechselwirkungen mit bereits vorhandenen Geräten und andere Geräuschquellen in der Umgebung als Vorbelastung zu berücksichtigen.

UMSICHTIGE PLANUNG IM VORFELD

Bei Entscheidungen von Hauseigentümer*innen für den Einbau und die Nutzung einer Luftwärmepumpe stehen wirtschaftliche und energetische

Luftwärmepumpen



Erwägungen im Mittelpunkt.

Die hauptsächlich durch die strombetriebenen Ventilatoren der Luftwärmepumpe auftretenden Geräuschemissionen können die Nachbar*innen, aber auch die Betreiber*innen selbst stören. Sogar dann, wenn die gesetzlich vorgeschriebenen Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Eine sorgfältige Planung von Gerätetechnik und Standort unter Hinzuziehung eines kompetenten Fachunternehmens beugt späteren Konflikten und auch gegebenenfalls kostenintensiven Nachrüstungen vor.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass zusätzlich baurechtliche Anforderungen wie etwa Grenzabstände ebenfalls in eigener Verantwortung zu berücksichtigen sind. Es ist daher ratsam, sich auch hierzu vorab zu informieren.

LÄSTIGE BRUMMTÖNE

Für maximale Effizienz sollte eine solche Anlage entsprechend der gewünschten Anforderungen die geeignete Bauart und Dimensionierung aufweisen. Dabei sollten der vom Hersteller angegebene Schallleistungspegel sowie tieffrequente Geräuschanteile möglichst gering ausfallen.

Tieffrequente Abstrahlungen werden als lästige Brummtöne wahrgenommen. Hier finden sich große Unterschiede zwischen den verschiedenen Modellen. Größte Aufmerksamkeit sollte dem konkreten Ort und der Art der Aufstellung zukommen, denn diese Faktoren sind entscheidend und können nach der Installation oft gar nicht oder nur unter größtem Aufwand verändert werden. Der Einfluss von reflektierenden Flächen nahe der Geräuschquelle spielt eine große Rolle (das sogenannte Raumwinkelmaß). So erhöhen sich die Schallpegelwerte deutlich, wenn die Anlage auf hartem Untergrund und zusätzlich nah an der Hauswand angebracht ist. Je nach Aufstellort kann auch eine Entkoppelung von Wärmepumpe und

Belästigung durch brummende Luftwärmepumpe des Nachbarn



Boden durch eine elastische Lagerung der Aufstellfläche (zum Beispiel ein Sockel auf Gummifüßen) notwendig werden.

ONLINE-TIPPS ZUR ORIENTIERUNG

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat einen Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei Luftwärmepumpen und stationären Geräten erarbeitet.

Das Land Sachsen-Anhalt hat hierzu unter

„<http://lwpapp.webyte.de/>“

ein kostenfreies Online-Tool bereitgestellt. Für die eigenen Überlegungen zur Anschaffung und Nutzung einer Luftwärmepumpe lassen sich mit wenigen Klicks neben Hintergrundinformationen auch konkrete Standortinformationen ermitteln oder Abschätzungen zu maximal zulässigen Schallleistungspegeln tätigen.

Ferner hat der Bundesverband Wärmepumpe e.V. als Hilfestellung einen kostenfreien Schallrechner unter

<https://www.waermepumpe.de/schallrechner/>

bereitgestellt. Hier ist nahezu jedes Modell sämtlicher Hersteller von Luftwärmepumpen anwählbar und es lässt sich abschätzen, ob bestimmte Geräte die immissionschutzrechtlichen Anforderungen am eigenen Standort einzuhalten vermögen.

Von Nina Sjuts und Mark Herrmann

NATURSCHUTZ GESTERN: PROBLEME HABEN GESCHICHTE

Auch vor 88 Jahren war der Naturschutz schon Thema am Steinhuder Meer. Der Artenschutz bezog sich damals größtenteils auf die Vogelwelt. Im Fokus stand zu dieser Zeit mehr die Schönheit der Natur. Das Problem der Übernutzung durch Erholung und Freizeit war ungleich größer als heute. Aus diesem Grund haben die Eigentümer*innen und Behörden damals am Weißen Berg begonnen, Schutzmaßnahmen einzuleiten.

Der nachstehende Zeitungsbericht aus dem Jahr 1935, ist sicher auch im Spiegel seiner Zeit zu sehen. In der Präambel des Reichsnaturschutzgesetzes (RNG) aus eben jenem Jahr wird ausgeführt:

„Heute wie einst ist die Natur in Wald und Feld des deutschen Volkes Sehnsucht, Freude und Erholung.“

Wie alle Lebensbereiche wurde natürlich auch der Naturschutz im Nationalsozialismus ideologisch ausgerichtet. Dieses kann man an einigen Begriffen festmachen, deren Verwendung heute Verwunderung hervorrufen würde.

Naturschutzfachliche Probleme wie Übernutzung und die Schaffung von ruhigen Bereichen als Rückzugsräume sind jedoch ‚Dauerbrenner‘.

Der Weiße Berg am Steinhuder Meer unter Schutz!

Quelle: Schaumburger Heimat Zeitung 1935

Seit Jahren hat man sich mit dem Gedanken getragen, den Weißen Berg, eins der schönsten Naturdenkmäler der Steinhuder Meer-Landschaft, unter Naturschutz zu stellen. Unendlich viele beherzigenswerte Aufrufe begeisterter Heimatkämpfer sind in dem letzten Jahrzehnt ins Land hin ausgegangen. Im vergangenen Jahre ist es bereits gelungen, die für die Fisch- und Vogelwelt so wichtigen Schilfstreifen am Osten- und Westenmeer als Naturschutzgebiet zu erklären. Bekanntlich sind die Grenze durch eine Linie roter Bojen gekennzeichnet. Es war wirklich höchste Zeit, der seltenen und artenreichen Vogelwelt, die fast am Aussterben war, den erforderlichen Schutz zu gewähren. Nunmehr haben endlich auch die Besitzer des Weißen Berges in dankenswerter Weise Maßnahmen getroffen, um den diesem Gebiet durch den immer mehr zunehmenden Verkehr drohenden Gefährdungen zu begegnen. Ein wildes, zügelloses BADELEBEN machte sich breit. Seit Jahren wurde die fuhrengekrönten Dünen von gedankenlosen Menschen und gewissenlosen Wanderflegeln in schlimmster Art beschädigt. Uferwiesen sind zerstört, charakteristische Kiefern abgeschlagen und untergraben, der Strand war mit Papierfetzen und sonstigen ekelhaften Abfällen besudelt. Kein Wunder, daß die besten unter den Naturfreunden dem Weißen Berg den Rücken kehrten! Eigentümer wie auch Behörden waren machtlos gegen diese Naturschänder.

Im Mai d. J. wurde das 186 Morgen große Weiße Berg-Gebiet durch Stacheldrahtzäune eingefriedigt, damit diesen Uebelständen ein für allemal Abhilfe geschaffen

wird und der gesamte Betrieb gründlicher kontrolliert werden kann. Für den Verkehr bleiben im Westen (Mardorf) und Norden (Zugang vom Moor) zwei Zugänge. Vom Meer aus steht das Gebiet nach wie vor dem Verkehr offen. Für das Lagerleben ist ein besonderer Platz angewiesen, der auch ein ungefährliches abkochen im Freien ermöglicht. Ebenso sind für die Kraftwagen Plätze bereitgestellt. – der östliche etwa 75 Morgen umfassende Teil des Weißen Berges bis zur Moorhütte ist noch besonders durch Stacheldrahtzäune abgegrenzt und dem öffentlichen Verkehr vorläufig verschlossen. Das Betreten dieses Grundstücks ist strengstens verboten. Landjäger und Besitzer werden jede Zuwiderhandlung rücksichtslos zur Anzeige bringen. Damit ist auch der direkte Durchgang von der Moorhütte zum Weißen Berg-Hotel gesperrt. Dies kleinere, zugleich aber auch schönere Gebiet, bedarf unbedingter und sorgsamster Pflege.

Gewiss werden von unverständiger Seite mancherlei Einwände gegen diese Maßnahme erhoben werden. Die Besitzer sind jedoch im Interesse der anständigen Besucher zu diesem Schritt gezwungen. Es gibt leider immer noch eine Reihe von Menschen, die ohne eine gewisse Härte des Gesetzes und ohne Aussicht nicht leben können.

Mögen alle Natur- und Heimatfreunde, die den Weißen Berg besuchen, die Besitzer in jeder Weise unterstützen und mithelfen, in Zukunft vorkommende Uebergriffe rücksichtslos zu bekämpfen. Wir alle haben das Recht, uns an der Schönheit der Natur zu erfreuen, seien wir uns aber auch bewußt daß wir die Pflicht haben, sie zu schützen, und bedenken wir, das letztes Ziel der des Naturschutzes doch Schutz der Menschenseele bedeutet.

Der Weiße Berg am Steinhuder Meer unter Schutz!

Selt Jahren hat man sich mit dem Gedanken getraut den Weißen Berg, eins der schönsten Naturdenkmäler des Steinhuder Meer-Landschafts, unter Naturschutz zu stellen. Unendlich viele lehrreiche Naturdenkmäler sind in dem letzten Jahrzehnt ins Land ausgegangen. Im vergangenen Jahre ist es bereits gelungen, die für die Fisch- und Vogelfauna so wichtigen Schilfbänke am Olen- und Weizenmeer als Naturschutzgebiet zu erklären. Bekanntlich sind die Grenzen durch eine Linie zu ziehen und arbeitsreichen Vogelschutz, die fast am Wasserbecken auch die Weißen Berges in den Bereich der Weißen Maßnahmen getroffen, um den diesem Gebiet durch den immer mehr zunehmenden Verkehr des Gebietes fährungen zu begegnen. Ein mildes, zugellofes Badleben machte sich breit. Selt Jahren wurden die fuhrgekehrten Dünen von gedankenlosen Menschen und gewissenlosen Wäldern in schlimmster Art beschädigt. Überwiesen sind gerodet, charakteristische Kiefern abgeklappt und untergraben, der Strand war mit Papierstücken und sonstigen ekelhaften Müllstücken bedeckt. Kein Wunder, daß die besten unter den Naturfreunden dem Weißen Berg den Rücken kehren! Eigenhändig wie auch Behörden waren machtlos gegen diese Natur- schänder.

Am 1. Mai d. J. wurde das 188 Morgen große Weiße Berg-Gebiet durch Stacheldraht eingegrenzt, damit diesen Uebelsünden ein für allemal Abhilfe geschaffen wird und der gesamte Betrieb gründlicher kontrolliert werden kann. Für den Verkehr bleiben im Westen (Mardorf) und Norden (Zu- gang vom Moor) zwei Zugänge. Vom Meer aus steht das Gebiet nach wie vor dem Verkehr offen. Für das Zufahren ist ein besonderer Platz anzuweisen, der auch ein mo- torisiertes Abkochen im Freien ermöglicht. Ebenfalls für Kraftwagen Plätze bereitgestellt. Ebenfalls für einen Nutzen umfassende Freizeitanlagen. Eine hütte ist notwendig und dem öffentlichen Verkehr die- sen jünger und Be- zur Anlage b- von der Meer- kleinere, zugleich und sorgsamster Bewußtwer- wand gegen die sind jedoch in Schritt gezwungen von Müllstücken, die ohne Rücksicht nicht Müssen alle d- Berg besetzen, die besten, in Zukunft behaupten. Wir al- bei der Natur zu e- doch wie die Pflicht wir, daß jedes Ziel



Alle Abbildungen aus der Sammlung Fiedler

In den letzten Jahrzehnten war der Weiße Berg Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung, Steinhuder Meer“. Nachdem die Seefläche im Jahr 2020 als eigenständiges Schutzgebiet zur Erfüllung europäischer Verpflichtungen ausgewiesen wurde, steht aktuell

die Überarbeitung der „Restflächen“ an. Der Weiße Berg wird nun zusammen mit angrenzenden Flächen am Nordrand des Steinhuder Meeres wieder zu einem eigenständigen Landschaftsschutzgebiet.

Von Wolfgang Fiedler und Marcel Hollenbach

VIELFÄLTIGE ÖKOLOGISCHE LEBENSÄÄUME ERHALTEN: MASSNAHMEN IM NATURSCHUTZGEBIET „BLANKES FLAT“

Das Blanke Flat im Norden der Region Hannover ist ein beliebtes Ziel für alle Naturfreund*innen, und eines der ältesten Naturschutzgebiete Niedersachsens. Das einzigartige Gebiet im Stadtbereich Neustadt am Rügenberge zeichnet sich durch ein Mosaik unterschiedlicher Bodenarten und damit durch eine besonders hohe Standortdiversität aus. So gibt es hier auf kleiner Fläche neben trockenen Sandheiden und Eichenmischwäldern ebenso Bruch- und Moorwald sowie kleinflächig Übergangs- und Schwingrasenmoore. Im Zentrum, inmitten der Heideflächen, befindet sich zudem ein naturnaher, nährstoffarmer Moorseel, der zahlreichen gefährdeten Pflanzen- und Tierarten, wie beispielsweise dem Moorfrosch und diversen Libellenarten Lebensraum bietet.

Eine besonders hohe naturschutzfachliche und naturgeschichtliche Bedeutung haben die im Zentrum vorhandenen Binnendünen, da sie aufgrund ihrer Seltenheit und Empfindlichkeit zu den am stärksten gefährdeten Lebensraumtypen in Niedersachsen zählen. Sie bieten aufgrund ihrer besonderen Standorteigenschaften der seltenen und teilweise gefährdeten Sandheidenflora und -fauna, wie der Zauneidechse und wärmeliebenden Insekten wie Tagfaltern, Wildbienen und Wespen, einen idealen Lebensraum.

DER MENSCH WARS

Das „Blanke Flat“ mit seinem Heidekrautgebiet hat sich unter dem historischen Einfluss des Menschen entwickelt: Der Waldbestand wurde für Schiffbau, Holzfeuerung oder Bergbau abgeholzt, und durch

die Beweidung mit Heidschnucken entwickelte sich die Landschaft und mit ihr eine ungeahnte Artenvielfalt: Moorfrösche, Libellen, Heuschrecken und auch kleinere Wildtiere leben heute im Blanken Flat. Um diesen Lebensraum zu bewahren, wurde das Naturschutzgebiet von der Europäischen Union zudem als besonders schutzwürdig für Fauna, Flora und Habitat (FFH) erklärt. Doch trotzdem muss gehandelt werden, um den Schutzzustand zu erhalten.

SCHÜTZT DIE BINNENDÜNNEN

Die Pflege von Naturschutzgebieten ist ein grundlegender Bestandteil, um die typischen Pflanzengesellschaften und Artenvielfalt zu erhalten. Besonders die im Blanken Flat vorhandenen Binnendünen sind aufgrund ihrer Seltenheit zu schützen. Vor Umsetzung der von der Unteren Naturschutzbehörde der Region Hannover veranlassten Arbeiten war eine deutliche Abnahme der Strukturvielfalt im Heidegebiet zu erkennen. Die Vergrasung und Verbuschung der Fläche hatte deutlich zugenommen, und auch die einst große Wasserfläche verlandete mit der Zeit.

Um diesem Strukturverlust entgegenzuwirken wurden in den Jahren 2019 und 2020 eine Optimierung und Erstinstandsetzung der Binnendünen geplant. Die Vorhaben sind Bestandteil des LIFE-Projekts „Atlantische Sandlandschaften“ zum Erhalt der biologischen Vielfalt, das von der Europäischen Union gefördert wird. Die Untere Naturschutzbehörde der Region Hannover, die Ökologische Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM) und der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) waren federführend beteiligt.

MASCHINEN- POWER FÜR DEN NATURSCHUTZ?

Bagger und Motorsägen für den Naturschutz? Dies klingt zunächst widersprüchlich. Maschinelle Eingriffe in die Natur sollen diese zeitgleich schützen? Doch diese Interventionen dienen drei übergreifenden Zielen zum Schutz der Sandheide: Einer Lebensraum- und

Naturschutzgebiet Blankes Flat



Plaggen der Fläche mit einem Bagger



Regenerierte Fläche



Flächenvergrößerung, dem Lebensraum- und Flächenerhalt durch Erstinstandsetzung und der qualitativen Lebensraum- und Flächenoptimierung.

Ausgeführt wurden die Arbeiten in zwei Etappen. Zuerst wurden mit Motorsägen ausgewählte Gehölze entnommen. An zwei Standorten wurde der Kiefernforst aufgelichtet und die Bäume bis auf die Dünenrücken entfernt, um das Gebiet der trockenen Sandheide auszudehnen und der Verbuschung entgegenzuwirken. Im Winter 2020/21 wurde auf diesen Flächen anschließend geplaggt, um die ursprüngliche Nährstoffarmut wiederherzustellen. Beim Plaggen wird die gesamte Vegetation, die Rohhumusaufgabe und die oberste Bodenschicht abgetragen. Im zweiten Schritt folgte dann der weitere Einsatz der Bagger im Winter 2020/21. Auch hier war das Ziel, auf den bereits bestehenden Heideflächen den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.

PROBLEM ÜBERDÜNGUNG

Durch stetige Stickstoffeinträge aus Niederschlägen werden die sonst nährstoffarmen Flächen buchstäblich überdüngt. Mithilfe der Bagger wurde auch hier „geplaggt“ und in Teilbereichen die oberste Bodenschicht entfernt.

Bei all diesen Maßnahmen, wurde begleitend darauf geachtet, den Gesamtlebensraum so gering wie möglich zu beeinträchtigen. Die Teilflächen, auf denen gearbeitet wurde, waren jeweils nur wenige hundert Quadratmeter groß und über die

gesamte Fläche verteilt. Zusätzlich liefen nebenbei faunistische Erfassungen durch die ÖSSM um die Auswirkungen festzuhalten und darüber hinaus bestmögliche Maßnahmen für seltene Arten einzuleiten. Zum Schutz und Verbesserung der Lebensraumstruktur für Reptilien wurden ein Wurzelhaufen sowie Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze angelegt.

DAS BLANKE FLAT ERHALTEN!

Nach erfolgreicher Umsetzung der Maßnahmen, ist die Erhaltung des positiv erreichten Zustandes im Blanken Flat allerdings nicht alleine gewährleistet. Die Erhaltung von Heidelandschaften ist aufwändig und benötigt dauerhafte Pflege. Die Maßnahmen auf der Fläche werden über mehrere Vegetationsperioden hinweg beobachtet, und die Dauerpflege ist gewährleistet. Die Flächen müssen durch Beweidung freigehalten werden und auch der Gehölzaufwuchs sollte kontinuierlich entfernt werden (Entkusselung).

Durch das Engagement ehrenamtlicher Personen vor Ort, ist bislang die Beweidung mit Schafen sichergestellt. Sollte der Arbeitsaufwand steigen, ist die Unterstützung der Region Hannover in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegehof gesichert.

Von Mareike Lincke

DER BODEN UNTER UNSEREN FÜSSEN: VORSORGE TREFFEN FÜR EIN LEBENSWICHTIGES SCHUTZGUT

Kurz gesagt: Der vorsorgende Bodenschutz hat das Ziel allgemein die Leistungsfähigkeit der Böden zu schützen und zu erhalten. Die seltenen oder von Natur aus sehr leistungsstarken Böden sollen zusätzlich vor der irreversiblen Zerstörung und dem ungebremsten Verbrauch geschützt werden. Zum einen ist die Entstehung von Altlasten zu verhindern. Wichtig dafür ist der sachgemäße Umgang mit den potenziell belastenden Stoffen, damit diese gar nicht erst in den Untergrund gelangen. Zum anderen geht es darum, den Flächenverbrauch einzuschränken und wo möglich versiegelte Flächen zu entsiegeln.

Über einen Baustein zum vorsorgenden Bodenschutz, die Bodenkundliche Baubegleitung (BBB), wurde bereits im Umweltbericht 2019 berichtet. Die Bodenkundliche Baubegleitung hat die Aufgabe die Anforderungen und Maßnahmen zum Schutz des Bodens und der Bodenfunktionen bei größeren Baumaßnahmen und in der Praxis auf der Baustelle sicherzustellen und zu überwachen. Welche Funktionsfähigkeit der Boden an einem Eingriffsort wie einer Baustelle aufweist, wird über die Bodenfunktionsbewertung ermittelt. Die Bodenfunktionsbewertung ist ein weiterer Baustein im Bereich des vorsorgenden Bodenschutzes. Zum Jahresende 2021 konnte im Zusammenhang mit dem Klimaanpassungskonzept der Region Hannover die digitale Bodenfunktionskarte für die Region Hannover fertiggestellt werden.

WELCHE FUNKTIONEN HAT DER BODEN?

Der Boden erfüllt eine hohe Anzahl an unterschiedlichsten Funktionen. Zusammen mit Licht, Luft und Wasser bildet er die elementare Grundlage für Le-

ben auf der Erde. Auf ihm wachsen Pflanzen, von denen Menschen und Tiere leben, er speichert Wasser, Nährstoffe und Kohlenstoff (CO₂-Senke) und besitzt somit eine große Bedeutung für den Klimaschutz. Zudem dient er auch als Rohstofflagerstätte und ist ein wichtiges Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (archäologische Bodenfunde). (Abb.1)

Durch den Flächenverbrauch werden natürliche Böden oder Böden unter land- und forstwirtschaftlicher Nutzung zu Flächen für Siedlung und Erholung sowie für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung umgewandelt.

Die natürlichen Funktionen des Bodens gehen bei der Umwandlung von natürlichen oder land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen zu Siedlungsflächen zum Teil unwiederbringlich verloren. Um einen Verbrauch der besonders seltenen oder von Natur aus sehr leistungsstarken Böden zu vermeiden, werden bei der Bodenfunktionsbewertung die natürlichen Funktionen der Böden, die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und die Funktion als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung betrachtet und bewertet.

WIE LASSEN SICH DIE NATÜRLICHEN FUNKTIONEN DER BÖDEN BEWERTEN?

SCHRITT 1: Um das Ziel zu erreichen, eine einheitliche Bewertung der einzelnen Bodenteilfunktionen mit verhältnismäßigem Aufwand und Datenumfang umzusetzen, wird im ersten Schritt für jede

Abb.1: Bodenschutzrechtlich definierte Bodenfunktionen

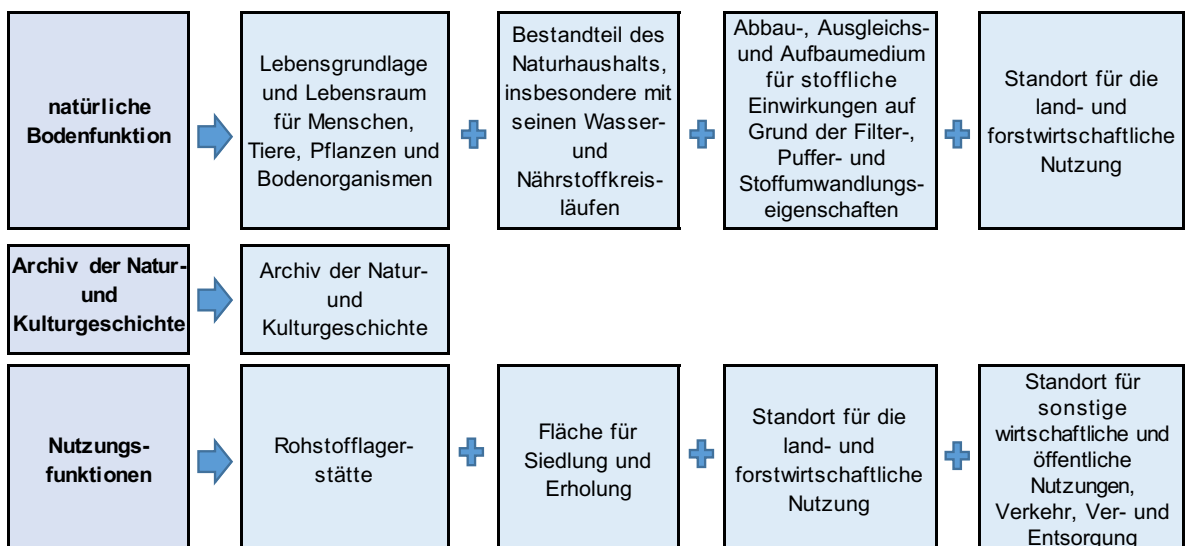


Abb. 2 Bodenfunktion nach Bodenschutzrecht und stellvertretende Bodenfunktion zur Bewertung

Bodenfunktion	Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandelungseigenschaften	Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung
Stellvertretende Bodenteilfunktion	Biotopentwicklungspotential	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Filter- und Puffer für Schadstoffe im Oberboden	natürliche Bodenfruchtbarkeit

Funktion eine stellvertretende definierte Bodenteilfunktion zur Bewertung ausgewählt (Abb. 2).

Neben den bereits in Abb. 2 genannten Bodenteilfunktionen werden zusätzlich die klimarelevanten Bodenteilfunktionen Kohlenstoffspeicherung und die Kühlungsfunktion der Böden bewertet. Durch die Bewertung der klimarelevanten Bodenteilfunktionen können Böden in der Region Hannover gefunden werden, die ein hohes Potenzial aufweisen Kohlendioxid (CO₂) zu speichern oder einen Beitrag zur Verminderung der Aufheizung von Siedlungsbereichen zu leisten – etwa bei langen Hitzeperioden im Sommer (Kühlungsfunktion).

SCHRITT 2: Im zweiten Schritt wird die Funktionserfüllung für jede stellvertretende Bodenteilfunktion berechnet. Dazu benötigt es eine große Menge Daten. Diese Daten werden aus verschiedenen Quellen zusammengetragen. Die größte Datenmenge wird aus der Bodenkundlichen Karte (der sogenannten BK50) entnommen. Die BK50 enthält Bodendaten, die über Jahrzehnte vom heutigen Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) erfasst, gesammelt und zusammengetragen wurden. Eine Darstellung und Beschreibung der einzelnen Daten, die zur Ableitung und Berechnung der Bodenteilfunktionen benötigt wurden, wäre hier zu umfangreich.

BÖDEN UND IHRE TEIL-FUNKTIONEN

Im Folgenden werden die einzelnen Bodenteilfunktionen kurz vorgestellt

BIOTOPENTWICKLUNGSPOTENTIAL:

Ein hohes Biotopentwicklungspotential wird Böden zugeordnet, die zum Beispiel besonders trocken oder nass sind. Auf diesen sogenannten Extremstandorten kann sich ganz natürlich eine besondere und seltene Vegetation entwickeln, wie

Moorvegetation oder Magerrasengesellschaften.

Diese besonderen Böden können nach einer Zerstörung nur mit sehr hohem Aufwand und über einen sehr langen Zeitraum wiederhergestellt werden. In manchen Fällen ist eine Wiederherstellung nicht mehr möglich. Der Erhalt der Bodenteilfunktion stellt einen Beitrag zur Erhaltung der Biodiversität dar und leistet damit auch einen Beitrag zur Klimaanpassung. Nur 0,4 Prozent der Böden in der Region Hannover weisen eine sehr hohe Bodenteilfunktionserfüllung im Biotopentwicklungspotential auf. (Abb. 3)

NATÜRLICHE BODENFRUCHTBARKEIT:

Für die natürliche Bodenfruchtbarkeit werden Böden nach ihrer Fähigkeit bewertet, Pflanzen mit Nährstoffen und Wasser zu versorgen und somit Biomasse zu produzieren. Als bewertungsrelevante Bodentiefe ist an einem Standort die Bodentiefe anzusehen, die von Pflanzen durchwurzelt werden kann. Für leistungsstarke Böden ist in der Regel ein geringerer Einsatz von Pflanzenschutzmittel und Düngemittel erforderlich, um einen hohen Biomasseertrag zu erwirtschaften. Etwa zehn Prozent der Böden in der Region Hannover weisen eine sehr hohe Bodenteilfunktionserfüllung in der natürlichen Bodenfruchtbarkeit auf.

AUSGLEICHSKÖRPER IM WASSERHAUSHALT:

Die Funktion Ausgleichskörper im Wasserhaushalt kennzeichnet die Fähigkeit eines Bodens etwa Niederschlagswasser schnell aufzunehmen und vorübergehend im Bodenkörper zu speichern. Böden mit hoher Funktionserfüllung leisten einen Beitrag zum Hochwasserschutz, stellen gute Pflanzenstandorte dar und weisen oft eine gute Kühlleistung auf, die der Aufheizung von innerstädtischen Bereichen entgegenwirken kann. Als bewertungsrelevante Bodentiefe ist der gesamte

Bodenraum anzusehen. Die Daten der BK50 betrachten die oberen zwei Meter Boden unter der Geländeoberfläche. Etwa 21 Prozent der Böden in der Region Hannover weisen eine sehr hohe Bodenteilfunktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt auf.

FILTER- UND PUFFERFUNKTION FÜR SCHADSTOFFE IM OBERBODEN:

Über die Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe im Oberboden wird die Fähigkeit des Oberbodens bewertet, Schadstoffe (exemplarisch für Cadmium) im Oberboden durch Adsorption an Austausch (Tonminerale oder Oxide) oder durch Bindung an Humus in Abhängigkeit vom pH-Wert zu halten. Eine hohe Funktionserfüllung schützt unter anderem das Grundwasser vor Schadstoffeinträgen. Als bewertungsrelevante Bodentiefe ist der Oberboden, das heißt 10 bis 40 Zentimeter unter Geländeoberfläche, anzusehen. 29 Prozent der Böden in der Region Hannover weisen eine sehr hohe Bodenteilfunktionserfüllung hinsichtlich der Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe im Oberboden auf.

ARCHIV DER NATUR- UND KULTURGESCHICHTE:

Böden können in ihrem Bodenkörper ein Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte darstellen. Dabei bezieht sich die Archivfunktion hinsichtlich der Kulturgeschichte nicht auf archäologische Grabungen, sondern auf Besonderheiten hinsichtlich kulturhistorischer vor allem landwirtschaftlicher Bodennutzungen, die sich bis heute im Bodenprofil erkennen lassen (zum Beispiel Plaggenesche, Wölbäcker oder Marschhufenbeete). Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung speichern Informationen über Bodenentwicklungen der vergangenen Jahrtausende. So sind Paläoböden unter klimatischen Bedingungen entstanden, die heute an den jeweiligen Fundorten nicht mehr existieren. Nach der Zerstörung eines Archivbodens ist das Archiv unserer Geschichte unwiederbringlich zerstört. Als bewertungsrelevante Bodentiefe ist der gesamte Bodenraum anzusehen. Etwa neun Prozent der Böden in der Region Hannover weisen eine sehr hohe Bodenteilfunktionserfüllung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte auf.

KOHLLENSTOFFSPEICHERFUNKTION:

Eine große Bedeutung für den Klimaschutz haben Böden, die Kohlenstoff in großen Mengen speichern können. Die Kohlenstoffspeicherfunktion kennzeichnet die Fähigkeit eines Bodens bzw. eines Standortes organischen Kohlenstoff zu speichern.

Zurzeit wird bei der Kohlenstoffspeicherfunktion noch nicht berücksichtigt, in welchem Maße die Böden klimarelevante Gase wie CO₂ auch wieder freisetzen, zum Beispiel durch Zersetzung der organischen Substanz im Boden. Eine hohe Funktionserfüllung weisen die Moorböden auf. Für den Erhalt und den Wiederaufbau von Moorböden spielt die Wasserversorgung der Moore eine entscheidende Rolle. Als bewertungsrelevante Bodentiefe ist der gesamte Bodenraum anzusehen. Ca. 3,4 Prozent der Böden in der Region Hannover weisen eine sehr hohe Bodenteilfunktionserfüllung hinsichtlich der Kohlenstoffspeicherfunktion auf.

KÜHLUNGSFUNKTION:

Die Kühlungsfunktion kennzeichnet die Fähigkeit eines Bodens Wasser zu speichern und über einen längeren Zeitraum über die Verdunstung wieder abzugeben. Die Verdunstung kühlt die Umgebung und mindert die Aufheizung vor allem der innerstädtischen Bereiche. Damit leisten Böden mit einer hohen Funktionserfüllung in der Kühlungsfunktion einen wichtigen Beitrag zur Klimaanpassung. In innerstädtischen Bereichen besteht das Problem, dass Böden im Bereich von Frei- und Grünflächen schädlich verdichtet sind oder viel Bauschutt und andere grobe Bestandteile aufweisen, die den Porenraum im Boden vermindern. Ein möglichst großer Porenraum ist jedoch für die Wasserspeicherung und damit auch für die potentielle Verdunstungsmenge ein entscheidender Faktor. Als bewertungsrelevante Bodentiefe ist der gesamte Bodenraum anzusehen. Theoretisch würden ca. 18,5 Prozent der Böden in den Siedlungsbereichen der Region Hannover eine sehr hohe Bodenteilfunktionserfüllung hinsichtlich der Kühlungsfunktion aufweisen, sofern die Böden nicht nachteilig verändert sind. Das heißt, dass die Böden zum Beispiel keine Bodenschadverdichtungen aufweisen oder Fremdbestandteile enthalten, die die Kühlungsfunktion vermindern.

DIE DIGITALEN BODENFUNKTIONSKARTEN DER REGION HANNOVER

Die digitalen Bodenfunktionskarten der Region Hannover sind über das geographische Informationssystem ReGeo der Region Hannover einsehbar. Auf den digitalen Bodenfunktionskarten sehen wir die Bewertung der Bodenteilfunktionen in den Bewertungsklassen ohne Bewertung (grau), sehr gering (dunkel grün), gering (grün), mittel (gelb), hoch (orange) und sehr hoch (rot). Die fünf Bodenteilfunktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Biotopentwicklungspotential, Filter- und Puffer für Schadstoffe im Oberboden, Ausgleichskörper im

Wasserhaushalt und Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind zu einer Gesamtbodenfunktionsbewertung zusammengeführt worden.

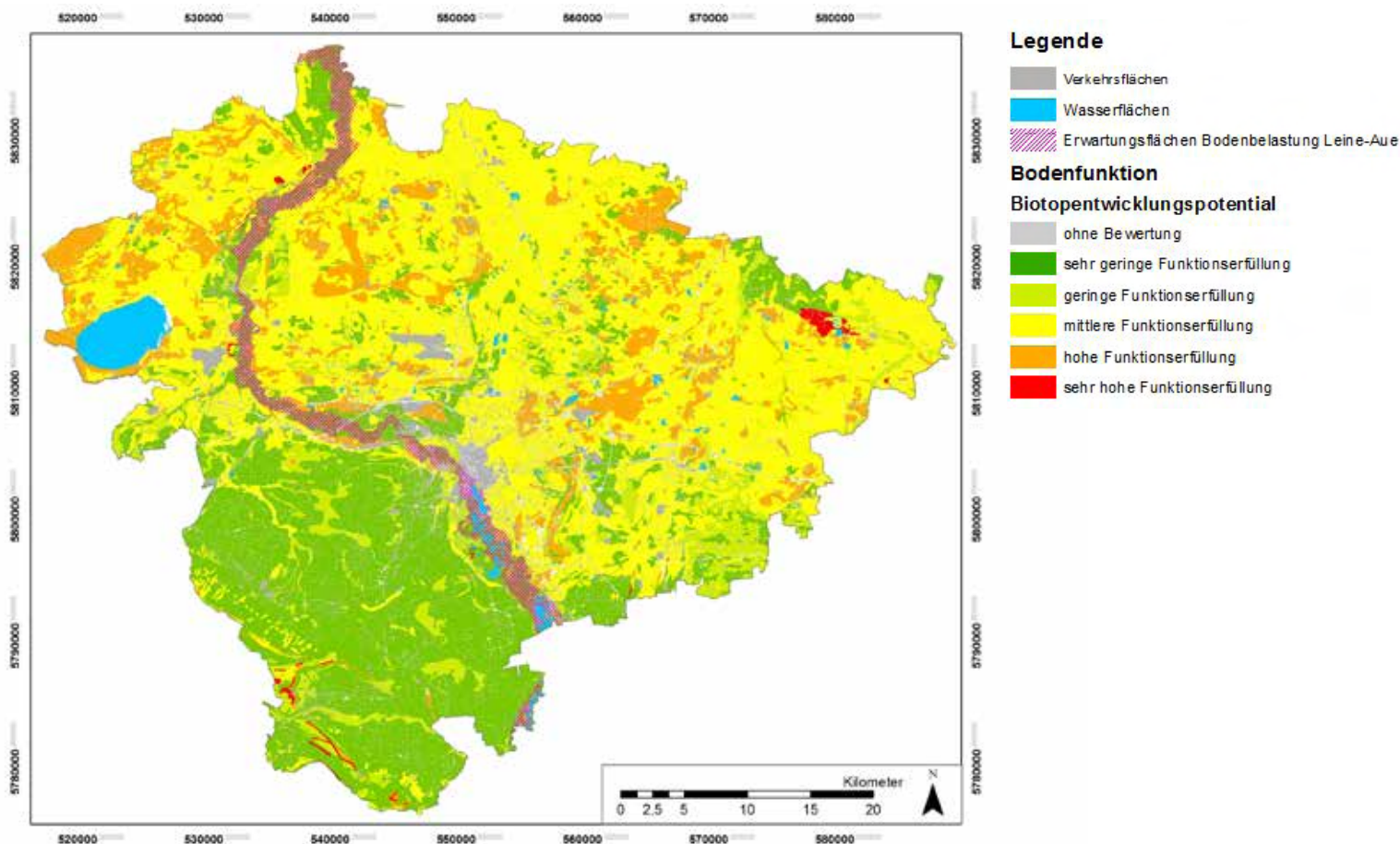
BODENSCHUTZ IST AUCH KLIMASCHUTZ:

Der Boden ist ein kostbares Schutzgut, das für Mensch und Natur wertvolle Funktionen erfüllt und ein wichtiger Baustein für die Klimaanpassung ist. Den Boden zu verbrauchen und zu zerstören bedeutet auch, diese wertvollen Funktionen und Dienstleistungen zu zerstören und die Anfälligkeit und Sensibilität der Ökosysteme gegenüber klimatischen Veränderungen zu erhöhen. Durch die

Ergebnisse der digitalen Bodenfunktionskarte der Region Hannover können wir in Planungsverfahren grundsätzlich die Funktionserfüllung der Böden in Planungsbereichen benennen und geeignete Maßnahmen ableiten, um die Auswirkungen von Eingriffen in den Boden funktionsbezogen zu verringern. Durch die Auswertung der digitalen Bodenfunktionskarte soll langfristig das Ziel verfolgt werden, leistungsstarke und schützenswerte Böden vor dem Verbrauch und der Zerstörung zu schützen.

Von Katharina Voges

Abb. 3: Ergebnis der digitalen Bodenfunktionsbewertung für die Bodenteilfunktion Biotopentwicklungspotential



WENN KINDER ACKERN: COACHING FÜR UNVERGESSLICHE UND INKLUSIVE NATURERLEBNISSE

Die Schüler*innen der 1. und 2. Klasse der Franz-Mersi-Schule, eine Förderschule mit Schwerpunkt Sehen in Hannover, stürmen in Richtung Kinderacker. Es ist Herbst und die Luft ist noch kühl und frisch.

Sie werden den heutigen Vormittag im Freien beim Heuhüpfer e.V. auf dem Kampfelder Hof in Hemmingen verbringen. Um 9 Uhr sind sie in Begleitung ihrer Lehrerinnen mit dem schuleigenen Kleinbus eingetroffen. Empfangen hat Sie Elisabeth Seiler vom Heuhüpfer-Verein. Auf dem Stundenplan der Kinder steht heute „Ein Tag auf dem Bauernhof“. Für Frau Seiler ist es „der Praxistag“. Er bildet den Abschluss ihrer Coaching-Fortbildung. Die erfahrene Bauernhofpädagogin hatte sich vor einigen Monaten dafür beworben, um Inklusion besser in ihren Umweltbildungsprojekten umsetzen zu können.

COACHING – EIN NEUES FORTBILDUNGSFORMAT

Das Coaching war die erste Schulung dieser Art, die der Fachbereich Umwelt der Region Hannover in der Reihe „Fortbildung für Exkursionsleitungen – Natur für alle“ ausgeschrieben hatte. Ziel der Bildungsreihe ist, mehr inklusive Exkursions- und Umweltbildungsangebote in der Region Hannover zu schaffen. Dazu werden erfahrene Natur- und Gästeführende angesprochen, die sich zu Multiplikator*innen ausbilden lassen wollen. In den ersten Kursen standen Informationen und Sensibilisierungen über Teilhabebeeinträchtigung und zum Ab-

bau von Barrieren auf dem Plan. Aber der Schritt in die Anwendung fehlte noch. Auch Teilnehmende fragten nach einer Schulungsform, die direkt an ihre Exkursionskonzepte und Lernorte anknüpft. Doch zunächst musste entschieden werden, für welche Zielgruppe das erste Coaching stattfinden sollte und – kein Coaching ohne Coach!

Die Wahl fiel auf die Diplom-Biologin und Umwelt- und Erlebnispädagogin Sieglinde Fink. Sie ist spezialisiert auf das Thema barrierefreies Naturerleben für sehbeeinträchtigte Menschen und hat durch ein eigens entwickeltes Konzept und zahlreiche Naturerlebnistouren für inklusive Gruppen auf diesem Gebiet einen reichen Erfahrungsschatz gesammelt.

INTERAKTIV BERATEND – EIGENE LÖSUNGEN FINDEN

Ein ausführliches Gespräch zwischen Sieglinde Fink und Elisabeth Seiler bildete den Auftakt. Des Weiteren waren, das Stundenkontingent, die Zeitdauer und ein abschließender Praxistag verbindlich vorgegeben. Das - Wie - entwickelte sich interaktiv in freier Zeiteinteilung. Da sich die Bildungsangebote der Heuhüpfer an Schulklassen richten, bestand die erste Aufgabe darin, Schüler*innen mit einer Sehbeeinträchtigung zu erreichen. Angefragt wurde die Franz-Mersi-Schule in Hannovers Südstadt als Kooperationspartner. Sowohl der Schulleiter, Peter Walkowiak, als auch die Lehrkräfte zeigten großes Interesse, und es entwickelte sich ein gut abgestimmter Informationsaustausch. Die Schule integrierte, vorbereitend auf den Praxistag, das Thema „Bauernhof“ in den Unterricht und das Coaching-Team richtete sich auf einen Übungstag mit Grundschulkindern ein.

Im Coaching ging es zunächst darum, Elisabeth Seiler für die speziellen Bedürfnisse von Kindern mit Seheinschränkung an ihrem Lernort auf dem Lande zu sensibilisieren. Schritt für Schritt wurden das Lernkonzept, Inhalte und Sprache, Lernmaterial und Werkzeuge auf Barrieren und Hindernisse durchleuchtet. Vom Eintreffen der Kinder

Kinderacker



Bei der Porree-Ernte



EINE RICHTIG GUTE ZEIT BEI DEN HEUHÜPFERN

Und was sagen die Schüler*innen? „Das war einmal ein ganz anderer Schultag“, da sind sich die sechs Jungen und Mädchen sicher und erinnern, was ihnen besonders Spaß gemacht hat. Das Sägen, die Kühe, der Traktor auf dem Feld oder das Gemüseernten und Zwiebelschneiden haben besonderen Eindruck hinterlassen. Keine Rede von Hindernissen oder Einschränkungen. Die sehbeeinträchtigten Jungen und Mädchen haben das Aktionsprogramm auf dem Kinderacker intensiv wahrgenommen und genossen. Klassenlehrerin Kerstin Seyrl bringt es nach dem Aktionstag auf den Punkt: „Die Arbeit auf dem Acker und mit verschiedenen Werkzeugen hat unseren Schüler*innen besonders gefallen, hier konnten sie ihren ganzen Körper einsetzen und die praktische Arbeit eines Landwirts erspüren.“ Die Begeisterung auf beiden Seiten ist groß. Die Franz-Mersi-Schule und der Heuhüpfer e. V. planen bereits die nächsten Aktionstage und wollen eine dauerhafte Kooperation eingehen.

WEITER SO!

Das Fazit der Region Hannover: Coaching als Fortbildungsformat kann ein Mehr an Naturerlebnisangeboten für Menschen mit Beeinträchtigungen, bessere Vernetzung der Akteur*innen und gewinnbringende Kooperationen hervorbringen. Es geht daher weiter – mit interessierten Multiplikator*innen und weiteren Zielgruppen! Anfragen und Bewerbungen sind willkommen.

Von Andrea Zörnig

bis zum Verabschieden wurden alle Gegebenheiten vor Ort durchgespielt und sowohl die Sanitäranlagen wie auch der „Kinderacker“ gemeinsam inspiziert. Die spannendste Frage: Wie werden sich die sehbeeinträchtigten Schüler*innen auf den unebenen Boden im Feld einstellen können?

Das Ergebnis:

Es hat geklappt! Das Coaching hat Elisabeth Seiler Sicherheit gegeben, wie sie ihr Bildungsprogramm auf junge, sehbehinderte und mit besonderen Fähigkeiten ausgestattete Gäste ausrichten kann, ohne auf Lerninhalte zu verzichten. Den Hof mittels Hören zu erkunden oder Stolperfallen auf den Wegen wegzuräumen oder zu umgehen bis hin zum besonderen „unfallfreien“ Gemüseschäler, sind nur einige Anpassungen, die den Tag auf dem Bauernhof zum inklusiven Naturerlebnis werden ließen.

Die geernteten Möhren werden geschält.



INSEKTENWALL FÜR SCHMETTERLINGE & CO.:

NEUARTIGE NATURSCHUTZMASSNAHME IN DER REGION HANNOVER

Seit Jahren belegen Studien eine Abnahme der Anzahl der Insektenarten sowie der Individuen in Deutschland und somit auch in der Region Hannover. Das gesamte Ausmaß dieses schleichenden und kontinuierlichen Rückgangs bei vielen Artengruppen ist durch Langzeitstudien deutlich belegt.

Insekten haben eine Schlüsselfunktion als Nahrungsquelle für viele andere Artengruppen: Sie dienen einer Vielzahl der heimischen Nutz- und Wildpflanzen als Bestäuber, bauen organische Masse ab, kontrollieren Schadorganismen auf biologische Weise und haben darüber hinaus auch für das Naturerleben, die Gesundheit und die Lebensqualität der Menschen eine große Bedeutung.

Um den Insektenrückgang anzuhalten und umzukehren, ist eine Vielzahl von Anstrengungen und Aktivitäten erforderlich. Auf Bundesebene wurde das Aktionsprogramm Insektenschutz beschlossen, das im Aktionsprogramm Insektenvielfalt des Landes Niedersachsen seine Entsprechung gefunden hat. Auf der Ebene der Region Hannover verfolgt die Untere Naturschutzbehörde eine Biodiversitätsstrategie mit einer Vielzahl von Maßnahmen, die stetig umgesetzt und durch weitere, innovative Projekte erweitert werden.

SO HILFT DER INSEKTENSCHUTZWALL

Neu im Vorhaben-Mix ist ein mehrjährig angelegter Insektenwall (engl. Beetle Bank) als Oase für gefährdete Arten in der Feldflur, Insektenwälle wur-

bende Tier- und Pflanzenarten der Agrarlandschaft haben. Sie sind bis zu drei Metern breit und bis zu einem halben Meter hoch. Um ein möglichst breites Nahrungsangebot anzubieten und verschiedene Organismengruppen zu fördern, wird die Anlage von drei Meter breiten Blühstreifen als Puffer zur Feldfrucht empfohlen. Einen besonders hohen Mehrwert für die Natur bietet die Maßnahme, wenn sie in der Feldmitte angelegt wird. Ein Mähen oder Mulchen im Spätsommer sorgt dafür, dass sich weniger dominante Wildkräuter durchsetzen.

INSEKTEN UND SPINNEN PROFITIEREN

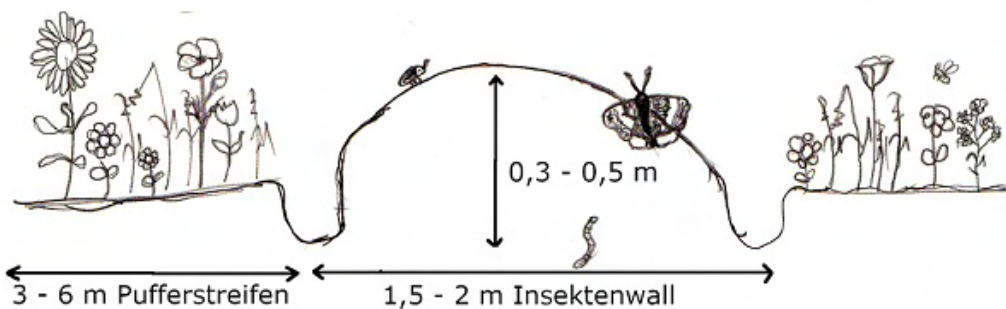
Durch diese Maßnahme profitieren insbesondere Insekten und Spinnen. Durch die Anlage eines Erdwalls entstehen kleinstrukturierte Lebensräume mit optimalem Mikroklima für eben jene Lebewesen. Der Insektenwall versorgt Schmetterlinge, Laufkäfer, Schwebfliegen, Wildbienen und Spinnen mit einem reichhaltigen Nahrungsangebot an Pollen, Nektar, Gräsern und Samen. Davon profitieren ebenso Feldhasen und insekten- oder pflanzenfressende Vögel wie Rebhühner. Gleichzeitig bieten Insektenwälle Schutz vor Prädatoren und stellen einen Rückzugsort zur Überwinterung für Insekten und Spinnen dar.

Im F.R.A.N.Z-Projekt erwiesen sich Blühstreifen und Insektenwälle außerdem als geeignete Nisthabitate für bodennistende Wildbienen; auf den Insektenwällen wurden zudem die höchsten Laufkäferdichten festgestellt.

VIELVERSPRECHENDE ERGEBNISSE

Bei einer Streifenbreite von zehn Metern (Insektenwall einschließlich Blühstreifen) wird bei einer Länge von einem Kilometer eine Fläche von einem Hektar benötigt. Da dieses Instrument zur Förderung der Biodiversität in der Region Hannover bislang nicht zur Anwendung gekommen ist, wird nun in einem

Aufbau eines Insektenwalls



© Liesa Schnee

den im bundesweit stattfindenden F.R.A.N.Z-Projekt unter Beteiligung der Stiftung Kulturlandpflege Niedersachsen erstmals erprobt. Nach drei Jahren Standzeit zeigte sich, dass Insektenwälle einen hohen ökologischen Mehrwert für typische wilde-

vierjährigen Versuch die Anwendung erprobt. Hierzu wurden in Zusammenarbeit mit drei landwirtschaftlichen Betrieben in der Calenberger Börde und dem NABU Ronnenberg, mehrere Insektenwälle in unterschiedlicher Lage, Ausrichtung und

Anlage des Insektenwalls in Everloh, Mitte Mai 2022



beflächen die Anzahl der von Erdbienen und anderen Insekten angelegten Nistlöcher gezählt. Die Ergebnisse des ersten Jahres sind vielversprechend. So konnten bei den Vegetationsaufnahmen insgesamt ca. 90 Pflanzenarten festgestellt werden. Ein nicht unerheblicher Anteil wird dabei von nicht im Saatgut enthaltenen Wildkräutern eingenommen. Es konnten seltene Ackerwildkräuter wie Acker-Gauchheil und Acker-Schöterich festgestellt werden.

Die Entwicklung der Insektenlöcher bleibt abzuwarten; auf etwa der Hälfte der Probequadrate waren Insektenlöcher zu finden, sowohl auf den Wällen als auch auf den seitlich befindlichen Blühstreifen.

Von Wolfgang Fiedler und Björn Rohloff

Blühaspekt des Insektenwalls in Everloh, Juli 2022



Gefördert aus dem
Sparkassenbrief

mit verschiedenen Vernetzungsfunktionen angelegt. Durch das Sponsoring der Sparkasse Hannover mittels des Sparkassenbriefes N+ wurde eine Anschubfinanzierung gewährleistet.

Umgesetzt werden die Insektenwälle bei den Betrieben Jakob v. Richthofen in Lenthe, Hanns Christian Seeßelberg-Buresch in Everloh und der Calenberg-Bredenbeck GbR in Bredenbeck und Schulenburg sowie auf einer Fläche des NABU Ronnenberg in Ihme-Roloven. Insgesamt wurden zwölf Insektenwälle mit einer Gesamtlänge von 13,5 Kilometer angelegt.

Als Saatgutmischung wurde die von der Stiftung Kulturlandpflege gemeinsam mit der Region Hannover und dem BUND Hannover entwickelte mehrjährige Saatgutmischung M2H verwendet. Sie umfasst ca. 40 Arten. Die fachliche Betreuung und Überprüfung erfolgt über einen Zeitraum von vier Jahren durch die Stiftung Kulturlandpflege Niedersachsen. Auf sechs der zwölf angelegten Insektenwälle werden der sich selbst begründende Wall sowie die Blühstreifen rechts und links einem Vegetationsmonitoring auf insgesamt 48 Probequadraten unterzogen. Außerdem werden auf Pro-

Drohnenaufnahme des Insektenwalls in Lenthe



PLATZ FÜR HOCHWASSER: DAS ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIET DER LEINE IN HANNOVER

Seit den verheerenden Jahrhundertfluten Anfang der 2000er Jahre wie an der Elbe im August 2002, wurden an Gewässern oder Gewässerabschnitten, bei denen nach Niederschlagsereignissen mit nicht unbedeutenden Schäden zu rechnen ist, deutschlandweit Überschwemmungsgebiete bestimmt und ausgewiesen. Dieser vorbeugende Hochwasserschutz wurde politisch beschlossen und gesetzlich geregelt.

Überschwemmungsgebiete sind Bereiche zwischen oberirdischen Fließgewässern, die bei Hochwasser eingestaut oder durchflossen werden und die der Hochwasserentlastung und -rückhaltung dienen.

Die Ermittlung und Ausweisung von Überschwemmungsgebieten erfolgt auf der Grundlage eines Hochwassers, das nach der Auswertung hydrologischer Berechnungen statistisch einmal in hundert Jahren zu erwarten ist (HQ₁₀₀). Zuständig dafür ist in Niedersachsen als Oberste Wasserbehörde und zuständiges Fachministerium das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU). Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) übernimmt dabei als Teil des Gewässerkundlichen Landesdienstes (GLD) diese Fachaufgabe.

Die Grenzen der Überschwemmungsgebiete werden auf der Basis von hydraulisch berechneten Hochwasserspiegellagen des HQ₁₀₀ mittels Verschneiden der Geländehöhen und nach der Plausibilitätsprüfung anhand der Geländestrukturen und Bauungen ermittelt. Im Ergebnis werden Überschwemmungsgebiete durch den NLWKN unter Beteiligung und Mitwirkung der örtlich zuständigen Unteren Wasserbehörden (UWB), der örtlich betroffenen Kommunen, den Unterhaltungsverbänden und weiteren Stellen, die über gewässerspezifische Grundlagendaten verfügen, vorläufig gesichert und in sogenannten Arbeitskarten im Maßstab 1:5.000 dargestellt und veröffentlicht. Die Wasserbehörden, wie die UWB der Region Hannover, setzen die vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete im Rahmen eines förmlichen Festsetzungsverfahrens mittels Rechtsverordnung als gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete fest.

Vorläufig gesicherte und gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete unterliegen einem Schutzstatus – für sie gelten besondere rechtliche Regelungen mit den gleichen zeitlich unbefristeten Schutzvorschriften!

ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE HABEN EINEN SCHUTZSTATUS

Im Bereich der Landeshauptstadt Hannover gelten aktuell folgende Überschwemmungsgebiete der Leine als rechtlich geschützt: das gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Leine mit Verordnung vom 25.10.2001 durch die ehemalige Bezirksregierung Hannover und das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet der Leine (Ihme/Schneller Graben), Kilometer 102,024 bis Kilometer 64,700, veröffentlicht in Arbeitskarten am 31.08.2022 durch den NLWKN.

Bis zur Aufstellung einer Rechtsverordnung zur gesetzlichen Festsetzung des am 31. August vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes besteht das derzeitige mit Verordnung am 25.10.2001 gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Leine fort. Mit der gesetzlichen Festsetzung des Überschwemmungsgebietes verliert die vorläufige Sicherung ihre Wirkung, ohne dass es einer Aufhebung bedarf.

Das am 27. Januar 2011 durch den NLWKN ehemals vorläufig gesicherte Überschwemmungsge-

Aktueller Artikel in der Neuen Presse zum Hochwasserschutz





Überschwemmungsgebiet der Leine in der Landeshauptstadt Hannover, rings um Stadion und Maschsee



Quelle: Vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet, Ausschnitt aus Arbeitskarte 6, NLWKN

Legende:

-  Vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet der Leine, 31.08.2022
-  Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Leine, 25.10.2001

biet der Leine und Ihme (km 0,0 – km 3,0) ist mit der aktuell gültigen vorläufigen Sicherung vom 31. August 2022 aufgehoben.

1. REGELUNGEN IN ÜBERSCHWEMMUNGS- GEBIETEN FÜR BAULICHE ANLAGEN

Insbesondere ist in Überschwemmungsgebieten die Errichtung von baulichen Anlagen wie Wohnhäuser, Sportanlagen oder Straßen verboten.

Gemäß § 78 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) können bauliche Anlagen in Überschwemmungsgebieten im Einzelfall genehmigt werden, wenn sie die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigen und der Verlust von überbautem Rückhalteraum orts- und zeitnah innerhalb des Überschwemmungsgebietes ausgeglichen wird. Weiter dürfen sie den Wasserstand

und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändern, den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigen und müssen hochwasserangepasst ausgeführt werden.

Hochwasserangepasste Bauweise DJH Hannover



Ausnahmen sind möglich, wenn die nachteiligen Auswirkungen durch die Umsetzung von in der Genehmigung festgeschriebenen Maßnahmen (Auflagen) ausgeglichen werden können.

2. WIRKSAMER HOCHWASSERSCHUTZ: STATUS DER ÜBERSCHWEMMUNGS- GEBIETE

Mit der baulichen Umsetzung von wasserrechtlich genehmigten Hochwasserschutzmaßnahmen (zum Beispiel Deichbau) sind hochwassergefährdete Bereiche in der Regel vor einem Bemessungshochwasser der Größenordnung HQ_{100} geschützt.

Nachweislich geschützte und zuvor im Hochwasserbereich liegende festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete können dann als „quasi hochwasserfrei“ angesehen werden. Bis zur Aktualisierung und Neuregelung des Überschwemmungsgebietes – zum Beispiel im Rahmen einer

gesetzlichen Festsetzung oder Neufestsetzung des Überschwemmungsgebietes mittels Rechtsverordnung – ist jedoch das Überschwemmungsgebiet rechtlich vorhanden. In diesem Fall sind auch weiterhin die Regelungen des WHG bindend, sodass formell für geplante bauliche Anlagen im Überschwemmungsgebiet eine wasserrechtliche Genehmigung gemäß § 78 WHG erforderlich ist.

Nach einer Einzelfallprüfung unter Berücksichtigung der Standort- und Planungscharakteristik kann die für die Errichtung einer baulichen Anlage innerhalb dieses (faktischen) Überschwemmungsgebietes erforderliche wasserrechtliche Genehmigung gemäß § 78 WHG gegebenenfalls ohne den Hochwasserschutz betreffende Regelungen in Aussicht gestellt werden. Dies ist der Fall, wenn das Bauvorhaben hochwasserangepasst ist. In jedem Fall ist dann von den Veranlasser*innen zu erklären, dass das Hochwasserrisiko bekannt ist und das etwaige Hochwasserschäden bewusst akzeptiert werden.

Von Andreas Hübner

Hochwasserschutzmaßnahme Ricklingen

Deichtor Ricklingen
unten: Benno-Ohnesorg-Brücke mit Hochwasserprofil



Zusammenarbeit ist wichtig

Umwelt-schutz und Gewässer-schutz am Jürsenbach

Bäche, Flüsse, Sumpf-gebiete, nasse Wiesen – das sind besondere Lebens-räume für Pflanzen und Tiere. Die Region Hannover setzt sich schon lange für den Schutz dieser Lebens-räume ein.

Beispiel: Abbensen in der Gemeinde Wedemark

Dort fließt der Jürsenbach durch nasse Wiesen.
Diese Wiesen nennt man auch Nass-grün-land. Oder Nass-wiesen.
Früher hat man Gräben gebaut, damit das Wasser abfließen kann.
Das ist vorbei. Heute schützen wir diese Wiesen.

Die Region Hannover hat in diesem Gebiet schon viel für den Natur-schutz und den Gewässer-schutz gemacht. Dabei hat sie mit dem Unterhaltungs-verband „Untere Leine“ zusammen-gearbeitet.

Jürsenbach

Der Jürsenbach ist 9 Kilometer lang. Fast der ganze Bach liegt in der Gemeinde Wedemark. Bei Helstorf (Neustadt am Rübenberge) fließt der Jürsenbach in die Leine.

Fast das ganze Tal vom Jürsenbach ist eine geschützte Nass-wiese.
Solche Wiesen sind Lebens-räume für viele Tiere und Pflanzen.
Man muss sie gut pflegen. Damit die Pflanzen und Tiere dort bleiben.

Durch die alten Gräben ist das Wasser immer wieder weggeflossen.
Viele Jahre hat sich niemand um die Wiese gekümmert. Das war nicht gut für die Nass-wiese.

Luftbild der Fläche am Jürsenbach



Irgendwann konnte der Unterhaltungs-verband das Land kaufen. Das Geld ist von der Region Hannover gekommen.

Das Team Natur-schutz Ost und das Team Gewässer-schutz West von der Region Hannover und der Unterhaltungs-verband haben dann eine Zusammen-arbeit beschlossen.

Sie wollten sich gemeinsam um den Schutz der Nass-wiesen am Jürsenbach kümmern.

Wieder-belebung

Wieder-belebung bedeutet: Man macht etwas, damit wieder mehr Tiere und Pflanzen kommen. Und damit die Tiere und Pflanzen sich dort wohlfühlen. Und da bleiben.

Wieder-belebung vom Jürsenbach

Dafür waren die Kolleginnen und Kollegen vom Gewässer-schutz zuständig.

Das Team vom Gewässer-schutz West hat sich um die Verbesserung vom Jürsenbach gekümmert.

Das Team vom Gewässer-schutz Ost hat sie dabei unterstützt.

- Sie haben totes Holz eingebaut.
- Sie haben Strömungs-lenker im Bach eingebaut.
Dadurch ändert der Bach die Richtung.
Und das Wasser fließt mal schneller, mal langsamer.
- Sie haben Kies aufgeschüttet. Dort können zum Beispiel Fische und andere Wasser-tiere ihre Eier ablegen.
- An einer Stelle haben sie das Ufer abgegraben und eine Mulde angelegt.
Eine Mulde ist eine tiefere Stelle in der Wiese.
Dort kann das Wasser bei Hoch-wasser in die Wiese fließen.
- Sie haben im Bach einen Sand-fang eingebaut.
Das ist so etwas wie ein Eimer oder ein Becken unter dem Bach.



Das Wasser fließt dort langsamer. Der Sand im Wasser sinkt nach unten und bleibt im Sand-fang liegen.

Wieder-belebung der Nass-wiese am Jürsenbach

Darum hat sich das Team Natur-schutz Ost von der Region Hannover gekümmert. Die alten Gräben wurden zugeschüttet. Und an manchen Stellen wurde Erde ausgebaggert. Damit sich dort das Wasser sammeln kann.

Tolle Zusammen-arbeit

Das Beispiel Jürsenbach hat gezeigt: Wenn alle zusammen-arbeiten, kann man viel erreichen. Die verschiedenen Teams im Fach-bereich Umwelt der Region Hannover haben toll zusammen-gearbeitet. Andere Stellen sind früh beteiligt worden. Sie konnten ihre Meinung sagen. Und mitbestimmen, was gemacht wird.

Andere Stellen sind zum Beispiel:

- der Unterhaltungs-verband
- die Gemeinde Wedemark
- der Real-verband Abbensen
- Bürgerinnen und Bürger

Ausblick: Was passiert als nächstes?

Wir beobachten genau, was jetzt am Jürsenbach und in den Nass-wiesen passiert. So sehen wir sofort, wenn wir etwas verändern oder verbessern müssen.

Und wir sammeln Erfahrungen für neue Projekte.



Gut für das Klima, aber nicht leise:

Lärm-schutz bei Luft-wärme-pumpen

Luft-wärme-pumpen sind moderne Heizungs-anlagen. Sie sind gut fürs Klima. Und gut für die Umwelt. Die Heizungs-anlagen brauchen kein Öl und kein Gas. Sie nehmen Wärme aus der Luft, aus der Erde oder aus dem Grund-wasser. Damit kann man ganze Häuser heizen.

Für eine solche Heizung braucht man ein gut gedämmtes Haus.

Das bedeutet:

Das Haus muss so gebaut sein, dass die Wärme im Haus bleibt. Deshalb sind Luft-wärme-pumpen besonders für neue Häuser gut. Oder für Häuser, die eine extra Wärme-dämmung bekommen haben. Eine Wärme-dämmung ist wie ein dicker Pullover oder eine dicke Jacke für das Haus. Die Wärme-dämmung hält das Haus warm.

Viele Leute wollen jetzt ihre alte Öl-heizung oder Gas-heizung austauschen. Und eine neue Luft-wärme-pumpe einbauen.

Der Staat gibt Geld dazu.

Eine Luft-wärme-pumpe ist aber oft zu laut. Besonders in Neubau-gebieten mit kleinen Grund-stücken. Zum Beispiel, wenn die Luft-wärme-pumpe direkt beim Schlafzimmer-fenster vom Nachbarn ist. Viele Menschen haben sich wegen dem Lärm schon bei der Region Hannover beschwert.

Haus-besitzer brauchen keine besondere Erlaubnis, wenn sie eine Luft-wärme-pumpe einbauen. Sie müssen aber dafür sorgen, dass die Nachbarn nicht gestört werden.

Luft-wärme-pumpen dürfen die Nachbarn nicht stören



Es gibt eine Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm.

Die Abkürzung ist **TA Lärm**. Dort steht zum Beispiel:

Wie viel Lärm ist in einem Wohn-gebiet erlaubt.

Die TA Lärm gilt auch für Luft-wärme-pumpen.

Die Haus-besitzer müssen die Regeln in der TA Lärm beachten.

Deshalb muss eine solche Heizungs-anlage gut geplant werden.

Dafür lässt man sich am besten von Fachleuten beraten.

Sonst muss man die Heizungs-anlage später vielleicht umbauen.

Und das kann sehr teuer werden.

Tipps im Internet

Es gibt einen **Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei Luft-wärme-pumpen und ähnlichen Geräten**.

Den Leitfaden können Sie hier herunter-laden:

- <http://lwpapp.webyte.de/>

Hinweis: Der Leitfaden ist in schwerer Sprache geschrieben.

Es gibt auch verschiedene Internet-seiten, die helfen können.

Zum Beispiel einen

- kostenfreien Schall-rechner:

<https://www.waermepumpen.de/schallrechner/>

Dort muss man einige Felder ausfüllen. Dann kann man sehen, ob die Heizungs-anlage zu laut ist oder nicht.



Neu! Kurse für Lehrerinnen und Lehrer: Damit Kinder mit und ohne Behinderung bei Ausflügen in die Natur gut betreut werden

Die Region Hannover möchte mehr Exkursionen zum Thema Natur und Umwelt anbieten. Bei den Exkursionen sollen Menschen mit und ohne Behinderung mitmachen können. Deshalb bietet die Region Hannover neue Kurse für Exkursions-leitungen an.

Mit einer Fach-person und vielen Übungen.

In den Kursen können die Menschen lernen: Auf was muss ich aufpassen, wenn Menschen mit Behinderungen bei einer Exkursion mitmachen.

Eine Exkursion ist ein Ausflug, wo man etwas lernt. Zum Beispiel ein Ausflug in die Natur, wo man etwas über die Natur lernt.

Die Exkursions-leitung ist der Chef oder die Chefin von dem Ausflug.

Frau Seiler ist Umwelt-pädagogin bei den Heuhüpfern.

Sie macht Umwelt-Unterricht für Schul-klassen.

Zum Beispiel: Wo kommen unsere Lebensmittel her.

Oder: Was müssen wir für den Umwelt-schutz und den Natur-schutz machen.

Frau Seiler möchte lernen: Auf was muss ich aufpassen, wenn Kinder mit und ohne Behinderung mitmachen. Sie fragt bei der Region Hannover. Sie möchte den Kurs für Exkursions-leitungen machen.

Die Leiterin von dem Kurs ist Sieglinde Fink.

Sie ist Fachfrau für Lernen in der Natur. Sie hat schon viele Exkursionen für seh-behinderte Menschen gemacht.

Dann fängt der Kurs an. Die beiden Frauen sprechen über Schul-projekte. Sie überlegen gemeinsam: Wie kann der praktische Teil von dem Kurs aussehen.

Sie hatten die Idee: Wir machen einen Übungs-tag mit seh-behinderten Schülerinnen und Schülern auf dem Bauernhof.





Die beiden Frauen haben bei der Franz-Mersi-Schule gefragt: Wollt ihr mit uns zusammen-arbeiten. Die Franz-Mersi-Schule in Hannover ist eine Spezial-Schule für Kinder mit Seh-beeinträchtigung.

Der Schul-leiter Herr Walkowiak fand die Idee gut. Die Lehrerinnen und Lehrer der Schule auch. Die Schule hat dann den Ausflug zum Bauernhof vorbereitet. Und Unterricht zum Thema „Bauernhof“ mit den Kindern gemacht.

Frau Fink und Frau Seiler haben den Übungs-tag auch gut vorbereitet. Sie haben genau überlegt: Was brauchen Kinder mit Seh-beeinträchtigung bei einem Tag auf dem Bauernhof.

Zum Beispiel:

- Wie können seh-beeinträchtigte Kinder durch Hören lernen.

- Oder: Was muss ich machen, damit seh-beeinträchtigte Kinder auf den Wegen nicht stolpern und hinfallen.
- Oder: Welche Gemüse-schäler können seh-beeinträchtigte Kinder benutzen, damit sie sich nicht verletzen.

Der Praxis-tag

Es ist 9 Uhr. Der Klein-bus von der Schule ist gerade auf dem Kampfelder Hof angekommen. Es ist Herbst. Die Luft ist noch kühl und frisch. Die Kinder steigen aus und rennen zum Feld für Kinder. Sie freuen sich schon auf den Vormittag an der frischen Luft.

Frau Seiler vom Heuhüpfer-Verein hat schon auf die Kinder gewartet.

Heute kann sie zeigen, was sie gelernt hat.

Das Ergebnis: Es hat geklappt!

Und was sagen die Schülerinnen und Schüler von der Franz-Mersi-Schule?

„Das war mal ein ganz anderer Schul-tag“, sagen die sechs Jungen und Mädchen. Das Arbeiten auf dem Bauernhof hat allen viel Spaß gemacht. Die Kinder konnten alles mitmachen.

Keiner hat gesagt: Das geht wegen meiner Beeinträchtigung nicht.

Die Region Hannover sagt: Die Kurse sind wichtig. So können wir mehr Angebote für alle zum Thema „Natur und Umwelt“ machen.

Für Menschen mit und ohne Beeinträchtigungen.

Wollen Sie auch Angebote zum Thema „Natur und Umwelt“ für Menschen mit und ohne Beeinträchtigung machen?

Brauchen Sie Unterstützung bei der Planung?

Dann fragen Sie uns.

Wir freuen uns darauf.



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

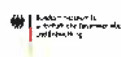


Die Vereinten Nationen haben im September 2015 die 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung verabschiedet. Kommunen sind mehr denn je auch als global politische Akteure gefragt, denn ohne ihre Mitwirkung wird die 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung überwiegend wirkungslos bleiben.

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.

Ausgestellt von



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 Klimaanpassung · Hildesheimer Str. 20 · 30169 Hannover

Extern:

S. 45-51 – leicht gesagt – Agentur für leichte Sprache

Fotos und Grafiken Innenteil:

S. 4 – Priebs: Claus Kirsch, Karasch: Christian Behrens, Palandt: Iris Terzka, S. 5: Flyer/Broschüren: Region Hannover | S. 6: Antje Wyatt | S. 7 – Inga Sturm | S. 8/9 – Claus Kirsch, Region Hannover | S. 10 – Marcel Hollenbach, Dr. Nikolai Panckow | S. 11 – Dr. Nikolai Panckow | S. 12 – Achim Kühne | S. 13 – © Christian Palent – stock.adobe.com | S. 14 – dk-fotowelt | S. 15 – Region Hannover | S. 16 – Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün 2020) | S. 17 – Fachanwendung DVAN, LGLN 2022 | S. 18/19 – Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Kristian Alb | S. 20/21 – Henning Schuba | S. 22/23 – Carsten Lange | S. 24 – Philipp Westphal | S. 25 – Philipp Westphal, Elke Bohn | S. 26 – © Nimur | S. 27 – © Lina – stock.adobe.com | S. 29 – Zeitungsartikel: Schaumburger Heimatzeitung 1935, restl. Karten: Sammlung Fiedler | S. 30 – Heiko Köster | S. 31 – Heiko Köster, Sigrun Wietgrebe | S. 32/35 – Katharina Voges | S. 36 – Elisabeth Seiler, Heuhüpfer e.V. | S. 37 – © minicel73 – stock.adobe.com, © marketlan – stock.adobe.com | S. 38 – © Liesa Schnee (F.R.A.N.Z-Projekt) | S. 39 – Wolfgang Fiedler, Drohnenaufnahme: Anton Sartisohn, Stiftung Kulturlandpflege | S.40/42 – Zeitungsartikel: Neue Presse, restl. Fotos: Hübner | S. 46 – © barbara buderath – stock.adobe.com

Titelfotos:

Oben links: Heiko Köster | oben rechts: Philipp Westphal | mitte links: Dr. Nikolai Panckow | mitte rechts: Wolfgang Fiedler | unten links: Marcel Hollenbach | unten rechts: Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Kristian Alb, Umschlag Innenseite: Wolfgang Fiedler

Karten:

Quelle aller Karten mit Geobasisdaten der LGLN



Gestaltung:

Region Hannover, Team Medien und Gestaltung

Druck:

Region Hannover, Team Medien und Gestaltung
gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Stand:

August 2023

ISSN:

0947 - 9112