



# JAHRES BERICHT 2022







# JAHRES BERICHT 2022



## Liebe Leserin, lieber Leser,

das LANUV hat zwei große Aufgaben: Den Schutz von Natur und Umwelt sowie den Schutz von Verbraucherinnen und Verbrauchern. Interessante Einblicke, wie das gelingt, gibt Ihnen dieser Jahresbericht. So bietet er einen spannenden Überblick über die Themenvielfalt des LANUV, beschreibt die Umsetzung konkreter Aufgaben und präsentiert interessante Projekte. Nicht zuletzt stellt er auch einige der rund 1.400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor, ohne die das LANUV seine verantwortungsvollen Aufgaben gar nicht erfüllen könnte.

Eine Daueraufgabe des LANUV ist die Überwachung der Luftqualität. Basis dafür ist ein umfangreiches Messnetz. Es liefert verlässliche Daten, die die Identifikation von geeigneten Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität ermöglichen. Ein Beispiel sind hier Untersuchungen des Einflusses der Binnenschifffahrt: In dem EU-Projekt „CLINSH“ stellte das LANUV fest, dass sich der Schiffsverkehr auf dem Rhein deutlich geringer auf die Luftqualität auswirkt als erwartet.

Im Fokus steht auch die Biodiversität. Um gefährdete Tier- und Pflanzenarten zu schützen, setzt das LANUV weiterhin auf den erfolgreichen Vertragsnaturschutz in der Landwirtschaft. Das landesweite Biodiversitätsmonitoring wird ausgebaut. Damit lassen sich die Entwicklung der Insektenbestände dokumentieren und die Ursachen für Bestandsveränderungen analysieren.

Die Folgen des globalen Klimawandels sind auch in NRW deutlich zu spüren. Als valide Grundlage für Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimafolgenanpassung stellt das LANUV für Regionen, Kommunen, aber auch für Bürgerinnen und Bürger wichtige Tools über den digitalen Klimaatlas zur Verfügung. Diese reichen von Starkregenhinweis- und Hochwassergefahrenkarten über das Gründachkataster bis zu Prognosekarten zur Entwicklung der Grundwasserneubildung.

Zum Schutz der Verbraucherinnen und Verbraucher setzt das LANUV weiterhin auch auf eine konsequente Überwachung des Marktes. So kontrolliert es zum Beispiel die Importe von Öko-Produkten aus Nicht-EU-Staaten.

Die Nachhaltigkeit ist dem LANUV unverändert ein großes Anliegen. Wir haben uns zu einem Leitbetrieb für die nachhaltige Landesverwaltung NRW entwickelt und beispielsweise Grundsätze für mehr Nachhaltigkeit beim Kauf von Waren und Dienstleistungen formuliert. Im Zuge der Energiekrise hat eine Arbeitsgruppe zudem Maßnahmen entwickelt, wo das LANUV überall Strom und Wärme einsparen kann. Die Umsetzung hat bereits begonnen, die ersten Ergebnisse sind vielversprechend.

Das sind nur einige Beispiele aus dem Jahresbericht – ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre!



*Sibylle Pawlowski*

Dr. Sibylle Pawlowski

Präsidentin des Landesamtes für Natur, Umwelt  
und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

# INHALT

- Reportage**  
**8** Unterwegs für eine saubere Luft  
**Umweltindikatoren**  
**14** Rückgrat der Umweltberichterstattung

## Natur

- 16** Schutz von Biodiversität und Klima gemeinsam denken  
**20** Daten sind nach der Freigabe sofort veröffentlicht | Interview  
**22** Vertrauensvolles Miteinander von Landwirtschaft und Naturschutz | Team

## Umwelt

- Boden**  
**24** Behutsamer Umgang mit der Ressource Boden
- Wasser**  
**26** Extreme als neue Normalität?!  
**32** Gebietsausweisung mit Nitrat belasteter Gebiete – „Rote Gebiete“  
| Interview  
**34** Mit Millioneneinnahmen den Gewässerschutz finanzieren | Team  
**36** Beitrag für einen besseren Gewässer- und Hochwasserschutz | Interview
- Luft**  
**38** Vorausschauender Umgang mit Vorgaben zur Luftqualität  
**42** Anlagen entsprachen zum Teil nicht dem Stand der Technik | Interview
- Umwelt und Gesundheit**  
**44** Neue Wege beim Einsatz von Bioindikatoren
- Umweltanalytik**  
**46** Modernste Technik im Einsatz in der Umweltanalytik  
**49** Eine Win-win-Situation | Interview  
**50** Sehr engagierte Auszubildende in Teilzeit | Interview  
**51** Das LANUV hat mich während des Fernstudiums sehr unterstützt  
| Interview
- Industrieanlagen**  
**52** Begleitung der industriellen Transformation
- Kreislaufwirtschaft**  
**54** Bioabfälle rücken in den Fokus  
**56** NRW hat das höchste Aufkommen an kommunalen Klärschlämmen  
| Interview

## Klima

- 58** Klimadaten aus einem Guss

## Verbraucherschutz

- 62** **Gesundheitlicher Verbraucherschutz**  
Vegane und vegetarische Lebensmittel boomen
- 64** Rahmenkonzepte erleichtern uns die Kontrolle | Interview
- 66** **Marktüberwachung**  
Schutz für regionale Spezialitäten
- 68** Ein neues Team kontrolliert Öko-Importe nach NRW | Team
- 70** **Tiergesundheit / Tierschutz**  
Der Fokus bei Tierversuchen liegt auf dem Tierschutz
- 73** Gifftierhaltungen haben sich verringert | Interview

## Übergeordnete Aufgaben

- 74** **Umweltbildung**  
Wichtiges Forum zum Meinungsaustausch
- 77** Wir können überall reinschnuppern | Interview
- 78** **Nachhaltigkeit**  
Neue Wege in der Beschaffung
- 80** Erst einmal Vorurteile beseitigen | Interview

## Aus dem LANUV

- 82** Das LANUV setzt auf die Digitalisierung
- 84** Erfolgreich Energie sparen am LANUV | Team

## Anhang

- 86** Standorte
- 88** Haushalt
- 89** Personal
- 90** Organisation



## Unterwegs für eine saubere Luft

66 Messcontainer zur Erfassung von Schadstoffkonzentrationen in der Außenluft wie Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid, Ozon, Schwefeldioxid oder Feinstaub (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) hat das LANUV derzeit in NRW aufgebaut – als Verkehrs- und Industriemessstationen an Belastungsschwerpunkten sowie weitere im städtischen Hintergrund. Die dort und an weiteren Standorten gesammelten Werte sind die Basis, um Aussagen zur Luftqualität in NRW zu treffen und wirksame Maßnahmen zur Verbesserung einzuleiten. Doch damit die Messgeräte präzise rund um die Uhr verlässliche Daten an das LANUV liefern, müssen sie regelmäßig gewartet und kalibriert werden. Am LANUV sorgt dafür unter anderem Bilsen Kaya – lesen Sie, wie ein Tag der staatlich geprüften Technikerin für Datenverarbeitungstechnik im Außendienst aussieht.

### Luftqualitätsmessungen 2022

ca. **4.285.000**

valide Messwerte veröffentlicht das LANUV im Jahr.

ca. **160**

Messgeräte wurden 2022 im Prüflabor repariert oder gewartet.

„Saubere Luft für NRW! Hier misst das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz für Sie die Luftqualität.“ Dieses Schild an dem hellgelben Container begrüßt Bilsen Kaya an einem frischen Donnerstagmorgen gegen 10 Uhr im Bottroper Stadtteil Welheim. Die Messstation liegt 700 Meter entfernt von einer Kokerei in einer ruhigen Wohnlage in Sichtweite einer Schule, deren Pausenhofklingeln die LANUV-Technikerin die nächsten zwei Stunden begleiten wird. Hier erwartet sie reichlich Arbeit bei der Überprüfung der Messgeräte, denn das LANUV erfasst hier nicht nur Stickoxide, Ozon, Schwefeldioxid, Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und Ruß, sondern nimmt auch meteorologische Daten auf: Temperatur, Niederschläge sowie Windrichtung und Windgeschwindigkeit.







Die rund 15 Kilometer vom LANUV-Standort Essen entfernte Messstation in Bottrop ist die erste von zwei Etappenzielen, die für die Außendienstmitarbeiterin auf dem heutigen Dienstplan steht. Seit sechs Jahren ist die 49-Jährige vom LANUV-Fachbereich „Automatisierte Luftqualitätsuntersuchungen“ unterwegs in NRW, um bei den Messstationen nach dem Rechten zu sehen. Das bedeutet, Messgeräte in den Containern auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen, die Messgenauigkeit zu kontrollieren, kleine Reparaturen durchzuführen oder Geräte komplett auszutauschen, sollten sie stärker geschädigt sein. An der Industriemessstation ist für Bilsen Kaya heute eine Wartung der Geräte vorgesehen, doch dieser Arbeitstag nahm seinen eigentlichen Anfang natürlich schon sehr viel früher, nämlich im Raum 041 am LANUV-Standort in Essen. Hier kommt das zwölfköpfige Außendienstteam morgens zusammen, ein kurzes Pläuschchen, ein schneller Kaffee, kurz die E-Mails gecheckt – stets freundlich begrüßt von Einsatzleiter Peter Scherm, der morgens nicht nur auf der Suche nach möglichen Störungen und unplausiblen Messwerten der Luftmessgeräte ist, sondern auch den Dienstplan für das Team erstellt: „Die analytischen Messgeräte müssen dreimal und die Staubmessgeräte zweimal pro Jahr kalibriert werden. Alle Geräte müssen alle zwei Monate turnusgemäß gewartet werden“, erklärt er. Im Dienstplan von Bilsen Kaya steht heute die Gerätewartung in zwei Messstationen in Bottrop und in Essen. „In der Regel weiß ich aber schon am Tag davor, was meine Aufgabe ist, doch manchmal gibt es spontane Änderungen, dann hat die Behebung von Störungen immer Vorrang“, sagt sie. »

### Messungen des LANUV zur Luftqualität

Saubere Luft ist eine Grundvoraussetzung für die menschliche Gesundheit und für eine intakte Umwelt. Daher gibt es gesetzlich festgeschriebene Grenzwerte für eine Vielzahl an Luftschadstoffen. Sie orientieren sich an den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation WHO.

#### Das LANUV misst folgende Stoffe auf gesetzlicher Grundlage:

- Stickstoffdioxid
- Feinstaub  $PM_{10}$   
(Partikelgröße kleiner 10 Mikrometer)
- Feinstaub  $PM_{2,5}$   
(Partikelgröße kleiner 2,5 Mikrometer)
- Schwefeldioxid
- Blei
- Benzol
- Ozon
- Arsen
- Cadmium
- Nickel
- Bezo[a]-pyren



Peter Scherm erstellt die Dienstpläne für die Mitarbeitenden im Außendienst. Für Bilsen Kaya stehen Wartungen an zwei Standorten an.

» Doch an diesem Morgen gibt es keine Abweichungen vom Dienstplan, die Tour findet statt wie geplant und damit auch ein schneller Abstecher ins Prüflabor. Mit den dortigen Kollegen wie etwa dem staatlich geprüften Techniker Martin Heinemann steht Bilsen Kaya im regelmäßigen Austausch. Sie stehen parat, wenn mit den Gerätschaften etwas nicht stimmt, es Unklarheiten bei der Kalibrierung gibt, ein Messgerät repariert oder kleinere Bauteile wie Konverter oder ein Filter ausgetauscht werden müssen. Für ihre beiden Aufträge hat sie jetzt alles dabei, säuberlich verstaut im Arbeitsregal ihres Dienstwagens: Leiter, Handschuhe, Helm, Putzmaterial, Besen, Aktivkohlepatrone sind genauso an Bord wie ihr Werkzeugset im schwarzen Lederetui, eine Erinnerung an ihren früheren Arbeitgeber. Dann geht es ohne Stau nach Bottrop, begleitet von leiser Hitparadenmusik. Angekommen an der Messstation in Bottrop, parkt Bilsen Kaya das Auto, nimmt Werkzeugset und Unterlagen mit, schließt den Container auf und drückt den großen roten Knopf – jetzt wissen die Kollegen in Essen: Die Wartung beginnt – und damit ein Prozedere, das einem streng festgelegten Protokollablauf unterliegt.



Martin Heinemann repariert im Prüflabor defekte Messgeräte, die Bilsen Kaya in die Messstation einbaut

## Luftqualität 2022

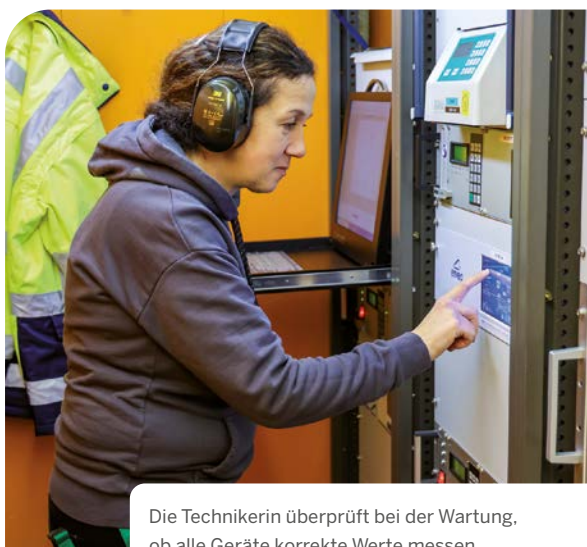
An allen **67** Probenahmestellen für  $PM_{10}$  und allen **44** Probenahmestellen für  $PM_{2,5}$  wurden die Grenzwerte **Feinstaub**  $PM_{10}$  und  $PM_{2,5}$  deutlich unterschritten.

Schwefeldioxid wird seit

**1964** gemessen. Seit den 1980er-Jahren wurde der Grenzwert **nicht** mehr überschritten.

„Generell ist es so, dass eine Pumpe für die Messung der Konzentrationen von Stickstoffoxiden, Schwefeldioxid, Ruß und Ozon permanent Außenluft einzieht, die über ein Probenahmerohr in die Analytoren geleitet und anschließend wieder nach außen geführt wird“, erklärt Bilsen Kaya, während sie im Container den Rechner hochfährt. In den Analytoren werden dann die Werte für die jeweiligen Stoffe gemessen. Wie hoch die Werte für die einzelnen Stoffe sind, sieht sie jetzt in einer Tabelle auf dem Monitor. „Der Stationszustand sieht gut aus, alle Messungen laufen und es gibt keine Fehlermeldung“, sagt sie mit Blick auf den Monitor. Bei der Wartung der Messgeräte von Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Feinstaub kümmert sie sich unter anderem darum, die Pumpenleistung zu kontrollieren. Sie wechselt die Teflonfilter und tauscht Aktivkohle aus. Eine Stunde lässt sie dafür die Pumpen an einem Messgerät laufen, um herauszufinden, ob sie das richtige Volumen ziehen.

Ob die Messsysteme intakt sind, überprüft die Technikerin, indem sie Prüfgas statt der von außen eingezeichneten Luft in die jeweiligen analytischen Messgeräte für Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Feinstaub eingibt. Das Prüfgas ist ein vorher im Labor genau bestimmtes Gasgemisch, das zur Überprüfung von Mess- und Analysegeräten eingesetzt wird. „Damit stelle ich fest, ob die Analytoren den angegebenen Wert des Prüfgases richtig messen“, sagt sie. Zudem



Die Technikerin überprüft bei der Wartung, ob alle Geräte korrekte Werte messen



Sie reinigt die Rohre, die die Außenluft zu den Messgeräten führen

reinigt sie die Rohre, die die Luft von außen einziehen und zu den analytischen Messgeräten weitertragen. Sie steigt dafür auf einen Hocker, schraubt die Rohre mit einer Zange auf und säubert diese sorgfältig von innen: „Im Rohr könnten sich Pollen und Staub festsetzen, das verfälscht die Werte“, sagt sie. Sensibel ist zum Beispiel das Probenahmesystem für die Feinstaubmessung, dessen Wartung Bilsen Kaya an diesem Tag ebenfalls übernimmt. Bei der Feinstaubmessung wird kontinuierlich eingezogene Luft über ein Filterband im Messgerät gezogen, sodass Feinstaub hängenbleibt und gemessen wird. Dabei können schon kleinste Verunreinigungen die Werte falsch wiedergeben. „Wir hatten mal einen winzigen Spinnenfaden, der in der Messkammer schwebte und für nicht nachvollziehbare Messwerte sorgte. Dass mit den Messwerten etwas nicht stimmt, haben meine Kollegen in Essen aber schnell erkannt. Wir haben dann das Gerät aufgeschraubt und ganz vorsichtig den Faden herausgeholt“, sagt sie. Sämtliche Messwerte werden automatisch nach Essen übermittelt. Dort werden sie im Fachbereich „Automatisierte Luftqualitätsuntersuchungen“ unter Leitung von Dr. Steffen Freitag auf die Plausibilität hin geprüft und anschließend online gestellt.

„Mein Job ist sehr abwechslungsreich, ich bin jeden Tag woanders.“

Doch Bilsen Kaya ist auf ihren Touren nicht nur für die Wartung und Kalibrierung der Geräte zuständig. Sie übernimmt auch Reparaturen, etwa wenn eine Pumpenmembran gerissen oder ein Temperatursensor im Gerät defekt ist und nicht-plausible Werte misst.

Und gelegentlich muss sie auch hoch hinaus: Viele Stationen wie die in Bottrop-Welheim haben eine Wetterstation, in der Sensoren die Windrichtung und -geschwindigkeit messen und ans LANUV übertragen. Gibt es dort Probleme, müssen Kaya

und ihre Kollegen den Wettermasten hoch. „Die meisten Masten lassen sich kippen. Einmal aber sind wir einen 20 Meter hohen Mast hinaufklettert, dafür muss man wirklich schwindelfrei sein“, erinnert sie sich. Heute läuft die Übermittlung der Wetterdaten aber problemlos. Schnell schaut sie noch nach dem Niederschlagsbehälter auf der Wiese neben dem Container. 30,5 Millimeter haben sich seit der letzten Messung vor acht Wochen angesammelt – nur eine Kontrollmessung, denn der genaue Wert wird elektronisch mittels einer Kippwaage, durch welche sich die Niederschlagsmenge anhand der Anzahl der Kippbewegungen feststellen lässt, automatisch an das LANUV übermittelt.

»



Auf dem Dach des Messcontainers reinigt Bilsen Kaya das Probenahmerohr und den Schutztopf

## Luftqualität 2022

An **7** Tagen wurde an den insgesamt **27**

**Ozon-Probenahmestellen** der Informationsschwellenwert von **180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  überschritten. Der Alarmwert von **240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  wurde an keiner Station erreicht.

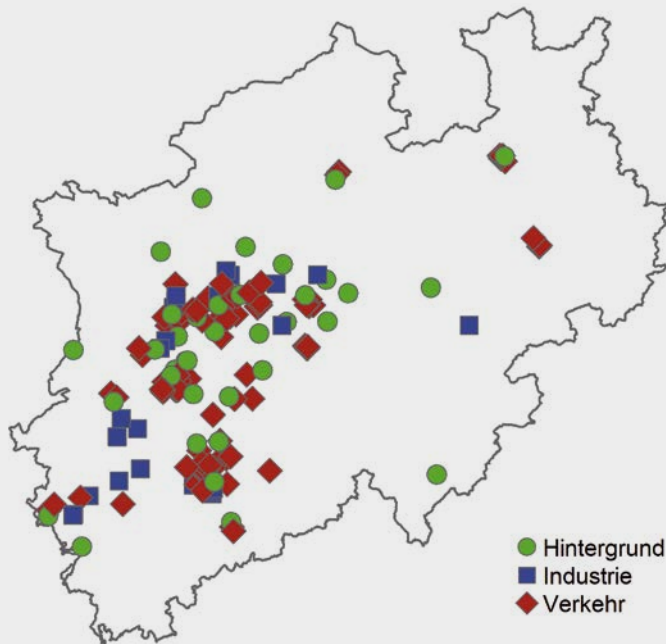
In ganz NRW war Bilsen Kaya bereits unterwegs. Strafzettel wegen zu schnellem Fahren hat sie bisher keine bekommen, die Landschaft etwa im Rothaargebirge vom Auto aus schätzen gelernt. Ihr Lieblingscontainer ist eine Messstation in Soest, abgeschieden und ganz allein auf einem Feld stehend. „Mein Job ist sehr abwechslungsreich, ich bin jeden Tag woanders und bei jedem Wetter unterwegs“, sagt sie.

» Mittlerweile ist das automatische Wartungsprogramm im Container beendet. „Die Prüfgasroutinen sind in Ordnung, sie liegen alle im Toleranzbereich“, sagt sie. Schnell füllt sie noch das Protokoll für den Stationsordner aus, fegt kurz durch, schließt den Container ab und gibt ihrem Einsatzleiter telefonisch Rückmeldung, dass die Wartung nach zweieinhalb Stunden nun beendet ist. Dann geht die Fahrt weiter.

Ihre zweite Station führt sie nach Essen zurück. In Essen-Ost hat das LANUV eine Verkehrsmessstation an der vierspurigen Steeler Straße aufgebaut, überragt vom 26 Meter hohen denkmalgeschützten Wasserturm. „Die Verkehrsmessstationen liegen zumeist an stark befahrenen Straßen, weil dort die Schadstoffbelastung oft sehr hoch ist“, erklärt Bilsen Kaya, während sie den Transporter umsichtig einparkt. Für sie bergen Verkehrsmessstationen in den Städten so manche Herausforderung: Die Parkplatzsuche kann schwierig sein, der Verkehrslärm ist lästig und gelegentlich wird sie von neugierigen Passanten angesprochen. Das Wartungsprogramm ähnelt dem in Bottrop, ist allerdings eine Nummer kleiner, weil hier nur Stickoxid und Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$ ) gemessen werden: Auch hier steht für sie die Wartung der Messgeräte an, die sie mit der gleichen Sorgfalt wie in Bottrop erledigt. „Die Prüfgasroutinen sind alle im Toleranzbereich, sehr schön“, sagt sie. Anders als in Bottrop muss sie hier aber auf das 2,40 Meter hohe Dach: Sie klettert hinauf, entfernt Moos und Laub, reinigt das Probenahmerohr und den Schutztopf und tauscht die Prallplatte des Impaktors für das Feinstaubmessgerät. Danach ein letzter Check, ob die Containertüren geschlossen sind, ein kurzer Anruf bei Peter Scherm und gegen halb drei macht sie sich auf den Weg ins LANUV. Auf dem Rückweg hat sie Glück: Kein Stau – und selbst wenn: Die Schleichwege durch das Ruhrgebiet kennt Bilsen Kaya mittlerweile bestens. ■

## Messnetz des LANUV

Das LANUV betreibt ein Basismessnetz und Sondermessstationen. Das Basismessnetz dient dazu, die gesetzlichen Anforderungen an die Überwachung der Luftqualität zu erfüllen und langfristige Entwicklungen zu beobachten. Deshalb unterliegt es möglichst wenigen Veränderungen. Sondermessstationen an Belastungsschwerpunkten der Industrie und des Verkehrs oder im Rahmen von Sondermessprogrammen ergänzen das Basismessnetz.



Das LANUV misst landesweit an rund 165 Stellen die Luftqualität.



### Luftqualitäts-Messprogramm

Das komplette Luftqualitäts-Messprogramm mit einer ausführlichen Beschreibung und Dokumentation der Messorte finden Sie auf unserer

» [Internetseite](#)



## INTERVIEW Umweltindikatoren

# Rückgrat der Umweltberichterstattung

Das LANUV erhebt im Auftrag des NRW-Umweltministeriums ein Set von Umweltindikatoren und stellt es der Öffentlichkeit in einer Webanwendung zur Verfügung. Was ist das Ziel des Umweltindikatoren-Portals?

**Gero Oertzen:** Ein zentrales Ziel ist, einen Überblick zum Zustand von Natur und Umwelt in NRW zu geben und damit die Landesregierung zu beraten. Umweltindikatoren dienen dazu, schnell und übersichtlich über die Lage von Natur und Umwelt zu informieren.

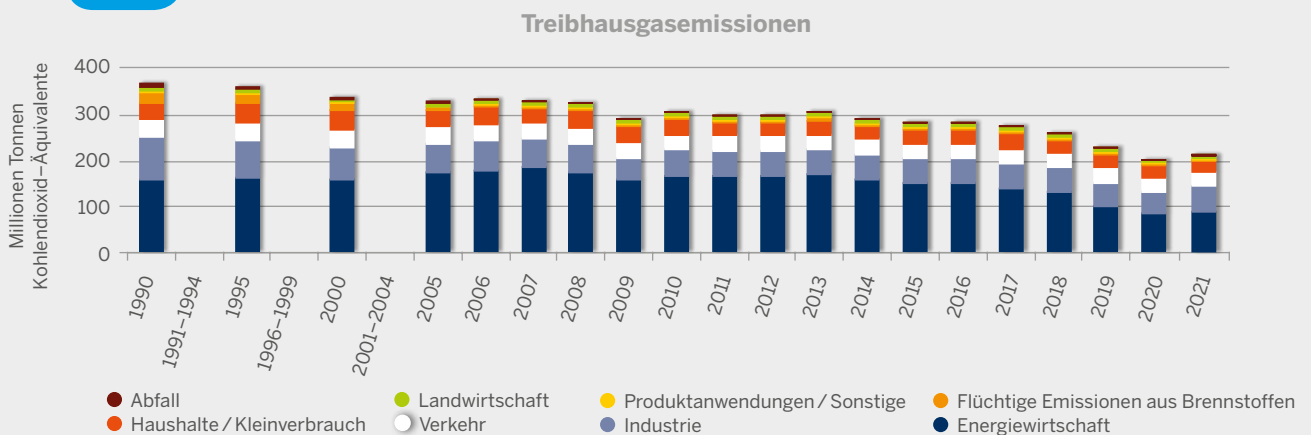
In diesem Bericht werden an vielen Stellen die entsprechenden Umweltindikatoren kurz vorgestellt, jeweils mit einem Verweis auf detailliertere Informationen im Portal im Internet.

Das Portal verfügt derzeit über 29 Indikatoren in den Handlungsfeldern „Klima, Energie, Effizienz“, „Umwelt und Gesundheit“, „Abfall, Boden, Wasser“ und „Natur, Ländliche Räume“. Warum nutzt man Indikatoren?

**Jeannette Spohr:** Indikatoren sind langfristige Zahlen- und Zeilenreihen, die Sachverhalte und Änderungen in Natur und Umwelt transparent abbilden und auf einer gefestigten Datengrundlage beruhen. Sie weisen eine Relevanz für NRW auf, besitzen eine Aussagekraft und sind mit einem umweltpolitischen Ziel verknüpft, zum Beispiel der Indikator „Treibhausgasemissionen“ mit dem Ziel der bilanziellen Treibhausgasneutralität bis 2045. Das bedeutet, der Indikator sollte durch umweltpolitische Maßnahmen zu steuern sein. Anhand des Indikators lässt sich rasch erkennen, ob Ziele erreicht wurden und welche Entwicklung es gibt.



Werte für 2021 vorläufig



Der Trend der letzten 10 Jahre ist fallend.

Mit rund 204 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten in 2020 sanken die Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen um elf Prozent gegenüber dem Vorjahr und um circa 45 Prozent gegenüber 1990. Der vorläufige Wert für 2021 beträgt rund 217 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Gestiegene Emissionen in 2021 sind auf konjunkturelle Erholung in Folge der Corona-Krise sowie erhöhte Energieproduktion aus fossilen Energieträgern zurückzuführen. Im 2021 novellierten Klimaschutzgesetz Nordrhein-Westfalen sind folgende Klimaschutzziele festgelegt: Bis zum Jahr 2030 soll die Reduktion der Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 mindestens 65 Prozent betragen, bis zum Jahr 2040 liegt das Ziel bei mindestens 88 Prozent Emissionsminderung. Bis zum Jahr 2045 soll bilanzielle Treibhausgasneutralität erreicht werden.



**Jeannette Spohr und Gero Oertzen** koordinieren und veröffentlichen die landesweiten Umweltindikatoren

„Alle Messungen und Analysen unterliegen strengen Qualitätsanforderungen. Unsere Daten aus den landesweiten Mess- und Umweltüberwachungsprogrammen ermöglichen eine belastbare Zustandsbewertung von Natur und Umwelt in Nordrhein-Westfalen.“

Dr. Sibylle Pawlowski

#### Welche Informationen bietet das Portal für den jeweiligen Indikator?

**Gero Oertzen:** Wir veröffentlichen für jeden Umweltindikator wie zum Beispiel die Treibhausgasemissionen eine Grafik (siehe vorherige Seite). In einem Kurztext beschreiben wir die Entwicklung des Indikators, analysieren diese und ordnen sie ein. Über eine bundesweit einheitliche Methode wird für den Indikator ein Trend berechnet, der in Form eines Pfeiles in den Farben grün („positiv“), gelb („konstant“) und rot („negativ“) dargestellt wird. Wer dann noch mehr wissen will, etwa zu Hintergründen, politischen Zielen, Methodik oder Datenquellen, kann dies in weiteren Infoboxen nachlesen. Die Indikatoren sind in ihrer Gesamtheit aber noch viel mehr: Sie sind das Rückgrat der Umweltberichterstattung in NRW. Wesentliche Aspekte der aktuellen politischen Themen Klimaschutz und -anpassung, Nachhaltigkeit und Biodiversität lassen sich durch die Indikatoren fachlich untermauern.

#### Welchen Anteil hat das LANUV an dem Portal?

**Jeannette Spohr:** Das LANUV ist als koordinierende Stelle für den Internetauftritt zuständig. Wir haben die Webanwendung aufgebaut, aktualisieren kontinuierlich die Daten und koordinieren den Austausch mit den für die Indikatoren zuständigen Fachleuten. Der Großteil der Daten stammt aus den Mess- und Monitoringprogrammen des LANUV. Im Jahr 2022 haben wir zudem eine aktuelle Gesamtübersicht zu den NRW-Umweltindikatoren als Broschüre veröffentlicht, die auf Knopfdruck regelmäßig aktualisiert wird.

#### Wie ist es generell um den Zustand der Umwelt bestellt?

**Gero Oertzen:** Die Bereiche sind zu unterschiedlich, deswegen kann man keine generelle Aussage treffen. Man kann aber sagen, dass sich aus den Umweltindikatoren die großen ökologischen Belastungen erkennen lassen: Auswirkungen des Klimawandels, die hohe Belastung durch Stickstoffverbindungen, Veränderungen in der Landnutzung, der Verlust an Artenvielfalt und die Freisetzung von gesundheitsschädlichen

Luftschadstoffen, wie etwa Feinstaub. Das sind zugleich große umweltpolitische Herausforderungen, vor denen wir stehen. ■



» [Link](#)

# Schutz von Biodiversität und Klima gemeinsam denken

Der Rückgang der Biodiversität und die Auswirkungen des Klimawandels sind die beiden großen ökologischen Krisen unserer Zeit. Im Jahr 2022 haben die Weltnaturkonferenz in Montreal (Kanada) und die Weltklimakonferenz in Sharm El Sheikh (Ägypten) die immense Bedeutung wirksamer Maßnahmen gegen diese Krisen für die Zukunft der Menschheit betont. Bereits im Jahr 2020 hatte die EU ihre Biodiversitätsstrategie vorgestellt und eine deutliche Erhöhung der Schutzgebietsfläche festgelegt. Die EU-Mitgliedstaaten identifizieren derzeit Gebiete, die dazu beitragen können. In NRW stellt das LANUV dafür seine Kataster bereit: Es wertet Schutzgebiete, Arten- und Biotopvorkommen sowie die Biotopverbundflächen aus und erarbeitet fachliche Entscheidungsgrundlagen für die Politik.

Die Ausweisung von Schutzgebieten allein reicht jedoch nicht. „Die Länder müssen dafür auch konkrete Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen durchführen“, sagt Ralf Schlüter, Leiter der LANUV-Abteilung „Naturschutz, Landschaftspflege, Jagdkunde, Fischereiökologie“. Die Wiedervernässung von Feuchtgebieten und Mooren, der Vertragsnaturschutz und Maßnahmen für Vogelarten auf landwirtschaftlichen Flächen seien dafür sehr wichtige Bausteine. Blumenreiche Wiesen und Weiden gehören zum Beispiel zu den artenreichsten Lebensräumen und binden zudem große Mengen Kohlenstoff im Boden. Ihre herausragende Bedeutung für Heuschrecken, Tagfalter und andere Insektengruppen haben Erfassungen der Universität Osnabrück in Kooperation mit dem LANUV erneut belegt (s. S. 19). Landwirtinnen und Landwirte, die zum Beispiel durch verringerte Düngung und Verzicht auf Pflanzenschutzmittel diese Qualitäten erhalten, werden im Vertragsnaturschutz von der EU und dem Land NRW finanziell gefördert. Damit dies auch in der neuen EU-Förderperiode funktioniert, hat die Koordinierende Stelle Vertragsnaturschutz des LANUV die nötigen Anpassungen der Förderregeln erarbeitet, die die EU im Jahr 2022 offiziell bestätigt hat (s. S. 22 – 23). Ziel ist, die Vertragsnaturschutzfläche in NRW von derzeit 38.000 auf 48.000 Hektar auszuweiten.


## Umweltindikator



### Naturschutzflächen

Anteil an der  
Landesfläche im  
Jahr 2021

**8,7 %**

Trend 



» [Link](#)

Intakte Moore gehören zu den effektivsten Kohlenstoffspeichern der Natur und übertreffen darin auch Wälder um ein Vielfaches. Ein ungestörter Wasserhaushalt ist Voraussetzung dafür, dass die moorbildenden Torfmoose wachsen und Kohlenstoff speichern können. Wiedervernässungen der Moorböden und der überwiegend gestörten Moore in NRW zählen somit zu den wirksamsten Maßnahmen des natürlichen Klimaschutzes. Dafür stellt die Bundesregierung in den nächsten Jahren erhebliche finanzielle Mittel zur Verfügung. Für zielführende Maßnahmen in NRW erarbeitet das LANUV auf Grundlage landesweiter Daten derzeit ein Moorschutzkonzept. „Die Wiedervernässung von Mooren ist ein Beispiel dafür, wie sinnvoll



es ist, den Schutz der Biodiversität und den Klimaschutz zusammen zu denken und Synergien zu nutzen“, sagt Ralf Schlüter.

Die Wirkungszusammenhänge sind allerdings komplex: Moore reagieren hoch empfindlich auf Stickstoffeinträge, wie sie zum Beispiel durch Emissionen aus dem Verkehr, der Industrie und der Landwirtschaft verursacht werden. Auch hier sind Gegenmaßnahmen wichtig. Um die negativen Effekte zu verringern, stellt das LANUV für Genehmigungsverfahren die natürlichen Belastungsgrenzen für die stickstoffempfindlichen Lebensräume in NRW bereit („Critical loads“). Mit dem Fachinformationssystem „FFH-Verträglichkeitsprüfung“ wird ein Instrument angeboten, mit dem die Stickstoffausbreitung von Bauvorhaben wie Kraftwerke, Straßen oder Tierställe in Schutzgebieten geschätzt und dann vermieden werden kann.

Ein zentrales Klimaschutzziel der Landesregierung ist der Ausbau der Windenergie in NRW um zunächst 1.000 Windkraftanlagen bis zum Jahr 2025. In einem ersten Schritt müssen dazu Gebiete in Regionalplänen dargestellt werden, in denen mögliche Konflikte mit windenergieempfindlichen Vogel- oder Fledermausarten auf Ebene geprüft werden. Hier unterstützt das LANUV die Regionalplanung, indem es die Grundlagendaten zur Verbreitung dieser Arten ermittelt und im Fundortkataster NRW und im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“ bereitstellt. Das LANUV wertet dafür behördliche, ehrenamtliche und sonstige Kartierungen und Mitteilungen von Artvorkommen aus. Damit die nachfolgenden Genehmigungen zügig, sachgerecht und landesweit einheitlich erfolgen, hat das LANUV fachliche Grundsätze erarbeitet, die im Leitfaden „Windenergieanlagen/Arten-, Habitatschutz NRW“ veröffentlicht sind. Schulungen, Fachartikel in Zeit-

## Umweltindikator



### Artenvielfalt und Landschaftsqualität

Zielerreichungsgrad für den Lebensraumtyp im Jahr 2021

**68 %**

Agrarland Trend →

**87 %**

Wälder Trend ↗

**79 %**

Siedlungen Trend ↗

**64 %**

Gewässer Trend ↘



» [Link](#)



schriften und Teilnahme an Tagungen sind weitere Maßnahmen, mit denen das LANUV dazu beiträgt, die Transformation der Energieversorgung von der Nutzung fossiler Energieträger zu erneuerbaren Energien sowohl naturverträglich zu gestalten als auch zu beschleunigen.

»





» Viele windenergieempfindliche Vogelarten wie etwa Bekassine und Uferschnepfe kommen ausschließlich in Vogelschutzgebieten vor. Diese sollten von neuen Windenergieanlagen freigehalten werden. Die Bestände in diesen geschützten Hotspots der Biodiversität müssen darüber hinaus weiter verbessert werden. Das LANUV erarbeitet dafür Vogelschutzmaßnahmenpläne, die die notwendigen Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen beschreiben. Mit dem EU-LIFE-Projekt „Wiesenvögel NRW“ widmet es sich seit dem Jahr 2020 zusammen mit den Biologischen Stationen und vielen Beteiligten vor Ort der Umsetzung von konkreten Maßnahmen, damit die Populationen von Brachvogel, Kiebitz, Uferschnepfe und weiteren Offenlandarten wieder zunehmen. ■

## Umweltindikator



### Gefährdete Arten

**45 %** aller beobachteten Pflanzen-, Pilz- und Tierarten standen bei der letzten Erhebung 2011 auf der Roten Liste.



» [Link](#)

## Schutz von zwei seltenen Muschelarten



Die Flussperlmuschel hat in NRW im Perlenbach, einem Rur-Zufluss bei Monschau in der Städteregion Aachen, ihr landesweit letztes Vorkommen. Seit 2006 setzt der Fachbereich „Fischereiökologie und Aquakultur“ mit der Biologischen Station Städteregion Aachen ein Artenschutzprogramm zur Nachzucht dieser FFH-Art um. Im Jahr 2022 hielt der Fachbereich mit Glochidien (Muschellarven) beimpfte Wirtsfische, um die komplexe Fortpflanzung dieser Art zu unterstützen. Von den Wirtsfischen konnten nach erfolgreicher Entwicklung der Muschellarven auf den Kiemen der Wirtsfische circa 13.000 Jungmuscheln für die Arterhaltung gewonnen und an die Biologische Station übergeben werden.

Das zweite Muschelschutzprogramm des Fachbereiches gilt der Bachmuschel, die in NRW nur noch vereinzelt vorkommt. Gemeinsam mit der Biologischen Station Paderborn-Senne wurden trüchtige Muschelweibchen geborgen und Wirtsfische mit den gewonnenen Glochidien beimpft. Danach wurden die Wirtsfische in die Zielgewässer besetzt, wo sich die Jungmuscheln auf natürlichem Weg verteilten. Eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg des Artenschutzprojektes ist die Kenntnis um die genetische Differenzierung der verbleibenden Restpopulationen der Bachmuschel. Deswegen wurde die TU München beauftragt, eine Genotypisierung der Bachmuschelpopulationen durchzuführen. Es zeigte sich, dass die in NRW vorkommenden Bestände eine geringe genetische Differenzierung aufweisen und aus fachlicher Sicht nicht getrennt behandelt werden sollten.



(» [Link](#)).

## Insektenmonitoring

Nach dem erfolgreichen Pilotprojekt zum Monitoring von Tagfaltern und Heuschrecken zwischen 2019 und 2021 hat das LANUV 2022 mit der Wiederholung der Erfassungen begonnen. NRW ist damit bundesweit Vorreiter bei der Umsetzung des Insektenmonitorings und baut das landesweite Biodiversitätsmonitoring weiter aus. Ziel ist, standardisiert die Entwicklung der Insektenbestände zu dokumentieren und die Ursachen von Veränderungen zu analysieren.

Mit dem Pilotprojekt hatte das LANUV den Grundstein für ein wissenschaftliches Insektenmonitoring in NRW gelegt. In Kooperation mit der Universität Osnabrück wurden dabei auf 170 Probeflächen der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS) Tagfalter und Heuschrecken sowie Tagfalter auf Kalkmagerrasen kartiert. „Viele spezialisierte Arten sind aufgrund der intensiven Landnutzung und Zunahme der Siedlungsfläche inzwischen selten und auf einige wenige Habitatfragmente zurückgedrängt, die wie Inseln weit verstreut in der intensiv genutzten Normallandschaft liegen“, sagt Christoph Grüneberg vom Fachbereich „Monitoring, Effizienzkontrolle in Naturschutz und Landschaftspflege“. „Positiv überrascht waren wir darüber, dass wir bei den Erfassungen trotzdem jeweils mehr als die Hälfte der in NRW vorkommenden Tagfalter- und grünlandtypischen Heuschreckenarten nachweisen konnten.“

Für viele Insekten sind die Lebensbedingungen in Siedlungen und Ackerlandschaften unzureichend, vor allem im Tiefland. In den Mittelgebirgen ist die Situation weniger negativ. Besonders viele Tagfalterarten und -individuen wurden in vielfältigen Landschaften mit artenreichem Grünland, Gebüsch und Wäldern gefunden. Auffallend viele gefährdete Arten und Individuen fanden sich im Magergrünland und dort, wo viele verschiedene Biotoptypen auf kleinem Raum vorkommen. Die sehr sensibel auf Veränderungen der Landnutzung reagierenden Heuschrecken kommen besonders arten- und individuenreich im extensiv genutzten Grünland vor. Nährstoffarme, strukturreiche und extensiv bewirtschaftete Lebensräume in vielfältigen Landschaften sind somit von herausragender Bedeutung für Tagfalter und Heuschrecken.

„Um Insekten in der Normallandschaft zu fördern, ist es notwendig, neben dem Erhalt artenreicher Habitats qualitativ hochwertiges Grünland und andere Lebensräume in ausreichender Fläche und Anzahl neu zu schaffen und miteinander zu vernetzen“, empfiehlt Prof. Thomas Fartmann, der das Insektenmonitoring für die Universität Osnabrück durchführt. „Arten- und individuenreichen Vorkommen von Insekten in Schutzgebieten kommt dabei eine wichtige Funktion zu, weil von dort aus benachbarte Flächen besiedelt werden können.“

Das Insektenmonitoring wird 2023 ausgebaut. Geplant ist, Wildbienen in trockenen Heiden zu erfassen und so das Monitoring der FFH-Gebiete zu ergänzen.



**INTERVIEW** Kataster Kompensationsmaßnahmen

# Daten sind nach der Freigabe sofort veröffentlicht

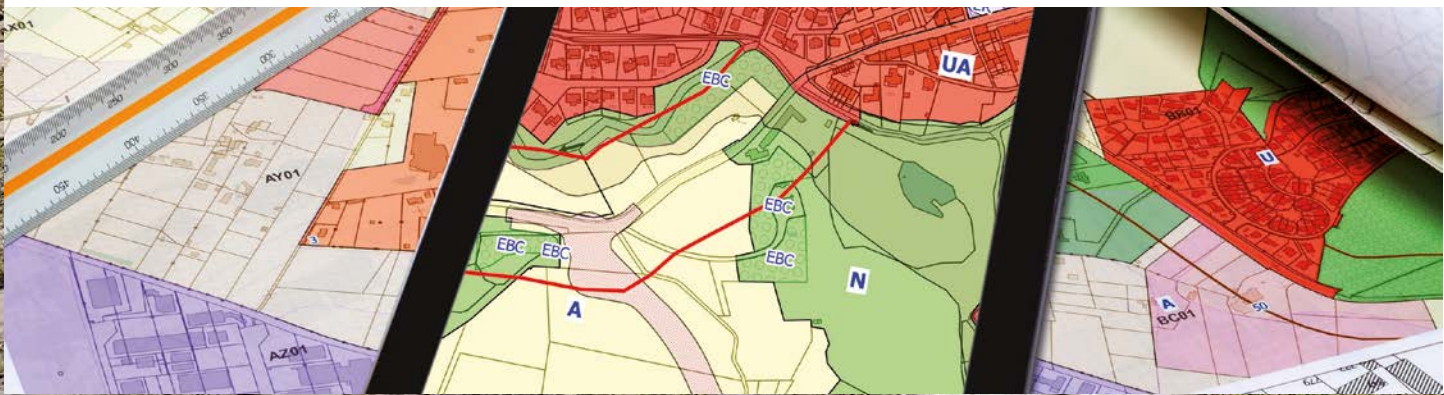
Das LANUV hat ein Kompensations- und Ersatzgeldverzeichnis entwickelt. Es sammelt alle Kompensationsmaßnahmen in Natur und Landschaft in einer Datenbank.

## Warum ist ein solches Kataster notwendig?

**Balázs Végh:** Der Gesetzgeber will, dass die Maßnahmen, die als Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft wie etwa den Bau von Straßen oder Gewerbegebieten durchgeführt wurden, landesweit zentral im Internet eingesehen werden können. Gleiches gilt für die Ersatzgelder, die gezahlt und eingesetzt werden, wenn keine Kompensation möglich ist. Deshalb wurde in der Novelle des Landesnaturschutzgesetzes vom 19.08.2022 festgehalten, dass das LANUV dafür einheitliche informationstechnische Systeme zur Verfügung stellen soll.

## Was leistet das Kataster?

Die Eingabe und die Verwaltung von Daten zu Kompensationsmaßnahmen und zum Ersatzgeld erfolgen künftig über die „SCHUKO-App“. Sie wurde für die Verwaltung der Schutzgebiete und des Kompensations- und Ersatzgeldverzeichnisses entwickelt und stellt sicher, dass Daten zu Kompensationsmaßnahmen in einer einheitlichen Datenbank gesammelt und verwaltet werden können. Die Daten, die dort von den unteren Naturschutzbehörden freigegeben sind, werden automatisch als sogenanntes Kompensations- und Ersatzgeldverzeichnis (KEV) online veröffentlicht. Sie stehen so schnell und effizient für die Öffentlichkeit, aber auch für die Verwaltung und zur Erfüllung von Datenbereitstellungspflichten zur Verfügung.



### Was waren die Herausforderungen bei der Entwicklung des Katasters?

Die Vielfalt der technologischen Lösungen und die inhaltlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Katastern, die bisher bei den unteren Naturschutzbehörden geführt wurden, waren die größten Herausforderungen. Die inhaltliche Harmonisierung der Kataster wurde gemeinsam mit den Kreisen ausgearbeitet. Nun gibt es eine einheitliche Menge von Merkmalen, die für das KEV erfasst werden.

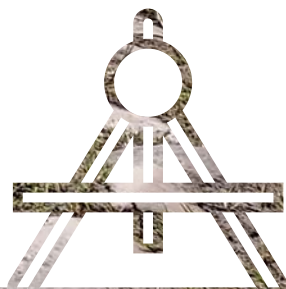
Eine technische Harmonisierung war indes in den vorgegebenen sechs Monaten praktisch nicht möglich. Hier wurde stattdessen eine neue, aus der Infrastruktur des LANUV abgeleitete online-Datenverwaltung erstellt. Damit können die Daten von Beginn an einheitlich im Internet bearbeitet werden. Alte Daten müssen beziehungsweise können zwar in die neue Datenverwaltung migriert werden, dieser Prozess ist für die Kreise in den meisten Fällen jedoch recht aufwendig. Das LANUV hat einzelne Migrationstools zur Verfügung gestellt. Echte „Schnittstellen“ zu bauen war bei der Vielzahl der technischen Lösungen jedoch nicht möglich.



**Balázs Végh** ist im Fachbereich „Naturschutzinformationen“ zuständig für IT-Angelegenheiten und IT-Koordination

### Was sind die Vorzüge dieses Katasters?

Die Anwendung wurde so gebaut, dass die Daten nach Freigabe sofort veröffentlicht sind. Um eine bessere Nutzbarkeit für Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft gewährleisten zu können, werden die Standards der Open-Data-Verordnung NRW eingehalten. All das konnten die vielen verschiedenen Lösungen vorher nicht leisten. Für die Kreise bedeutet das gemeinsame Verwalten der Daten in der SCHUKO-App, dass sie sich nicht mehr mit IT-Infrastruktur, Datensicherheit, Datenbereitstellungspflichten oder Datenabgleich mit Nachbarkreisen kümmern müssen. Das wird vom LANUV gewährleistet. ■





Robert Jung und Ulrike Thiele analysieren, ob Vertragsnaturschutz der Natur hilft



TEAM Vertragsnaturschutz

# Vertrauensvolles Miteinander von Landwirtschaft und Naturschutz

Es ist ein fairer Deal, von dem beide Seiten profitieren: Bewirtschaften Landwirtinnen und Landwirte ihre Flächen so, dass Tier- und Pflanzenarten naturgerecht gefördert werden, erhalten sie als Ausgleich pro Jahr und Hektar eine vertraglich fixierte Summe aus Mitteln des Landes und der EU. Das garantiert ihnen für mögliche Ertragsverluste einen finanziellen Ausgleich und sorgt auf Seiten des Naturschutzes dafür, dass die Biodiversität profitiert. So funktioniert im Kern der Vertragsnaturschutz – ein Modell, für das es in NRW seit 2007 die Koordinierende Stelle Vertragsnaturschutz in der Naturschutzabteilung des LANUV im Fachbereich „Biotopschutz, Vertragsnaturschutz“ gibt. Sie sorgt als Fachaufsicht dafür, dass diese Maßnahmen von den unteren Naturschutzbehörden landesweit einheitlich ausgelegt und rechtliche Vorgaben umgesetzt werden. Im LANUV ist dafür ein Team zuständig: Von Beginn an arbeitet die diplomierte Landespflegerin Ulrike Thiele in diesem Bereich. Ihr Kollege, der Geograf Robert Jung, kam 2015 dazu.

Naturschutz und Landwirtschaft können nicht gut miteinander, heißt es oft. Insbesondere im Vertragsnaturschutz klappt das Miteinander aber sehr gut. „Vertragsnaturschutz ist eine Vereinbarung, die für beide Seiten gilt“, sagt Ulrike Thiele. Weil sich in der Vergangenheit gezeigt hat, dass das Instrument gut funk-



Ulrike Thiele hat genau im Blick, wie welche Maßnahme umgesetzt werden soll

tionierte und die Politik ihre Versprechen gegenüber der Landwirtschaft stets hielt, ist das Vertrauen groß. Das belegen auch die Zahlen: Wurden im Jahr 2006 noch rund 25.000 Hektar nach Vorgaben des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet, waren es im Jahr 2022 fast 40.000 Hektar. „Die Landwirtinnen und Landwirte sind zunehmend bereit, mehr Verantwortung für die Biodiversität zu übernehmen. Sie sehen Vertragsnaturschutz als eine Partnerschaft mit dem Naturschutz“, sagt Robert Jung.

Rund 60 Maßnahmen beinhaltet der Vertragsnaturschutz in NRW – sie reichen von der extensiven Grünlandbewirtschaftung in verschiedenen Formen von Mahd und Beweidung über die Pflege und Nachpflanzung von Streuobstbeständen und Hecken bis hin zur Förderung von Ackerextensivierungen, um hiermit Ackerwildkräutern oder bedrohten Tierarten wie etwa Feldlerche, Rebhuhn oder Feldhamster zu helfen. Interessieren sich Landwirtinnen und Landwirte dafür, nehmen sie Kontakt zur zuständigen unteren Naturschutzbehörde auf und besprechen geeignete Fördermaßnahmen sowie das Antragsverfahren. Das LANUV übernimmt dagegen übergeordnete, koordinierende Aufgaben. „Wir erarbeiten Maßnahmen, entwickeln die Richtlinien dafür und stimmen diese mit dem Landesumweltministerium und der EU-Zahlstelle bei der Landwirtschaftskammer NRW ab“, erzählt Ulrike Thiele. Das Team hat auch ein Anwenderhandbuch entwickelt, das genauer ausführt, wie die unteren Naturschutzbehörden

„Die Landwirtinnen und Landwirte sind zunehmend bereit, mehr Verantwortung für die Biodiversität zu übernehmen.“

und die Biologischen Stationen vor Ort die Maßnahmen mit der Landwirtschaft umsetzen sollen. Zudem formulierte das Duo Musterbewirtschaftungsauflagen, zum Beispiel für Pflegemaßnahmen von Streuobstwiesen oder von extensiven Äckern, sowie Checklisten, die

vorgeben, wie die unteren Naturschutzbehörden Förderanträge prüfen sollen. Das LANUV hat außerdem ein Online-Fachinformationssystem entwickelt, das Wissenswertes zum Thema Vertragsnaturschutz zusammenträgt. Zuständig ist das LANUV auch dafür, jährlich den Finanzbedarf für den Abschluss von Verträgen mit den Landwirtinnen und Landwirten bei den unteren Naturschutzbehörden abzufragen. „Wir melden diesen Bedarf an die zuständigen Ministerien weiter und verteilen bei positiver Rückmeldung die Finanzmittel an die untere Naturschutzbehörde in ihrer Funktion als Bewilligungsbehörde“ erklärt Robert Jung.



## Umweltindikator



### Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert im Jahr 2021

Anteil an Agrarlandschaft

**13 %** Trend →



» [Link](#)

Bringen die Maßnahmen keine Erfolge für die Artenvielfalt oder finden sie in der Landwirtschaft nur wenig Anklang, werden sie überarbeitet oder gestrichen und stattdessen neue aufgelegt. Doch das kommt selten vor. Generell gilt der Vertragsnaturschutz als sehr erfolgreich. Untersuchungsergebnisse für das Grünland zeigen, dass Vertragsnaturschutz im Vergleich zu verschiedenen Agrarumweltmaßnahmen den höchsten Beitrag zum Biotop- und Artenschutz leistet.

Dass sich dieser Effekt auch in der zum 1. Januar 2023 gestarteten neuen EU-Förderperiode der Gemeinsamen Agrarpolitik weiter fortsetzt, davon geht das LANUV-Duo fest aus. Dazu haben die beiden einen wichtigen Beitrag geleistet, arbeiten sie doch eng mit dem NRW-Umweltministerium zusammen, um den Nationalen Strategieplan auf den Weg zu bringen. „Wir sind optimistisch, dass wir helfen konnten, die Verwaltung zu vereinfachen“, sagt Ulrike Thiele. Nur ein Beispiel von vielen: Der finanzielle Eigenanteil der Fördersumme in Höhe von vier Prozent, den bislang die Kreise gestemmt haben, übernimmt künftig das Land. Im Laufe des Jahres wird man sehen, ob die bürokratischen Vereinfachungen Früchte tragen. ■



» [Link](#)



# Behutsamer Umgang mit der Ressource Boden

## Brachflächen

Auf einer Untersuchungsfläche von

**6.242** km<sup>2</sup>

wird nach Brachflächen gesucht

**Boden ist kostbar: Unter einem Quadratmeter Boden leben Millionen von Bodentieren wie Regenwürmer oder Milben und Milliarden von Mikroorganismen wie Bakterien, Archäen oder Pilze. Auch dank dieser Vielfalt übernimmt der Boden viele wichtige Aufgaben für das Leben auf der Erde: Er bildet die Basis vieler Ökosysteme, filtert das Wasser, bindet Nährstoffe und ist als Wurzelraum von Pflanzen essenziell für die Ernährung des Menschen. Der Verbrauch kostbarer Böden etwa für neue Siedlungen und Verkehr muss deshalb reduziert werden.**

Die Bodenexpertinnen und -experten des LANUV befassen sich intensiv mit dem Flächenverbrauch. Die Landesregierung hat sich das Ziel gesetzt, den Flächenverbrauch zu reduzieren. Eine Möglichkeit ist, Brachflächen in den Kommunen zu reaktivieren. Das LANUV hat sich mit dem NRW-Umweltministerium zur Aufgabe gemacht, diese Flächen landesweit ausfindig zu machen. „Für eine effektive kommunale Planung müssen die Brachflächenpotenziale ermittelt und aufbereitet werden“, sagt Dr. Philipp Roth vom Fachbereich „Bodenschutz, Altlasten, Ökotoxikologie“.

In einem ersten Schritt werden im Auftrag des LANUV seit Ende 2021 die Brachflächen mit einer Mindestgröße von 500 Quadratmeter über allgemein verfügbare Informationen wie etwa Luftbilder oder durch Recherchen im Internet erfasst. Aktuelle Luftbilder werden ausgewertet und mit älteren verglichen, um bauliche Vornutzungen oder die Dauer der Nicht-Nutzung der Fläche zu ermitteln. So deuten zum Beispiel Schäden an Gebäuden, dauerhaft leere Betriebsparkplätze oder versiegelte Flächen aus unterschiedlichen Materialien auf Brachen hin. Diese potenziellen Brachflächen übermittelt das LANUV an die Kommunen.





„Idealerweise werden diese Rohdaten von den Kommunen verifiziert und in ein kommunales Brachflächenkataster überführt, sodass Planungs-, Naturschutz- und Bodenschutzbehörden sie nutzen können“, sagt Roth.

Weil der Boden auch vielen anderen Belastungen ausgesetzt ist, widmet sich das LANUV ihm auf unterschiedliche Weise: Es stellt beispielsweise Daten und Informationen zur stofflichen Belastung von Böden im Fachinformationssystem „Stoffliche Bodenbelastung“ zusammen oder erarbeitet fachliche Grundlagen zum Umgang mit Altlasten. Das LANUV befasst sich seit einigen Jahren intensiv mit per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen, kurz PFAS. Diese Substanzgruppe umfasst mehrere tausend synthetische Chemikalien, die weit verbreitet in der Umwelt vorkommen und sich im Boden anreichern. PFAS kommen zum Beispiel in Outdoorbekleidung, Imprägniermitteln oder Papierprodukten wie Kaffeebechern vor. Sie finden sich aber auch in Feuerlöschschäumen, wodurch sie bei Bränden und Brandübungen in die Umwelt gelangen können.



Daniel Kaiser vom Geologischen Dienst nimmt gemeinsam mit Mareike Mersmann Bodenproben, um sie auf PFAS zu untersuchen

In einem vom LANUV koordinierten Projekt werden im Auftrag des NRW-Umweltministeriums mit Unterstützung des Geologischen Dienstes NRW seit 2021 an 200 Standorten Bodenproben gewonnen, auf verschiedene PFAS untersucht und PFAS-Hintergrundwerte für Oberböden von Äckern, Wiesen und Wäldern im ländlichen Raum abgeleitet. Das LANUV will so nicht nur herausfinden, ob diese PFAS ubiquitär in der Landschaft verbreitet sind, sondern auch, wie sie dorthin gelangten.

Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass die PFAS tatsächlich flächendeckend vorkommen. „In allen Oberböden sowie in den allermeisten Unterböden wurden messbare PFAS-Konzentrationen nachgewiesen“, sagt Mareike Mersmann vom Fachbereich „Bodenschutz, Altlasten, Ökotoxikologie“. Konkretere Ergebnisse etwa zu Hintergrundwerten für bestimmte Einzelsubstanzen sollen Mitte 2023 vorliegen. ■

## Umweltindikator



### Flächenverbrauch

Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche

**5,4 ha** pro Tag  
im Jahr 2021

Siedlungsfläche pro Einwohner

**308 m<sup>2</sup>**  
pro Kopf im Jahr 2021



(» [Link](#))

Erfassung von  
Brachflächen  
(» [Link](#))



PFAS in der  
Umwelt  
(» [Link](#))





## Extreme als neue Normalität?!

Es sind widersprüchliche Schlagzeilen: „Dürre in NRW beendet“, „Wasserknappheit: Dramatische Lage“, „Wetterdienst nennt Flutkatastrophe ein Jahrhundertereignis“. Hoch- und Niedrigwasser haben in den vergangenen Jahren den Wasserhaushalt und das Leben in und an den Gewässern in NRW auf eine harte Probe gestellt. Das LANUV beschäftigt sich im Bereich der Wasserwirtschaft und des Gewässerschutzes intensiv mit diesen Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt.

### Wetterdaten 2022

**56** Sommertage

doppelt so viele wie in den Jahren davor

**18** heiße Tage

vier Mal so viele wie in den Jahren zuvor

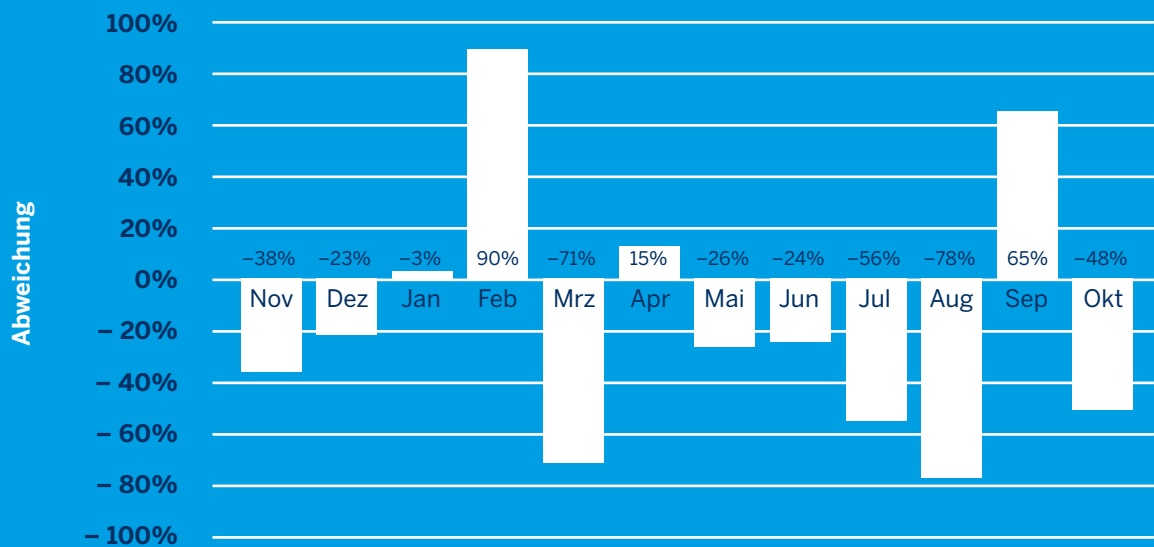
**11,2°C**

Jahres-Durchschnittstemperatur im Wasserwirtschaftsjahr von November 2021 bis Oktober 2022

Wie extrem das Wetter in jüngster Vergangenheit war, zeigt der Blick auf die Wetterdaten: So gab es in NRW im Jahr 2022 bis Ende Oktober mit 56 Sommertagen, also Tage mit mehr als 25 Grad, doppelt so viele wie in den Jahren davor. Die Zahl der heißen Tage mit mehr als 30 Grad lag mit 18 Tagen fast vier Mal so hoch wie in den Jahren 1971 bis 2000 mit jährlich fünf Tagen. Rekordverdächtig war auch die durchschnittliche Lufttemperatur in NRW: Sie lag im Jahr 2022 bei 11,2 Grad Celsius – so hoch wie noch nie. Extreme Unterschiede lassen sich auch für die Niederschläge belegen: In den Monaten März und August lag der Niederschlag um mehr als 70 Prozent unter dem langjährigen Mittel seit 1881, im Juli gab es ein Minus von mehr als 50 Prozent und im Oktober von fast 50 Prozent. Dagegen verzeichneten die Wetterstationen im Februar und September ein Plus von fast 90 sowie 65 Prozent. „Es scheint keine Regeln mehr für die Verteilung von Niederschlägen zu geben. Wir wissen nicht genau, ob und wann Niederschläge in welcher Menge zu erwarten sind und ob es gegebenenfalls Starkregenereignisse sind. Fest steht: Die Extreme werden immer mehr“, sagt Dr. Friederike Vietoris, Leiterin der Abteilung „Wasserwirtschaft, Gewässerschutz“. »



### Niederschlag pro Monat

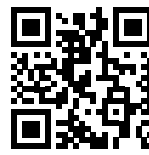


Abweichungen der Niederschlagsmengen vom langjährigen Mittel seit 1881 im Wasserwirtschaftsjahr von November 2021 bis Oktober 2022



» Das alles hat Folgen für den Wasserhaushalt. Einerseits die Trockenheit: So gab es im Jahr 2022 in weiten Landesteilen überdurchschnittlich viele Gewässerabschnitte, die trocken gefallen sind beziehungsweise extrem niedrige Wasserstände aufwiesen. Auf dem Rhein in NRW gab es im Jahr 2022 an 60 Tagen Einschränkungen für die Schifffahrt. An den Pegeln in Emmerich und Duisburg-Ruhrort wurden historisch niedrige Wasserstände gemessen. Beim Grundwasser zeigte sich zum Beispiel im September, dass an 81 Prozent der landesweiten Grundwassermessstellen die Grundwasserstände niedrig beziehungsweise sehr niedrig lagen. 22 Prozent der Messstellen zeigten gar ein absolutes Minimum. Zudem ist die Grundwasserneubildung in den vergangenen beiden Jahrzehnten immer geringer ausgefallen.

Das Thema Grundwasserneubildung – also die Frage der zukünftigen Grundwasserverfügbarkeit – ist im Rahmen der Klimaveränderungen von besonderem Interesse. Um hier der interessierten Öffentlichkeit Informationen zur Verfügung zu stellen, bietet das LANUV auf den Internet-Seiten des Klimaatlas NRW eine Karte an, die die aktuelle und historische Grundwasserneubildung in NRW und auch Projektionen zur zukünftigen Grundwasserneubildung bis 2100 unter dem Einfluss des Klimawandels zeigt. Seit dem Jahr 2022 laufen auch die Vorbereitungen, dass dort künftig tagesaktuelle Daten und tägliche Vorhersagen zum Bodenfeuchtedefizit und zur Sickerwasserrate automatisiert veröffentlicht werden.



#### Karte zur Grundwasserneubildung im Klimaatlas NRW

Klick auf Klima NRW.Plus, Themen hinzufügen, Wasserwirtschaft, Grundwasserneubildung ([» Link](#))

In 2022 gab es zudem sehr wenig pflanzenverfügbares Wasser in den oberen Bodenschichten, mit sichtbaren Auswirkungen nicht nur für Land- und Forstwirtschaft, sondern auch für natürliche Ökosysteme wie zum Beispiel Moore, Quellökosysteme und Auen sowie die Tier- und Pflanzenwelt in den Gewässern. Fest steht: Die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften verändert sich. „Der Wechsel zwischen extremen Niedrig- und Hochwasserständen wird insgesamt zu einer Abnahme der Anzahl der Tier- und Pflanzenarten führen“, sagt Friederike Vietoris. Für alle Arten gilt, dass sie mit dem Wechsel aus Niedrigwasser, Starkregen und Hochwasser zurechtkommen müssen.





An knapp 300 Pegeln wie hier an der Urft in Gemünd misst das LANUV kontinuierlich den Wasserstand im Gewässer

Neben der Trockenheit bedeuteten auch Starkregenereignisse wie das Hochwasserereignis im Jahr 2021 Stress für die Ökosysteme.

Erfreulicherweise hat das LANUV bei Untersuchungen aber festgestellt, dass es zum Beispiel im Einzugsgebiet der Ruhr durch die Hochwasserkatastrophe im Sommer 2021 nicht zum biologischen Totalausfall von Makrozoobenthos in den betroffenen Gewässern gekommen ist. Das Hochwasserereignis hat nach jetzigem Erkenntnisstand keinen dauerhaften Schaden in der Tier- und Pflanzenwelt hinterlassen. Trotz allem bedeuten die Extremereignisse insgesamt Stress für die Gewässer. „Wir müssen versuchen, unsere Gewässer klimaresilienter zu machen“, sagt Vietoris. Dies bedeutet zum Beispiel, mehr Gewässer zu renaturieren, in der Landwirtschaft weniger Wasser zu verbrauchen, in den Städten Flächen zu entsiegeln und Niederschlagswasser ortsnah zu versickern und langsam dem Wasserkreislauf wieder zuzuführen.

„Wir müssen versuchen, unsere Gewässer klimaresilienter zu machen.“

Um die Prognosefähigkeit gerade in Zeiten zunehmender Extremereignisse zu erhöhen, feilt das LANUV stetig an der Verbesserung der Hochwasservorhersage. So lief im Jahr 2022 ein verwaltungsinterner Testbetrieb an 23 Pegeln an, mit dem die Veränderung des Wasserstandes simuliert werden kann. Ziel ist, diese Simulation so zu optimieren, dass zum Beispiel qualitativ gesicherte Aussagen über die Entwicklung der Wasserstände innerhalb der nächsten 24 Stunden getroffen werden können. Im Jahr 2023 soll diese pegelgestützte Simulation auf weitere Pegel ausgedehnt und nach abschließender Evaluierung im hydrologischen Informationsportal des LANUV veröffentlicht werden. Zudem will das LANUV – mit Unterstützung von neuem Personal – in den nächsten Jahren auch ein Hochwasserfrühwarnsystem für kleinere und mittlere Gewässer mit dem Ziel regionspezifischer Warnungen für Gebiete von weniger als 500 Quadratkilometer entwickeln. ■



## Grundwasserwiederanstieg im Rheinischen Braunkohlerevier

Nach dem Ende des Braunkohleabbaus im Rheinischen Braunkohlerevier wird das Grundwasser wieder steigen. Dieser Prozess wird etwa bis zum Jahr 2200 abgeschlossen sein. In den Gebieten, die von Bodensenkungen betroffen sind, ist daher zu prüfen, ob es zu Vernässungen kommen kann. Noch unzureichend bekannt war, welche Geländehöhen und Abstände zur Grundwasseroberfläche (Flurabstände) sich im Zuge des Grundwasserwiederanstiegs und durch nachfolgende Hebungen einstellen.

Um dies näher zu untersuchen, hat das NRW-Umweltministerium das LANUV beauftragt, eine geeignete Methodik zu entwickeln und Modellberechnungen durchzuführen. Der Abschlussbericht aus dieser Studie ist fertiggestellt. Die Ergebnisse der prognostizierten Grundwasserflurabstände werden in Form von Karten im Maßstab 1:100.000 veröffentlicht. Der Abschlussbericht beschreibt, welche Methoden und Daten zur Erstellung dieser Karten genutzt und welche Szenarien zugrunde gelegt wurden.

Berechnet wurde ein Szenario für den bergbauunbeeinflussten Zustand und eines für den bergbaubeeinflussten Zustand (Planungsstand 2018). Dadurch lassen sich bergbaubedingte Veränderungen des Grundwasserflurabstands gegenüber dem bergbauunbeeinflussten Referenzszenario identifizieren. Diese Analyse ist wichtig, um bei gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen in den von Vernässung betroffenen Gebieten den

Anteil des Bergbaueinflusses zu ermitteln. Angesichts sich ändernder bergbaulicher Planungen und weiterer Randbedingungen sollten diese Analysen auch weitergeführt und weiterentwickelt werden.



Grundwasserwiederanstieg im Rheinischen Braunkohlerevier  
(» [Link](#))



Das LANUV hat berechnet, wie sich die Grundwasserflurabstände durch den Braunkohlebergbau verändern

## Bestimmungshilfe für Makrozoobenthos



Arbeitsblatt 50 Band 2 aus der Reihe „Taxonomie für die Praxis Bestimmungshilfen – Makrozoobenthos“ finden Sie unter [» Link](#)

Makrozoobenthos sind wirbellose, oft nur wenige Millimeter bis Zentimeter große Tierchen in der Gewässersohle von Fließgewässern, zu denen beispielsweise Würmer, Schnecken und Muscheln sowie Krebstiere und die arten- und individuenreiche Gruppe der Insekten zählen. Die Organismen sind gute Bioindikatoren, da das Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Arten beziehungsweise die funktionale Zusammensetzung der Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft Aufschluss über die Wasserqualität und den strukturellen Zustand der Gewässer gibt. Sie ermöglichen die ökologische Zustandsbewertung von Gewässern.

Die Bestimmung des Makrozoobenthos ist oft schwierig und erfordert ein hohes Maß an Spezialwissen. Zur Unterstützung bei der taxonomischen Bearbeitung des Makrozoobenthos als eine der Qualitätskomponenten für die Bewertung des ökologischen Gewässerszustands hat das LANUV schon mehrere Bestimmungshilfen veröffentlicht. Zuletzt kam im Jahr 2022 ein weiteres Werk für die Chironomidae beziehungsweise Zuckmücken hinzu. Das Arbeitsblatt enthält detaillierte Steckbriefe mit zahlreichen mikroskopischen Fotos und Bestimmungsschlüssel, um die Bestimmung in dieser artenreichen Gruppe zu unterstützen und abzusichern.

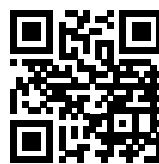
## Fachinformationssystem ELWAS-WEB



Das Land NRW stellt mit dem Fachinformationssystem ELWAS-WEB eine webbasierte Karten- und Datenanwendung zur Anzeige, zur Auswertung und zum Export wasserwirtschaftlicher Daten in Nordrhein-Westfalen bereit. Es ermöglicht einen fachübergreifenden Überblick über die Themenbereiche Abwasser, Grundwasser, Oberflächengewässer, Trinkwasser sowie Belastungsfaktoren und Programmaßnahmen gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. Zudem beinhaltet es Grundlagen- und Fachdaten aus anderen Bereichen, wie etwa topographische Karten, Luftbilder, eine Reliefkarte, eine Bodenkarte und eine Karte der Naturschutzgebiete. ELWAS-WEB wird vorrangig von den Landes-

und Kommunalbehörden, aber auch von den großen Wasserverbänden in NRW sowie zur Information der Öffentlichkeit genutzt.

Im Jahr 2022 wurde ELWAS-WEB auf ein aktualisiertes Gewässernetz der Fließ- und Stehgewässer in NRW umgestellt. Außerdem wurde mit Hilfe einer neuen Software die Kartenanzeige modernisiert und in der Datenanwendung wurden neue Darstellungen im Bereich Trinkwasser, beispielsweise zu den Wasserwerken, veröffentlicht.



ELWAS-WEB  
([» Link](#))

# Gebietsausweisung mit Nitrat belasteter Gebiete – „Rote Gebiete“

Das LANUV hat im vorigen Jahr erneut eine Flächenkulisse mit Nitrat belasteter Gebiete für NRW vorgelegt. Die Karte der „Roten Gebiete“ zeigt, wo die Nitratbelastung des Grundwassers besonders hoch ist. In diesen Gebieten gelten für die Landwirtschaft besondere Anforderungen, um Gewässer vor Verunreinigungen zu schützen.

Warum mussten die Gebiete neu ausgewiesen werden?

**Dr. Sabine Bergmann:** Die EU-Kommission beanstandete im Jahr 2021 erneut, dass Deutschland die EU-Nitratrichtlinie nur unzureichend umgesetzt hatte, und forderte deutliche Nachbesserungen. Dies betraf vor allem die Ausweisung der mit Nitrat belasteten Gebiete. Daher erließ die Bundesregierung 2022 eine überarbeitete Allgemeine Verwaltungsvorschrift, in der die von der EU-Kommission bemängelten Ausweisungskriterien für die nitratbelasteten Gebiete verändert wurden. Die neue Methodik der Gebietsausweisung birgt einige wesentliche Veränderungen im Vergleich zu dem bisherigen Ansatz. Nicht mehr zulässig ist es zum Beispiel, aktuelle Bodenverhältnisse und die Landnutzung innerhalb der mit Nitrat belasteten Gebiete zu berücksichtigen und auf diese Weise den Umfang der Roten Gebiete einzugrenzen. Maßgeblich sind ausschließlich Nitratmesswerte im Grundwasser. Außerdem muss nun ein Feldblock, also die landwirtschaftliche Referenzparzelle, nur zu mindestens 20 Prozent seiner Fläche in einem als mit Nitrat belastet ausgewiesenen Gebiet liegen, um vollständig dem jeweiligen Gebiet zugerechnet zu werden. Bislang lag der Grenzwert bei 50 Prozent. Alle belasteten



Dr. Sabine Bergmann leitet den Fachbereich „Grundwasser, Wasserversorgung, Trinkwasser, Auswirkungen des Lagerstättenabbaus“

Messstellen müssen innerhalb der als nitratbelastet ausgewiesenen Gebiete liegen. Neu ist auch, dass der Nitratwert vor einem möglichen Nitratabbau im Grundwasser bestimmt werden muss. Mithilfe dieser Änderungen soll nach Maßgabe der EU-Kommission sichergestellt werden, dass dem vorsorgenden Grundwasserschutz in ausreichendem Maße Rechnung getragen wird.

Durch diese neuen Vorgaben hat der Flächenumfang der mit Nitrat belasteten landwirtschaftlichen Flächen in NRW deutlich zugenommen: Er stieg von circa 165.000 auf über 500.000 Hektar und umfasst damit etwa ein Drittel der Agrarfläche.



## Umweltindikator

NO<sub>3</sub>**Nitratkonzentration im Grundwasser im Jahr 2021**

Anteil der Messstellen  
mit Nitratbelastung  
> 50 mg/l

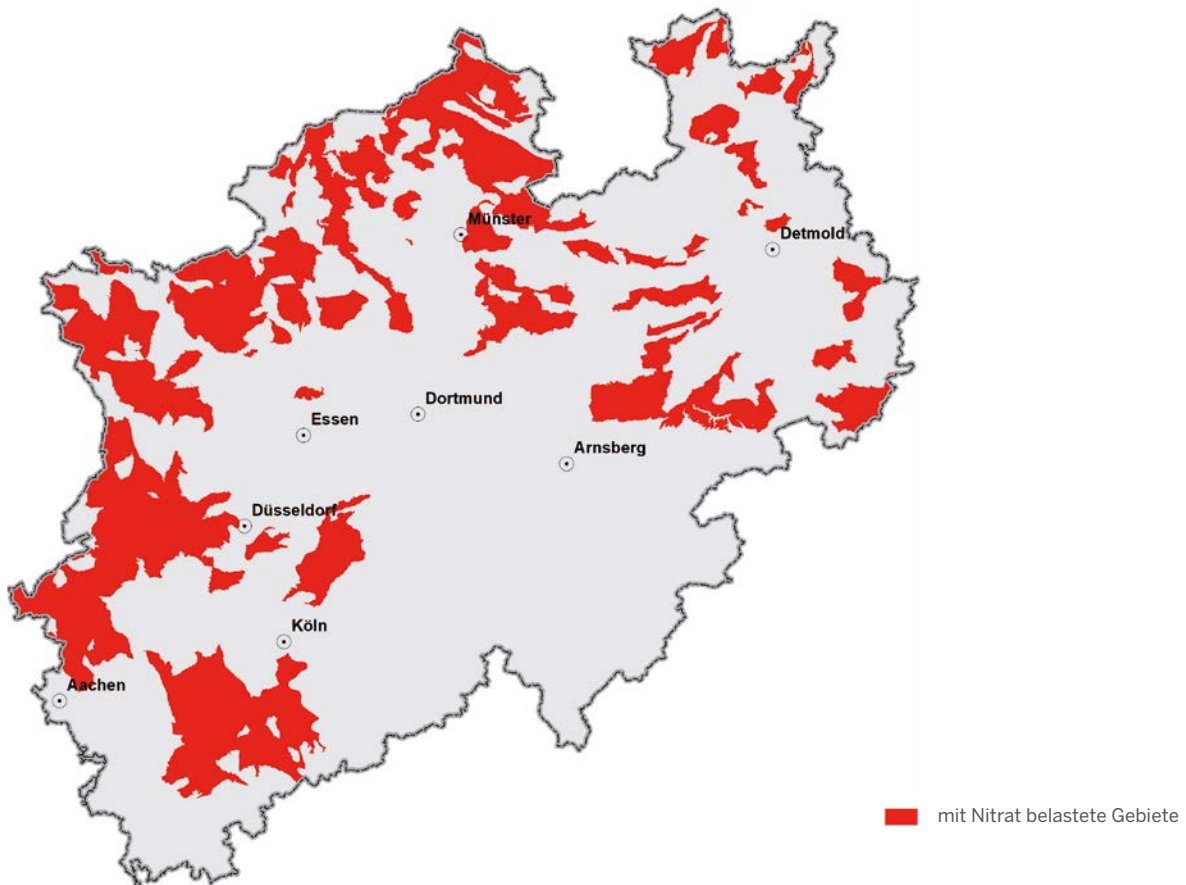
**14 %** Trend →



» [Link](#)

**Warum ist die Ausweisung relevant für die Landwirtschaft?**

Landwirtschaftliche Flächen innerhalb der Roten Gebiete unterliegen strengen Düngevorgaben. So muss beispielsweise die Düngemenge gegenüber dem rechnerischen Düngbedarf um rund 20 Prozent reduziert werden. Die Beschränkungen können je nach Anbau zu Einbußen bei der Ertragsmenge und der Qualität der Ernte führen. Um Fragen rund um das Thema der mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebiete zu beantworten, hat die Landwirtschaftskammer eine Infostelle eingerichtet, die eng mit dem LANUV zusammenarbeitet.



Mit Nitrat belastete Gebiete, Stand 2.12.2022



Das Team Abwasserabgabe im LANUV: Vordere Reihe: Kurt Schröder, Detlef Heimann, Lars Hornemann, Thomas Pagenkopf, André Weitkämper, Andrea Fischer, Wolfgang Skade, Marianne Gora, Olaf Frank Lausmann, Uwe Albers, hintere Reihe: Peter Kiene, Dr. José Fernández, Sabine Kinkler (v.l.n.r.). Nicht im Bild: Jens Bernsen, Andrea Pohl, Sandra Scharfenort, Thomas Zieseniß, Michael Zink.

TEAM Abwasserabgabe

## Mit Millioneneinnahmen den Gewässerschutz finanzieren

Dass in die Emscher keine Abwässer mehr eingeleitet werden, gilt als Erfolgsprojekt des Umweltschutzes. Was viele nicht wissen: Der Emscher-Umbau wurde nicht nur finanziell durch das Land unterstützt, sondern auch über die Abwasserabgabe finanziert. Die Abwasserabgabe muss jeder entrichten, der Abwasser in ein Gewässer einleitet. Die Berechnung ist Aufgabe des LANUV.

Insgesamt 18 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kümmern sich im LANUV unter Leitung des Fachgebietsleiters Dr. José Fernández darum, die Abwasserabgabe von Wasserverbänden und Kommunen sowie großen, mittleren und kleinen Unternehmen zu berechnen und einzunehmen. Das generelle Prinzip ist: Wer Abwasser in ein Gewässer einleitet, muss zahlen. Diese Umweltabgabe, die seit 1981 erhoben wird, soll Anreiz sein, möglichst wenige Schadstoffe in die Gewässer zu leiten, denn dann muss weniger bezahlt werden. Das Besondere daran ist, dass die Einnahmen zweckgebunden sind: Sie stehen nur für Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte bereit.

Andrea Fischer ist eine von vierzehn Kolleginnen und Kollegen, die im Team für die Berechnung, die sogenannte Festsetzung, der Abwasserabgabe zuständig ist. „Die Wasserbehörden lassen eine Abwasser-

einleitung zu und legen dabei die Jahresschmutzwassermenge sowie Grenzwerte für die Parameter chemisch oxidierbare Stoffe, Stickstoff, Phosphor, Schwermetalle, organische Halogenverbindungen und auch Giftigkeit gegenüber Fischeiern fest, die in das Gewässer eingeleitet werden dürfen“, erklärt die studierte Bauingenieurin, die seit 1994 am LANUV ist und die Abwasserabgabe für Einleiter in einigen Kreisen wie Recklinghausen und Coesfeld, Großstädten wie Gelsenkirchen und von Verbänden wie dem Lippeverband / Emschergenossenschaft berechnet und einnimmt. „Die Regelungen aus den Wasserrechten sind für die Berechnung von Schmutzfrachten maßgebend“, sagt sie. Die Schädlichkeit der Schmutzfrachten wird durch die gesetzlich festgelegten sogenannten Schadeinheiten festgelegt. Jede Schadeinheit wird bundesweit derzeit mit 35,79 Euro berechnet. Je mehr Schadstoffeinheiten anfallen, umso höher fällt die Abgabe dazu aus. Kommunen mit rund 100.000 Einwohnern müssen so im Schnitt pro Jahr mit einer sechsstelligen Summe für das Schmutzwasser rechnen. Zusätzlich müssen die Kommunen und Wasserverbände die Abgabe für das Niederschlagswasser entrichten, die Andrea Fischer über die Zahl der an die Kanalisation angeschlossenen Einwohnerinnen und Einwohner berechnet.

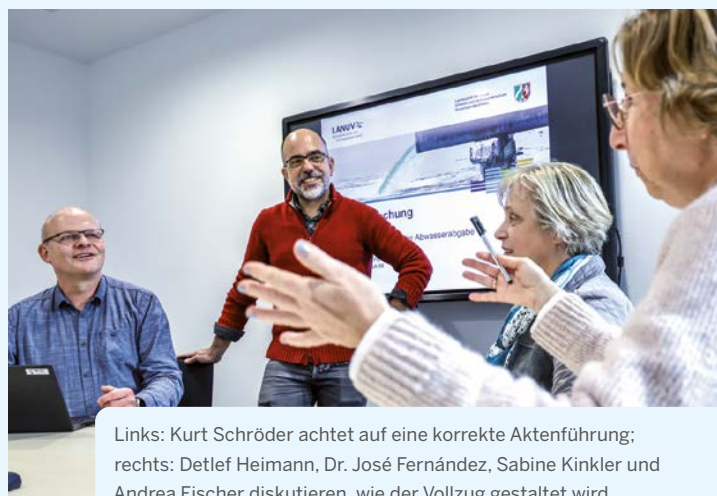


Auch für die Industrie und das Gewerbe setzt das LANUV-Team die Abwasserabgabe für Schmutzwasser und Niederschlagswasser fest. Über die Modernisierung ihrer Kläranlagen können die Betreibenden mithilfe unterschiedlichster Maßnahmen die Einleitung von Schadstoffen ins Gewässer reduzieren und damit die Abgaben senken, weiß Sabine Kinkler, die seit 1993 am LANUV die Abwasserabgabe für Chemiebetriebe verantwortet. „Vielen Chemieunternehmen gelingt es erfolgreich, ihre Anlagen zu verbessern, indem sie etwa schwer abbaubare Stoffe gezielt vorbehandeln“, sagt sie. Trotzdem können für Chemieparks oft Festsetzungen in einer jährlichen Höhe von mehreren Millionen Euro zusammenkommen. Ein weiterer Bereich ist die Abwasserabgabe für Kleininleiter, für die Thomas Pagenkopf zuständig ist. Die Abgabe wird für private Haushalte fällig, die nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen sind und über Kleinkläranlagen ihre Abwässer einleiten.

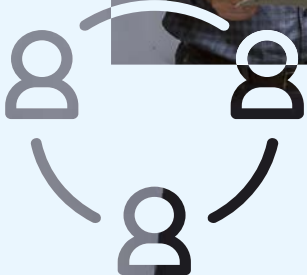
Überschreiten Einleiter des Öfteren Grenzwerte, kann das teuer werden. „Die Überschreitungen sind aber seltener geworden“, betont der Chemieingenieur Detlef Heimann, der seit 1997 für die Abwasserabgabe für die Industrie mit zuständig ist. Dazu komme es manchmal bei den Kommunen bei den Parametern Stickstoff und Phosphor oder infolge von Großbränden, die dann die Abgabenhöhe schnell nach oben treiben. „Das kann für einen Einleiter kurzfristig zu einer finanziellen Zusatzbelastung werden“, sagt er.

Für die allgemeine Verwaltung ist ein dreiköpfiges Team zuständig, in dem unter anderem Kurt Schröder die Investitionskosten von Maßnahmen, wie den Bau und die Erweiterung von Kläranlagen oder von Anlagen zur Reinigung des Niederschlagswassers, mit der Abwasserabgabe verrechnet. Der ausgebildete Zöllner ist seit 1992 am LANUV und kommt auch ins Spiel, wenn neue Abwassereinleitungen erfasst werden müssen, Unternehmen Fristen versäumen oder die Abgabepflicht nicht eindeutig geklärt ist. Insgesamt wurden für das veranlagte Jahr 2020 rund 8.800 Bescheide erstellt und verschickt. Rund 52 Millionen Euro blieben nach der Verrechnung dann noch übrig, die in Maßnahmen investiert werden. Klar ist aber auch: Nicht jede Kommune, nicht jeder Betrieb ist immer gleich einverstanden mit der Abgabehöhe. „Es kommt immer wieder vieles vor Gericht, weil das Abwasserabgabengesetz unterschiedlich interpretiert wird oder Messergebnisse angezweifelt werden“, sagt Detlef Heimann.

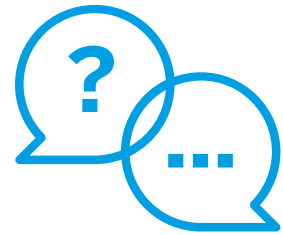
Dass die Abwasserabgabe Gutes bewirkt, freut alle im Team. „Die Abwasserabgabe überzeugt mich, weil sie zweckgebunden und deswegen sehr effektiv ist“, sagt beispielsweise Kurt Schröder. Die Einnahmen werden ausschließlich für Maßnahmen, die dem Erhalt oder der Verbesserung der Gewässergüte dienen, verwendet. Das sieht auch Sabine Kinkler so: „Wenn man mal die Gewässergütekarte aus den 1980er-Jahren mit der von heute vergleicht, sieht man eine deutliche Verbesserung.“ Die Gewässer haben von der Abwasserabgabe eindeutig profitiert. ■



Links: Kurt Schröder achtet auf eine korrekte Aktenführung; rechts: Detlef Heimann, Dr. José Fernández, Sabine Kinkler und Andrea Fischer diskutieren, wie der Vollzug gestaltet wird



INTERVIEW Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung



# Beitrag für einen besseren Gewässer- und Hochwasserschutz

**Bislang wurde Niederschlagswasser in die Kanalisation geleitet, nun soll es auf Versickerungsflächen wie beispielsweise Mulden gesammelt werden. Warum?**

**Agnieszka Speicher:** Die Idee der gezielten Sammlung von Niederschlagswasser und der ortsnahen Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf ist an sich nicht neu. Der populäre Begriff der „Schwammstadt“ ist angesichts der voranschreitenden Auswirkungen des Klimawandels ein griffiger Ausdruck, den Bemühungen ein Bild zu geben. Wie der Name sagt, bleibt das Wasser einem „Schwamm“ gleich vor Ort in der Besiedlung, kann dort verdunsten, verzögert ab-

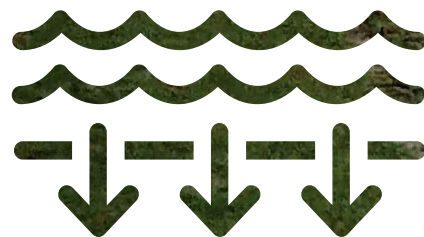
fließen oder in den Boden sickern statt über die Kanalisation oder direkt in ein Gewässer abgeleitet zu werden. Das ist perfekt für den Wasserhaushalt und die Anpassung an den Klimawandel, denn es gibt zwei positive Effekte: Bei starkem Regen wird der Hochwasserabfluss der ohnehin ansteigenden Gewässer nicht noch weiter verschärft und in regenarmen Zeiten hilft es, das Wasser im Boden zu halten, was der Grundwasserneubildung und den Pflanzen zugutekommt. Das ist ein Beitrag für einen besseren Gewässer- und Hochwasserschutz.

**Wie sehen solche Anlagen aus?**

Die einfachsten und besten Anlagen sind Versickerungsmulden – quasi Geländevertiefungen, in denen sich das Niederschlagswasser sammelt, verdunstet und durch gezielt aufgebaute Bodenschichten gereinigt wird und versickert. Sie sind naturnah aufgebaut, man nimmt sie eher als Grünflächen denn als Entwässerungstechnische Anlagen wahr. Es gibt auch Rigolen, die unterirdisch speichern und versickern. Relativ neu sind Baumrigolen: Da wird das Niederschlagswasser in den Wurzelbereich der Bäume geleitet, verbleibt dort und wird von den Bäumen genutzt.



**Agnieszka Speicher** ist Dezernentin im Fachbereich „Hochwasserschutz, Stadtentwässerung, Klima und Wasserwirtschaft“



### Um Planung, Bau und Betrieb von naturnahen Regenwasserbewirtschaftungsanlagen zu erleichtern, hat das LANUV ein Arbeitsblatt veröffentlicht. Was war der Anlass?

Niederschlagswasser, das aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt abfließt, ist im Sinne des Gesetzes Abwasser; zugleich ist Wasser aber auch eine wertvolle Ressource. In Zeiten des Klimawandels, in denen Menschen in den Städten unter der Hitze leiden, Straßenbäume mit Trinkwasser gießen und in manchen Regionen Trinkwasser rationiert wird, gilt es, vorhandene Möglichkeiten zur schonenden Gewässerbewirtschaftung weiter auszunutzen und zu optimieren. Daher kam die Idee der Neuauflage der Broschüre, die wir um neue Erkenntnisse und Erfahrungen aktualisiert haben. Eingeflossen sind Ergebnisse aus zwei Forschungsvorhaben, die das Land gefördert hat. Dort wurden Versickerungsmulden untersucht, die seit über 20 Jahren im Betrieb waren. Das Ergebnis war bei den untersuchten Anlagen erstaunlich: Auch wenn sie manchmal vernachlässigt wurden, blieben sie hydraulisch durchlässig und konnten viele Schadstoffe gut zurückhalten, Zink beispielsweise um 98 Prozent. Dies legte die Schlussfolgerung nahe, dass auch mit einfachen Systemen nicht nur eine gute Entwässerung und das Ziel einer ortsnahen Versickerung, sondern auch eine in vielen Fällen auskömmliche Rei-

nigung des Niederschlagswassers erreicht werden könnte. Dies ist jedoch abhängig vom Verschmutzungsgrad des Niederschlagswassers, dem Standort und der Anlage im Einzelfall zu prüfen.

### Der Leitfaden richtet sich an Planerinnen und Planer, Aufsichts- und Genehmigungsbehörden, Tiefbau-, Garten- und Landschaftsbaubetriebe oder Kommunen. Wie hilft er ihnen weiter?

Der Leitfaden enthält viele Beispiele und bewährte Lösungen – von der übergeordneten kommunalen Planung bis zu Details für Handwerkerinnen und Handwerker. Er beinhaltet aber auch wichtige Empfehlungen für den Betrieb sowie Hinweise auf Regelungen und Zuständigkeiten. ■

#### Regenwasserbewirtschaftung



Das Arbeitsblatt 52 „Anlagen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung – Planung, Bau und Betrieb von belebten, oberirdischen Anlagen“ finden Sie unter [» Link](#)



## Vorausschauender Umgang mit Vorgaben zur Luftqualität

**Luftschadstoffe kennen keine Ländergrenzen. Deswegen ist es wichtig, Grenzwerte auf europäischer Ebene festzulegen, um in Europa für einen besseren Gesundheitsschutz zu sorgen – gerade in besonders verdichteten urbanen Räumen wie Nordrhein-Westfalen. Die Aufgabe des LANUV ist dabei nicht nur, die von der EU-Kommission in der EU-Luftqualitätsrichtlinie gemachten Vorgaben in NRW umzusetzen. Darüber hinaus werden auch weitere Messungen zu aktuellen Fragestellungen durchgeführt.**

Im Jahr 2022 hat die EU-Kommission ihre Vorschläge zur Überarbeitung der EU-Luftqualitätsrichtlinie präsentiert. Sie will die bislang geltenden EU-Immissionsgrenzwerte für die Schadstoffbelastung der Umgebungsluft mehr an die neuen Luftgüteleitlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) anpassen. Aktuell werden die Vorschläge im EU-Parlament und im Rat diskutiert. Sobald die EU die Richtlinie in Kraft gesetzt hat, muss sie in den EU-Mitgliedstaaten und damit letztlich auch in NRW umgesetzt werden.

Konkret sieht der Vorschlag aus Brüssel zum Beispiel vor, dass bis zum Jahr 2030 die Jahresmittelwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid halbiert werden. Daneben sollen laut Entwurf erstmals auch Ruß und Ultrafeine Partikel, also Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 100 Nanometern, verpflichtend gemessen werden. „Die Grenzwerte werden damit stärker an die WHO-Empfehlungen angeglichen“, sagt die im LANUV für die Luftqualität zuständige Abteilungsleiterin Angelika Notthoff.

An den meisten Messstationen des Landes werden die von der EU vorgeschlagenen Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub derzeit noch nicht eingehalten, insbesondere in verdichteten urbanen Regionen mit hohem Verkehrsaufkommen. Für die Expertinnen und Experten im Bereich Luftqualitätsmessungen am LANUV bedeutet dies unter anderem: Das landesweite, vom LANUV betriebene Messnetz, das bislang aus einem Basisnetz mit 52 Dauer-Messstationen sowie rund 100 Messstellen an Belastungsschwerpunkten der Industrie und des Verkehrs besteht, muss weiter ausgebaut werden, zum Beispiel für Ruß und Ultrafeine Partikel. „Den Umfang, den die EU-Kommission für die Zukunft verlangt, haben wir noch nicht erreicht, aber wir haben die fachliche Kompetenz und bereits mit dem weiteren Ausbau des Messnetzes begonnen“, sagt Angelika Notthoff.

Die möglichen Folgen der neuen EU-Vorgaben waren auch Thema beim sogenannten Messtechnischen Kolloquium, einem Austausch von Luftqualitätsexpertinnen und -experten aus anderen Landesbehörden, vom Umweltbundesamt sowie aus Österreich und der Schweiz, der auf Einladung des LANUV im Mai 2022 stattfand. Bei diesem jährlichen Treffen geht es um den Erfahrungs- und Informationsaustausch zu allen Fragen rund um die Überwachung der Luftqualität.

Fragen der Qualitätssicherung in der Luftqualitätsüberwachung der EU standen auch im Mittelpunkt einer Veranstaltung, zu der rund 40 Expertinnen und Experten der nationalen Referenzlaboratorien aus EU-Staaten und Vertretende der EU-Kommission im November im LANUV zu Gast waren. Mitglieder des europäischen Netzwerks der Referenzlaboratorien (Air Quality Reference Laboratories), kurz AQUILA, diskutierten den Vorschlag der EU-Kommission zur Luftqualitätsrichtlinie, für den das Netzwerk fachlichen Input geleistet hatte.

### Aktuelle Luftqualitätsmessungen in NRW

Das LANUV passt das landesweite Messnetz kontinuierlich an aktuelle Problemlagen an. Ein Beispiel aus dem Jahr 2022: Weil auf der A45 die Talbrücke Rahmede gesperrt werden musste, wird der Verkehr in diesem Abschnitt auf Umgehungsstraßen geleitet. Um die Belastung für Anwohnerinnen und Anwohner zu erfassen, baute das LANUV im Juli in Lüdenscheid einen Messcontainer auf.

Ein Thema waren im Jahr 2022, insbesondere in den Wintermonaten, auch die Folgen der Holzfeuerung, bei der Kohlendioxid und Feinstäube freigesetzt werden. Die Feinstäube können die krebserregenden Stoffe Ruß und Benzo(a)pyren enthalten. Ein Indikator für den Anteil von Holzfeuerung aus Kaminöfen an der Feinstaubemission ist die Menge des Anhydrozuckers Levoglucosan, die freigesetzt wird. Das LANUV misst Levoglucosan bereits seit 2010 an 13 Messstationen in NRW. Aktuelle Auswertungen haben gezeigt, dass die Holzfeuerung rund zwei Mikrogramm pro Kubikmeter zum Jahresmittelwert und circa vier Mikrogramm pro Kubikmeter im Winterhalbjahr beiträgt. Bei einer durchschnittlichen Belastung von 15 Mikrogramm pro Kubikmeter im städtischen Hintergrund trägt die Holzfeuerung damit über zehn Prozent zum Jahresmittelwert bei und ist eine nicht zu vernachlässigende Quelle für Feinstaub. »

#### Umweltindikatoren

##### Stickstoffdioxidkonzentration im städtischen Hintergrund



im Jahr 2022

**17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  Trend



» [Link](#)

##### Ozonkonzentration im städtischen Hintergrund



**2** Stundenmittelwerte mit mehr als 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahr 2022



» [Link](#)

##### Feinstaubkonzentration im städtischen Hintergrund



**PM<sub>10</sub>: 16  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  Trend

im Jahr 2022

**PM<sub>2,5</sub>: 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  Trend

im Jahr 2022



» [Link](#)

## Umweltradiologie



Das LANUV-Labor der Umweltradiologie in Duisburg arbeitete während der Übung im Intensivbetrieb

### Übung zur Überwachung der Umweltradioaktivität

Im Fall eines radiologischen Ereignisses, wie etwa einem Unfall in einem Kernkraftwerk, löst der Bund für Deutschland den sogenannten Intensivbetrieb zur Radioaktivitätsüberwachung der Umwelt aus. Dieser wird regelmäßig in Übungen erprobt, um die amtlichen Messstellen der Länder mit der Messung eines im Ernstfall realistischen Probenaufkommens zu belasten und das Messdatenverwaltungssystem zu testen. Eine solche Übung fand im Herbst 2022 anhand eines fiktiven Ereignisses in den Niederlanden statt, bei dem Radioaktivität freigesetzt wurde. Über die Alarmierungswege des Bundes und Landes NRW erreichte das Startsignal zur Probenahme die fünf amtlichen Messstellen, darunter auch das Labor der Umweltradiologie am LANUV-Standort Duisburg.

Das LANUV schaltete in den Betriebsmodus Intensivbetrieb. Zahlreiche Beschäftigte anderer LANUV-Labore des Standorts Duisburg unterstützten in dieser Zeit das Labor der Umweltradiologie. Innerhalb kürzester Zeit bildete sich so ein fachbereichs- und abteilungsübergreifendes Team, um die erhöhten Messaufgaben zu bewältigen. Die Probenahme endete nach zwei Tagen. Parallel war ein weiteres standortübergreifendes Team zu gammaspektrometrischen Feldmessungen in NRW unterwegs. Nach zu erwartenden Startproblemen wurde die Übung erfolgreich abgeschlossen. Der Ablauf der Übung wurde evaluiert. Die Erkenntnisse fließen in die künftigen Ablaufplanungen ein. Die nächste Übung im Jahr 2023 wird zeigen, ob hiermit Verbesserungen erzielt wurden.





## Sondereinsatz des LANUV

Ein eher normales Jahr vermeldet der Sondereinsatz: Insgesamt gab es im Jahr 2022 44 Einsätze, in den Jahren davor waren es zumeist 40 bis 50 Einsätze. Allerdings waren die Einsätze sehr ungleichmäßig verteilt. „Wir hatten im Februar gar keinen Einsatz, dafür im März fünf in sieben Tagen, im August sogar elf Einsätze in 15 Tagen. Das hat die personellen Kapazitäten ziemlich ausgeschöpft“, sagt der Leiter des Sondereinsatzes Dr. Adrian Lux. Die tägliche Rufbereitschaft ist aber nur eine Aufgabe für sein Team, eine andere: Der Sondereinsatz übernimmt Schulungen für Polizei und Feuerwehr. So war das Team des Sondereinsatzes beispielsweise an dem eintägigen Lehrgang „Umweltkriminalität“ des Landesamts für Ausbildung, Fortbildung und Personalangelegenheiten der Polizei sowie an mehreren Fortbildungen für Feuerwehren beteiligt. ■



Bei Bränden wie hier bei einer Lagerhalle in Brühl untersucht der LANUV-Sondereinsatz, ob Asbest freigesetzt wurde

## Emissionen der Binnenschifffahrt



Der Einfluss der Binnenschifffahrt auf die Luftqualität am Rhein ist geringer als vermutet – dies ist eines der Ergebnisse des von der EU über das LIFE-Programm geförderten Projekts Clean Inland Shipping (CLINSH), welches das LANUV mit Partnern aus vier europäischen Ländern fast sechs Jahre lang bearbeitete. In einem Teilprojekt untersuchte das LANUV, ob der Schiffsverkehr die Belastungssituation an rheinnahen Großstädten verstärkt. Hierzu wurden sowohl Luftqualitätsmessungen als auch Ausbreitungsrechnungen und Verursacheranalysen für den Rhein und in zwei großen Binnenhäfen durchgeführt.

Die Untersuchungen zeigten unter anderem, dass die Stickoxidbelastung in den betrachteten Häfen niedriger war als an stark befahrenen Straßen und dass der Anteil der durch die Binnenschiffe verursachten Stickoxidbelastung abnahm, je größer der Abstand zum Rhein wurde. Das LANUV hat sich mit dem mit einem Abgasnachbehandlungssystem ausgestatteten Laborschiff „Max Prüss“ an den Emissionsmessungen beteiligt. Hierfür wurden unterschiedliche Fahrmodi stromauf- und -abwärts bei verschiedenen Motorlasten ausgewertet.

(» [Informationen](#))





Viele Anlagen kamen als Verursacher von Gerüchen in Frage

**INTERVIEW** Geruchsbelastung

## Anlagen entsprachen zum Teil nicht dem Stand der Technik



**In Teilen von Hürth, Brühl und Erftstadt gab es seit dem Sommer 2021 verstärkt Beschwerden über üble Gerüche. Die Suche nach dem Verursacher gestaltete sich äußerst schwierig. Warum wurde das LANUV eingeschaltet?**

**Kathrin Kwiatkowski:** Wir wurden vor allem aufgrund der komplexen Beschwerdelage und der schwierigen Ursachenermittlung für die Gerüche beteiligt. In der Umgebung von Hürth und Brühl gibt es viele Betriebe und Anlagen, die potenziell Gerüche emittieren können, wie zum Beispiel ein Verwertungszentrum für Abfälle oder ein Chemiepark. Wir sollten bei der Ursachenfindung mithelfen.

### **Was hat das LANUV unternommen?**

Unter Leitung der Bezirksregierung Köln wurde eine Koordinierungsgruppe eingerichtet, die sich mit der Problematik beschäftigte. Daran waren mehrere Behörden wie etwa das LANUV beteiligt. Zunächst wurde eine Liste von allen Anlagen erstellt, die Gerüche emittieren können. Diese wurden dann nach und nach bei mehreren Terminen besichtigt und auf Geruchsquellen und deren Geruchsqualität untersucht. Wir sind oft auch mit Dienstfahrrädern vor Ort unterwegs gewesen und haben die Bereiche, aus denen die Beschwerden kamen, und die Umgebung der Anlagen befahren, um Gerüche wahrzunehmen. Wir konnten zwar immer mal wieder Anlagengerüche wahrnehmen, doch besonders unangenehme oder sogar ekelerregende Gerüche waren nicht dabei.



**Kathrin Kwiatkowski** ist im Fachbereich „Immissionswirkungen“ zuständig für die Prüfung von Geruchsgutachten

Zudem realisierte das LANUV den Einsatz einer Software zur systematischen Erfassung der eingehenden Anwohnerbeschwerden. Dadurch wurden die Beschwerden automatisch an die zuständigen Behörden zur Bearbeitung weitergeleitet. Über das Programm wurde jeder Beschwerde die entsprechende Windrichtung und -geschwindigkeit zugeordnet, die zum Zeitpunkt der Eingabe vorlag. Dadurch erhielten wir Hinweise, woher die Gerüche wahrscheinlich kamen. Mit einem zusätzlich vom LANUV erworbenen Softwareprogramm konnten bei einer Geruchswahrnehmung vor Ort durch Rückrechnung mögliche Verursacher identifiziert werden. Diese Informationen dienten unter anderem dazu, die Anwohnerbeschwerden auf Plausibilität zu prüfen.

#### Was waren die Herausforderungen für Sie?

Diese lagen vor allem in der Größe des Gebiets und der Vielzahl der in Frage kommenden Anlagen. Hinzu kam, dass der von den Anwohnenden beschriebene Geruch zu Beschwerden führte, von uns aber vor Ort erst mal nicht wahrgenommen wurde.

#### Wie gelang es schließlich, den Verursacher ausfindig zu machen?

Dies war nur über das Zusammenspiel der verschiedenen Maßnahmen und Ermittlungen möglich. Über die Auswertung der Bürgerbeschwerden und mithilfe der beschafften Software konnte ein Verwertungszentrum für Abfälle mit seinen Betrieben als wahrscheinliche Herkunft der Gerüche ausfindig gemacht werden. Erst bei intensiven Ortsterminen wurde schließlich festgestellt, dass die Anlagen zum Teil nicht dem Stand der Technik entsprachen. Unerwartet war, dass diese Anlagen tatsächlich die Verursacher der Gerüche waren, da sie zum Teil vier bis fünf Kilometer von den Beschwerdeorten entfernt liegen. Mittlerweile wurden erste Maßnahmen ergriffen – mit Erfolg: Es gibt wesentlich weniger Beschwerden. ■

#### Keine Grenzwertüberschreitung an 5G-Standorten

Beim Betrieb des 5G-Mobilfunks in NRW werden die Grenzwerte für die elektrischen und magnetischen Felder, die die Gesundheit des Menschen schützen sollen, eingehalten. Dies ist das Resultat eines LANUV-Untersuchungsvorhabens, das das Institut für Hochfrequenztechnik der RWTH Aachen federführend durchführte. Weitere Ergebnisse: Die Einhaltung der Grenzwerte nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz an den Senderstandorten ist sichergestellt, obwohl beim 5G-Mobilfunk aufgrund der technischen Eigenschaften nunmehr eine größere Spannweite der Immissionen als früher möglich ist. Auch bei lokalen Kleinzellensendern werden die Grenzwerte eingehalten. Insgesamt sind in NRW inzwischen rund 80 Prozent der Fläche mit 5G versorgt. Derzeit gibt es landesweit etwa 8.000 Standorte mit der neuen Mobilfunktechnik 5G.



## Neue Wege beim Einsatz von Bioindikatoren

Chemische Schadstoffe, physikalische und biologische Faktoren wirken sich auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit aus. Das LANUV widmet sich diesem sensiblen Themenspektrum von den unterschiedlichsten Seiten, zum Beispiel indem es Einträge verschiedener Luftschadstoffe in Pflanzen untersucht, Biomonitoringprogramme durchführt oder auf dem Gebiet der Umweltmedizin Landesregierung, Bezirksregierungen und Gesundheitsämter umfassend berät.

Pflanzenschutzmittel werden schon lange in der Landwirtschaft eingesetzt. Doch viele Fragen dazu sind unbeantwortet, etwa ob einzelne Wirkstoffe von den Agrarflächen abgetragen und über die Atmosphäre verfrachtet werden und möglicherweise Auswirkungen auf Tierarten haben, die weit entfernt von den Einsatzorten der Pflanzenschutzmittel vorkommen. Das LANUV hat deshalb aus Mitteln des LANUV-Innovationsfonds das fachbereichsübergreifende Projekt „Monitoring von Pflanzenschutzmitteln in Bioindikatoren, Niederschlagswasser und Heuschrecken“ umgesetzt. Das Ergebnis: In Niederschlagsproben auf Grünlandflächen fand sich eine große Zahl an Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und deren Abbauprodukte wieder. Sogar in einem Naturschutzgebiet ohne angrenzende Agrarflächen wurde das LANUV-Team fündig. In Graskulturen und Heuschrecken konnte es ebenfalls einige Wirkstoffe ermitteln, die gefundenen Gehalte waren aber gering.

„Wir konnten Pflanzenschutzmittel-Einträge nicht nur im Frühling und Sommer nachweisen, sondern auch im Herbst und Winter“, sagt Dr. Katja Hombrecher, eine der beiden Projektverantwortlichen aus dem Fachbereich „Immissionswirkungen“. Das Projekt wird inzwischen an acht Messstellen über ganz NRW verteilt fortgesetzt: Pflanzenschutzmittel-Einträge sollen im Niederschlag quantifiziert und eine sensitivere Analytik für die Graskulturen entwickelt werden, um die reale Belastungssituation der Pflanzen genauer zu erfassen. „Ziel ist

Umweltindikator

Pb  
Cd

### Schwermetalleintrag an ländlichen Stationen

Der Eintrag der Schwermetalle Blei und Cadmium ist im Jahr 2021 um fast

**90 %**

Trend →

gegenüber dem Basisjahr 1986 gesunken.



» [Link](#)

ein dauerhaftes Monitoring in Niederschlag und Graskulturen, um Trends in der Pflanzenschutzmittel-Anwendung zu erfassen“, sagt Dr. Stefan Rhiem vom Fachbereich „Bodenschutz, Altlasten, Ökotoxikologie“.

Parallel dazu setzt das LANUV in Sonderuntersuchungsprogrammen auf standardisierte Bioindikationsverfahren und unterhält in NRW zum Beispiel im Rahmen des Wirkungsdauermessprogramms derzeit 14 Messstationen, um Auffälligkeiten etwa im Umfeld von Kokereien und silikonverarbeitenden Betrieben zu analysieren.

## Umweltmedizin und Stellungnahmen

Auf dem Gebiet der Umweltmedizin betreibt das LANUV das Noxen-Informationssystem (NIS). Die Plattform ermöglicht es Gesundheitsämtern, toxikologische Bewertungen für mehr als 600 Stoffe vorzunehmen. Insbesondere an Leitungen und Träger von Schulen, Kindertagesstätten und anderen öffentlichen Gebäuden richtet sich das Fachportal „Innenraumlufte NRW“, das das NRW-Umweltministerium mit Unterstützung des LANUV betreibt. Mit der Langzeituntersuchung „Kita-Studie NRW“ hat das LANUV ein wichtiges Frühwarnsystem für Belastungen von Kindern mit Stoffen aus Verbraucherprodukten entwickelt. Ergebnisse aus dem Jahr 2022 zeigen, dass die Belastung mit ausgewählten Weichmachern deutlich gesunken ist und die regulatorischen Maßnahmen wirken. Weitere Auswertungen werden in 2023 veröffentlicht.

Zudem erarbeitet das LANUV regelmäßig Stellungnahmen, im Jahr 2022 vor allem in den Bereichen immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren



und Verbraucherschutz. Es widmete sich auch der gesundheitlichen Bewertung von elektromagnetischen Feldern im Zuge des 5G-Mobilfunkausbaus. „Bei mobilen Endgeräten wird durch die Einhaltung von Produktnormen zum Schutz der menschlichen Gesundheit die individuelle Exposition der Nutzerinnen und Nutzer begrenzt“, sagt Dr. Sebastian Honnen vom Fachbereich „Umweltmedizin, Toxikologie, Epidemiologie, Noxen-Informationssystem“. Die Forschung habe bislang keine gesundheitlichen Auswirkungen belegen können. Demnach gibt es nach derzeitigem Erkenntnisstand keinen Grund zur Sorge bei der Mobilfunknutzung (s. S. 43). ■

Das LANUV berät öffentliche Stellen zur Fragen der Belastung der Innenraumlufte



# Modernste Technik in der Umweltanalytik

Weil PFAS, also per- und polyfluorierte Alkylverbindungen, Schmutz und Wasser abweisen, erfreuen sie sich großer Beliebtheit in der Industrie. Ansonsten ist über sie nichts Gutes bekannt: Sie sind toxisch, extrem langlebig in der Umwelt, reichern sich in Nahrungsketten an und verteilen sich global über die Atmosphäre. Quer durch die Fachbereiche des LANUV ist diese Stoffgruppe deshalb schon seit längerem im Fokus. Das LANUV setzt für deren Nachweis und Bestimmung in der Umweltanalytik auf modernste Technik.

Rund 4.700 Substanzen umfasst diese Gruppe von Industriechemikalien. Sie kommen nicht natürlich vor, sondern finden sich unter anderem in Outdoor-Kleidung, beschichteten Pfannen, Imprägniersprays oder Feuerlöschschäumen wieder. Seit dem Jahr 2006 beschäftigt sich das LANUV bereits mit den PFAS – in Sonderprogrammen, aber auch routinemäßig als Teil des Regelmessprogramms über alle untersuchten Umweltmatrixen. Seit dem Jahr 2022 rücken weitere, bisher nicht gemessene PFAS verstärkt ins Visier der Abteilung Umweltanalytik, weil sie in die neue EU-Trinkwasserrichtlinie aufgenommen wurden. Seit 2022 ermöglicht ein neues, besonders empfindliches Messgerät, noch geringere Mengen an PFAS nachzuweisen. „Wir können damit nicht nur PFAS in Oberflächen- und Grundwasser nachweisen, sondern auch im Regenwasser. Das ist wichtig, weil erste Untersuchungen zeigen, dass PFAS auch darüber verbreitet werden“, sagt Dr. Uwe Bieling, der im Fachbereich „Labor Oberflächenwasser/Grundwasser“ arbeitet. Zudem ist das LANUV auch bei PFAS im Bereich der Normung tätig, unter anderem für ein Verfahren, mit dem sich die Belastung von Proben mit bisher nicht identifizierbaren Vorläuferverbindungen der aktuell messbaren PFAS nachweisen lässt (TOP-Assay). „Es ist wichtig, PFAS-Untersuchungen nach standardisierten Methoden durchzuführen, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten“, sagt Ute Arenholz vom Fachbereich „Labor Abwasser/Feststoff“.

## LANUV-Messstellen

ca. **2.850**

Messstellen mit

ca. **15.000**

Proben im  
Abwasserbereich

ca. **1.700**

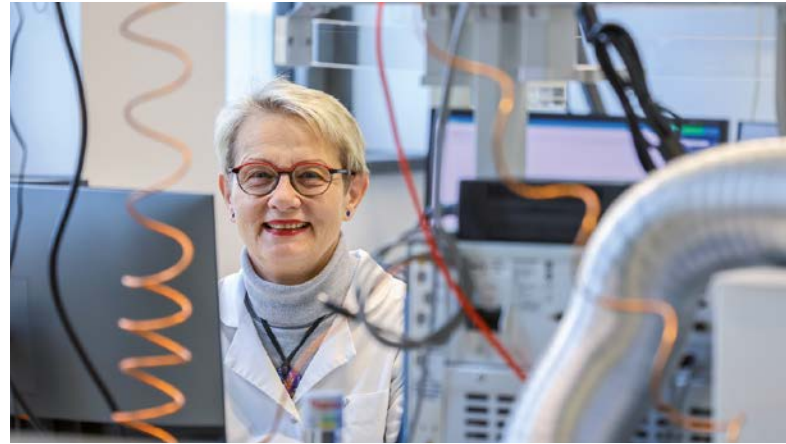
Messstellen mit

ca. **4.000**

Proben im Grund-  
und Oberflächen-  
wasserbereich



Regina Respondek kann im LANUV-Labor auch sehr geringe Mengen PFAS nachweisen



Die Umweltanalytik des LANUV ist Basis für politische, juristische und technologische Entscheidungen in den Bereichen Natur, Umwelt und Verbraucherschutz in NRW und unterstützt damit die Wasserbehörden und das NRW-Umweltministerium. „Wir decken mit unserer Sachverhaltsermittlung alle Bereiche ab, vom Boden über Abwasser, Grund- und Oberflächenwasser bis zum Abfall“, sagt Dr. Klaus Furtmann, der die Abteilung „Zentrale Umweltanalytik“ leitet. Allein im Bereich des Grund- und Oberflächenwassers werden an circa 1.700 Messstellen pro Jahr mehr als 4.000 Proben gezogen; im Abwasserbereich sind es mehr als 2.850 Messstellen mit mehr als 15.000 Proben jährlich. Doch auch bei Bodenproben ist die Analytik sehr wichtig. So bereitete das im Sommer 2021 eingeweihte Feststofflabor in Herten im vorigen Jahr etwa im Auftrag eines Kreises nach einem Löschwassereinsatz in Folge eines PKW-Brands Bodenproben auf, weil der Verdacht des Eintrages von PFAS im Boden bestand. In einem weiteren Projekt werden Bodenmaterialien, die als Substrat zur Pflanzenaufzucht verwendet werden, untersucht und Bodenmaterialien für ein Forschungsprojekt vorbereitet, bei dem das LANUV mit der Bergischen Universität Wuppertal zur Ausgasung von Schadstoffen aus Böden kooperiert.

„Wir können PFAS in Oberflächen- und Grundwasser, aber auch im Regenwasser nachweisen.“

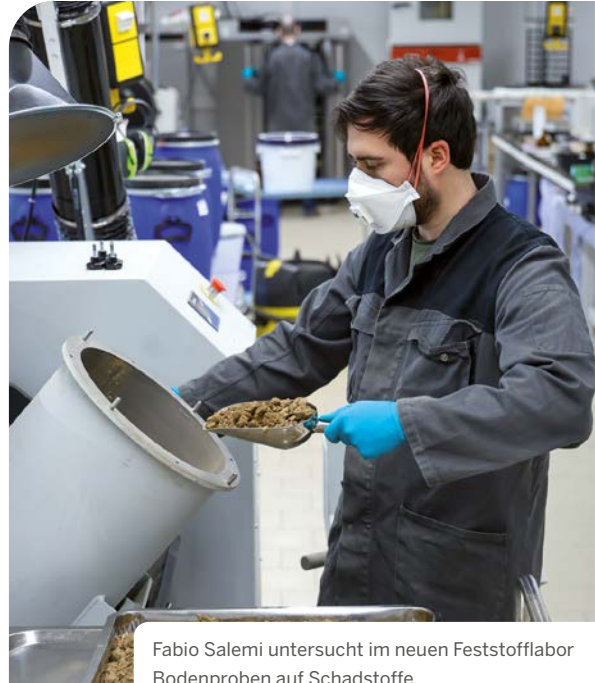
Vor Herausforderungen steht das LANUV auch angesichts der Tatsache, dass derzeit weltweit mehr als 100 Millionen Stoffe hergestellt werden. Sie alle in der Umwelt zu überwachen, ist unmöglich. Bisher unbekannte Verbindungen in Wasserproben können dennoch über die sogenannte Non-Target-Analytik mittels eines hochauflösenden Time-of-flight-Massenspektrometers (TOF-MS) identifiziert werden. Ziel ist es, immer wieder bisher im Gewässer unbekannte Stoffe zu identifizieren und die Quellen einzudämmen. So gelang es 2022 zum Beispiel, Diphenylphosphinsäure, die ein wichtiger Ausgangsstoff für die Synthese von phosphororganischen Verbindungen ist, in Rhein, Ruhr, Wupper, Erft, Lippe, Emischer und Sieg nachzuweisen. In einigen Proben wurde der allgemeine Vorsorgewert von 0,1 Mikrogramm pro Liter überschritten, in einer Sieg-Einleitung gar mit einer Höchstkonzentration von 14 Mikrogramm pro Liter. „Die Sieg wird weiterhin untersucht. Sollten erneut hohe Konzentrationen nachgewiesen werden, werden wir weitere Messstellen an der Sieg beproben, um einen möglichen Einleiter zu ermitteln“, sagt Dr. Susanne Brügggen, beim LANUV zuständig für Non-Target-Analytik.

»



Die Messergebnisse der LANUV-Labore werden den Bezirksregierungen für den Vollzug und die Ableitung von Maßnahmen, weiteren Behörden und der Öffentlichkeit über ELWAS-WEB zur Verfügung gestellt. „Unsere Untersuchungsergebnisse sind die Grundlage für das Handeln der Umweltbehörden. Die Daten müssen deshalb zuverlässig, objektiv, richtig, präzise und nachvollziehbar sein sowie vor Gericht standhalten“, sagt Dr. Rainer Franke, der in der Abteilung „Zentrale Umweltanalytik“ das Qualitätsmanagement koordiniert. Um dies sicherzustellen, wird an allen Standorten ein erheblicher Aufwand für das Qualitätsmanagement entsprechend der DIN EN ISO/IEC 17025:2018 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ betrieben. Dieser international anerkannte Kompetenznachweis wurde durch die Deutsche Akkreditierungsstelle 2012 erstmals beurkundet. Im Jahr 2022 erfolgte die zweite Re-Akkreditierung.

Um auch in Zukunft gute Arbeit zu liefern, braucht das LANUV gute Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Laboren. Dabei geht es auf unterschiedliche individuelle Ansprüche und Bedürfnisse ein und ermöglicht so vielfältige Ausbildungswege und Karrieren (s. S. 49 – 51). ■



Fabio Salemi untersucht im neuen Feststofflabor Bodenproben auf Schadstoffe

## Reifen-Antioxidationsmittel 6PPD



6PPD ist eine organische Verbindung und wird als Zusatzstoff in Autoreifen eingesetzt, um diese vor einer Versprödung durch Ozon zu schützen. Durch Oxidation

mit Ozon wird 6PPD zu 6PPD-Chinon umgewandelt. Aus Reifenabrieb kann es herausgelöst und mit abgeleittem Regenwasser in Oberflächengewässer gelangen.

Für Aufmerksamkeit hatte 6PPD-Chinon in den USA gesorgt, nachdem ein Forschungsteam festgestellt hatte, dass dieser Stoff für ein Fischsterben entlang der US-Westküste verantwortlich war. Das nahm das LANUV im Jahr 2022 zum Anlass für ein Sonderprogramm, das Ergebnis: In Rhein, Ruhr, Lippe und Ems konnte 6PPD-Chinon nicht nachgewiesen werden, in der Sieg vereinzelt. Festgestellt wurde 6PPD-Chinon in einem Regenrückhaltebecken nahe einer Autobahn und im frischen Regenwasser im Straßenablauf an einer Autobahn. In Oberflächengewässern nach Niederschlagsereignissen wurde dagegen kein 6PPD-Chinon nachgewiesen. 6PPD-Chinon wird nun weiter beobachtet.





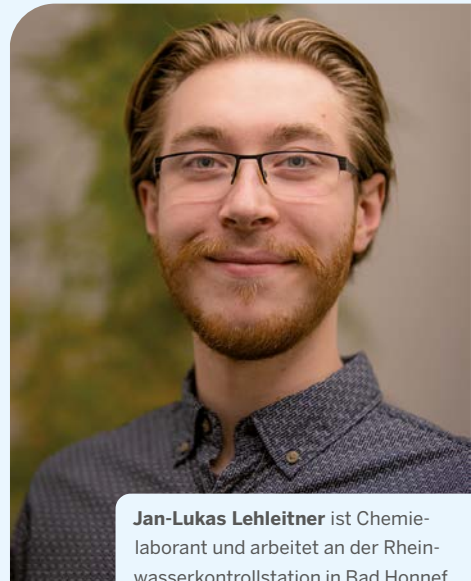
In der Wasserkontrollstation Bad Honnef untersucht das LANUV die Qualität des Rheinwassers, das nach NRW fließt

**INTERVIEW** Beruflicher Werdegang Chemielaborant

## Eine Win-win-Situation

**Jan-Lukas Lehleitner:** „Ich habe nach der 10. Klasse die 3,5-jährige Ausbildung zum Chemielaboranten am Laborstandort Bonn gemacht und im Herbst 2020 abgeschlossen. Danach konnte ich nicht sofort vom LANUV übernommen werden, erhielt aber einen einjährigen Übernahmevertrag. Das gab mir die Möglichkeit, mich in dieser Zeit auf neue Stellen zu bewerben. Für mich war das sehr beruhigend, denn so konnte ich weiterhin am LANUV arbeiten und mich ohne finanziellen Stress um Bewerbungen kümmern. Das war eine tolle Übergangslösung. Kollegen aus meinem Lehrjahr hatten es nicht so gut, denn sie hatten nach der Ausbildung keinen Vertrag oder einen Vertrag nur für ein halbes Jahr. Es kam auch noch besser: Ich wurde auf eine interne Ausschreibung für einen Chemielaboranten in der Rheinwasserkontrollstation in Bad Honnef aufmerksam. Ich bewarb mich und wurde genommen.“

Nun kümmere ich mich seit September 2021 um leichtflüchtige Stoffe wie Aceton, Toluol oder Chloroform, die im Rheinwasser vorkommen. In der Kontrollstation überprüfe ich die automatisch genommenen Proben und analysiere die Messergebnisse. Dass ich weiterhin am LANUV arbeiten kann, freut mich. Davon haben alle einen Vorteil: Das LANUV hat in der Ausbildung viel Zeit in mich investiert, und ich kenne das LANUV bereits und muss nicht mehr so viel eingearbeitet werden.“ ■



**Jan-Lukas Lehleitner** ist Chemielaborant und arbeitet an der Rheinwasserkontrollstation in Bad Honnef





Seit 2018 bietet das LANUV die Ausbildung zu Chemielaborantinnen und -laboranten auch in Teilzeit an – mit gutem Erfolg



**INTERVIEW** Teilzeitausbildung Chemielaborant/in

## Sehr engagierte Auszubildende in Teilzeit

**Christine Arto:** „Als zertifizierter familienfreundlicher Arbeitgeber wollen wir neue Wege gehen, denn die Zahl geeigneter Bewerberinnen und Bewerber für die Ausbildung zum Chemielaboranten/zur Chemielaborantin ist rückläufig und mit der Qualität waren wir auch nicht immer zufrieden. Wir wollten daher das Feld der Bewerberinnen und Bewerber erweitern, indem wir auch andere Zeitmodelle anbieten. Deshalb haben wir am Standort Herten im Jahr 2018 ein Modellprojekt für jene Menschen gestartet, die Kinder oder Familienangehörige betreuen müssen. Sie können bei uns die Ausbildung in Teilzeit machen, also 30 statt 40 Stunden pro Woche. Die ersten beiden Absolventinnen, zwei Frauen mit je einem Kind, haben Anfang des Jahres 2022 ihre Ausbildung beendet und super abgeschlossen. Die eine hatte die tolle Gesamtnote 2; die andere wurde sogar von der IHK geehrt, weil sie mit der Note 1 abgeschlossen hatte. Eine der beiden ist noch in Teilzeit bei uns beschäftigt, die andere hat sich für ein Studium entschieden.“

Wir haben mit dem Modell insgesamt sehr gute Erfahrungen gemacht. Natürlich mussten wir unsere Arbeitsprozesse etwas umstellen, denn die Kolleginnen und Kollegen, die bereits um 6:30 Uhr angefangen haben, mussten ihren Tagesablauf auf die Azubis abstimmen, die erst um 8 Uhr zur Arbeit kamen. Das hat sich aber gelohnt, denn die beiden Auszubildenden haben sich sehr engagiert: Sie arbeiteten sehr strukturiert, wollten schnell ins Berufsleben und waren hoch motiviert, die Ausbildung möglichst sehr gut abzuschließen. Wir wollen diese Ausbildungsform fortsetzen.“ ■

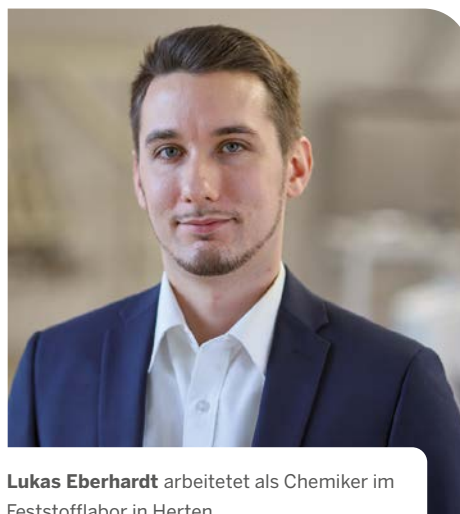


**Christine Arto** ist zuständig für die Ausbildung von Chemielaborantinnen und Chemielaboranten am Standort Herten

## Das LANUV hat mich während des Fernstudiums sehr unterstützt

**Lukas Eberhardt:** „Nach meinem Abitur habe ich im Jahr 2010 eine Ausbildung zum Chemielaboranten am Standort Herten gemacht. Danach arbeitete ich im Außendienst „Grundwasser-, Abwasser- und Oberflächenwasser-Probenahme“ von Herten, dann von Münster aus. Irgendwie hatte ich aber das Gefühl, dass das noch nicht das Ende meiner beruflichen Karriere sein sollte. Deshalb beschloss ich, mich zum Wintersemester 2016/2017 für das berufsbegleitende Fernstudium Chemie an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe einzuschreiben. Das LANUV kam mir dabei sehr entgegen, weil ich vom Außen- in den Innendienst nach Herten wechseln konnte. Für das Fernstudium brauchte ich strukturierte Arbeitszeiten, das lässt sich im Innendienst besser organisieren.“

Das LANUV hat mich während des Studiums sehr unterstützt: So konnte ich für Praktika an der Hochschule Sonderurlaub nehmen und wurde bei allen Fachfragen und beim Lernen gut unterstützt. Sowohl die Projekt- als auch die Bachelorarbeit konnte ich thematisch an meine Tätigkeit im LANUV anpassen. Das hatte für das LANUV den Vorteil, dass es von meinen Forschungsergebnissen profitieren konnte. Im Sommer 2021 habe ich das Studium abgeschlossen. Mit dem Bachelor-Abschluss in der Tasche konnte ich dann am LANUV eine neue Stelle als Chemiker antreten,



**Lukas Eberhardt** arbeitet als Chemiker im Feststofflabor in Herten

ich stieg vom mittleren in den gehobenen Dienst auf. Im neuen Feststofflabor in Herten bin ich für die Arbeitsorganisation und das Ressourcenmanagement zuständig.“ ■

„Mit dem Bachelor-Abschluss in der Tasche konnte ich am LANUV eine neue Stelle als Chemiker antreten.“





# Begleitung der industriellen Transformation

Transformation hin zur Klimaneutralität ist eine der zentralen Herausforderungen, vor denen die Wirtschaft derzeit steht. Für NRW gilt das insbesondere für die energieintensive Chemie- und Stahlindustrie – zwei Branchen, die zentraler Bestandteil der wirtschaftlichen Wertschöpfungskette in NRW sind. Das LANUV begleitet diesen Weg.

Umweltindikator

BIP



**Rohstoff-  
produktivität**

Steigerung im Jahr 2020  
gegenüber dem Basisjahr 1994

**36 %**

Trend 



» [Link](#)

Im Zuge der Transformation zu einer klimaneutralen Industrie, die künftig verstärkt auf den Einsatz erneuerbarer Energie setzen will, übernimmt das LANUV die wichtige Aufgabe, aktuelle Informationen anzubieten. „Ziel ist der Aufbau von Kompetenzen. Wir können unsere zentrale Beratungsfunktion wahrnehmen, indem wir das für die Transformation notwendige Know-how bereitstellen“, sagt Dr. Askan Böge, Leiter des Fachbereichs „Umwelttechnik und Anlagensicherheit für Energieerzeugung, Steine/Erden, Metalle, Landwirtschaft“. So will das Unternehmen Thyssenkrupp erstmals in NRW eine Genehmigung für ein Direktreduktionsverfahren in der Stahlherstellung beantragen, das bei der Reduktion von Eisenerz zu Roheisen statt wie bislang auf Koks Kohle auf Wasserstoff setzt – und damit deutlich weniger Kohlendioxid ausstößt.



Das LANUV leistet wertvolle Unterstützung, denn den Genehmigungsbehörden fehlen oft die Zeit und das Wissen, sich in diese komplizierte Materie einzuarbeiten. Die LANUV-Expertinnen und -Experten recherchieren beispielsweise, wo in Deutschland und Europa bereits erste Erfahrungen auf diesem Gebiet gesammelt wurden. „Es gibt nicht das alleinige Muster, das man eins zu eins übernehmen kann, aber es gibt vergleichbare Ansätze aus anderen Ländern, die uns weiterhelfen“, sagt Askan Böge. Ähnliche Transformationsprozesse finden auch in der chemischen und der petrochemischen Industrie statt. Eine neue Entwicklung sind sogenannte Elektrolyseure: Diese spalten Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff. Der Wasserstoff kann dann als Energieträger für die Herstellung von chemischen Erzeugnissen genutzt werden.

Generell übernimmt das LANUV im Bereich der Industrieanlagen ein breites Aufgabenspektrum: Es berät neben dem NRW-Umweltministerium die Bezirksregierungen und die unteren Umweltschutzbehörden, erstellt Sachverständigengutachten zur Sicherheit der Industrieanlagen mit gefährlichen Stoffen oder verfolgt die Fortschreibung des Stands der Technik zur Minderung umweltschädlicher Industrieemissionen – dies alles mit dem Ziel, die Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit minimal zu halten. Zudem begleitet und berät es Vollzugsbehörden bei Kontrollen und nimmt auf Bitten von Bezirksregierungen Stellung

„Wir können unsere zentrale Beratungsfunktion wahrnehmen, indem wir das für die Transformation notwendige Know-how bereitstellen.“

bei Genehmigungsanträgen zur Emissionsminderung und bei Fragen zur Anlagensicherheit. Insbesondere im Störfallbereich oder bei komplexen Anlagen unterstützt das LANUV die zuständigen Behörden, etwa bei der Aufarbeitung des Brandereignisses im Chempark Leverkusen im Jahr 2021. Dort hilft das LANUV im Auftrag der zuständigen Bezirksregierung und des NRW-Umweltministeriums bei der Ursachenermittlung. Als eine Konsequenz aus dem Störfall werden derzeit landesweit alle Chemieparks überprüft.

Eine weitere Aufgabe ist, die Umsetzung der im Jahr 2021 novellierten Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) zu unterstützen. Die TA Luft beinhaltet unter anderem Vorgaben für Emissionen und Immissionen von Luftschadstoffen sowie die daraus resultierenden Grenzwerte für relevante Schadstoffe aus genehmigungsbedürftigen Anlagen. Sie trägt damit zur Rechts- und Planungssicherheit bei der Anlagengenehmigung bei. Seit der Novellierung sammelt das LANUV wichtige Erfahrungen und diskutiert mit Bezirksregierungen und einigen Kreisen über weitere Wege der Umsetzung. Dem NRW-Umweltministerium steht es zudem in einer bundesweiten ministeriellen Arbeitsgruppe beratend zur Seite. ■

# Bioabfälle rücken in den Fokus

Die Umsetzung einer konsequenten Kreislaufwirtschaft ist für ein dicht besiedeltes und industriell geprägtes Land wie Nordrhein-Westfalen sowohl ökologisch als auch ökonomisch wichtig. In privaten Haushalten sowie Gewerbe- und Industriebetrieben fallen Abfälle an, die als Rohstoff- und Energielieferanten dienen können. Die stoffliche und energetische Verwertung von Abfällen trägt dazu bei, dass weniger primäre Rohstoffe und Energie verbraucht und natürliche Ressourcen geschont werden.

Abfälle, die sich nicht vermeiden lassen, sind vorrangig zu verwerten. Damit Abfälle möglichst hochwertig verwertet werden können, sind sie getrennt zu sammeln. So gilt zum Beispiel für Bioabfälle spätestens seit dem 1. Januar 2015 bundesweit eine Getrenntsammlungspflicht. Die Verknappung und die Endlichkeit natürlicher Ressourcen und die damit einhergehenden Preissteigerungen bei Rohstoffen und Energien stellen nicht erst vor dem Hintergrund des Krieges in der Ukraine eine zunehmende Herausforderung dar. Um die natürlichen Ressourcen zu schonen, ist es daher unumgänglich, die Nutzung von Abfällen als Rohstoff- und Energiequelle voranzutreiben und zu intensivieren. Bioabfälle als klimaneutrale Energie- und Nährstofflieferanten können hier einen wichtigen Beitrag leisten.

Seit dem Jahr 1995 erstellt das LANUV jährlich eine Abfallbilanz für Siedlungsabfälle, die Basis für die Bearbeitung und Beantwortung verschiedenster Fragestellungen ist. Unter die Bilanz fallen vor allem Haushaltsabfälle – das sind Abfälle, die überwiegend in privaten Haushalten entstehen und von der öffentlichen Müllabfuhr oder, soweit es sich um Verpackungsabfälle handelt, über die dualen Systeme eingesammelt werden.



Die Abfallbilanz zeigt, dass die Pro-Kopf-Haushaltsabfallmenge zwischen 1995 und 2019 weitgehend konstant blieb. Während bei den Bio- und Grünabfällen und den werthaltigen Abfällen wie Papier oder Glas eine Steigerung zu beobachten war, ging die Haus- und Sperrmüllmenge zurück. Infolge der Corona-Pandemie nahm die Haushaltsabfallmenge von 2019 auf 2020 pro Kopf um 17 Kilogramm auf 481 Kilogramm zu.

Positiv: Im Jahr 2020 legten sowohl die Menge der getrennt erfassten und recyclingfähigen Bio- und Grünabfälle als auch die Altglasmenge im Vergleich zum Vorjahr zu. Im Jahr 2021 stieg die Haushaltsabfallmenge nochmals an. Während die Corona-Pandemie die Mengenentwicklung im Jahr 2020 prägte, sind für den Anstieg 2021 in erster Linie Hochwasserereignisse in verschiedenen Regionen Nordrhein-Westfalens verantwortlich, die höhere Sperrmüllmengen zur Folge hatten.

Im Jahr 2022 wurde eine Erhebung zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen bei den kreisfreien Städten sowie den kreisangehörigen Städten und Gemeinden in NRW durchgeführt. Sie bestätigt, dass zur getrennten Sammlung von Bioabfällen überwiegend die Biotonne eingesetzt wird. In vielen Kommunen besteht ein Anschluss- und Benutzungszwang. Eine Biotonne auf freiwilliger Basis wird vorwiegend in stärker verdichteten Regionen angeboten. Einige wenige Kommunen bieten ausschließlich Bringsysteme zur Erfassung von Küchen- und Nahrungsabfällen an. „Die Biotonne, die in vielen Kommunen in Nordrhein-Westfalen bereits seit den 90er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts zur getrennten Sammlung von Bioabfällen eingesetzt wird, hat sich als Erfassungssystem bewährt“, sagt Vera Reppold,



die beim LANUV für die Kreislaufwirtschaft zuständige Fachbereichsleiterin.

Laut der Abfallbilanz hat sich die Menge der Bio- und Grünabfälle von 1995 bis 2021 um rund eine Million auf mehr als zwei Millionen Tonnen verdoppelt. Auf die Biotonne entfallen rund 1,4 Millionen Tonnen, mit ihr wurden im Mittel 76 Kilogramm Bio- und Grünabfälle pro Kopf gesammelt. Die Abfallbilanz ist nur ein Beispiel dafür, dass das LANUV Daten unter anderem für die Erfüllung von gesetzlichen Berichtspflichten erhebt. Darüber hinaus werden Daten zu gefährlichen Abfällen und zur grenzüberschreitenden Abfallverbringung für verschiedenste Zwecke aufbereitet. ■

„Die Biotonne hat sich in NRW als Erfassungssystem bewährt.“



# NRW hat das höchste Aufkommen an kommunalen Klärschlämmen

**Das LANUV hat einen Bericht veröffentlicht, der Zahlen und Fakten zur Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm zusammenträgt. Warum ist die Rückgewinnung von Phosphor wichtig?**

**Claudia Lodwig:** Phosphor ist ein essenzieller Baustein des Lebens und als Dünger in der Landwirtschaft unverzichtbar. Wird Gülle als Dünger verwendet, gibt es eine Rückführung in den Stoffkreislauf. Phosphor aus menschlichen Ausscheidungen gelangt jedoch über das Abwasser in Kläranlagen und letztlich in den Klärschlamm. Aktuell wird der größte Teil des Klärschlammes verbrannt und die Asche deponiert. Phosphor wird somit dem Kreislauf entzogen, neuer Phosphor muss abgebaut werden. Die meisten Importe kamen bisher aus Marokko und Russland. Die Entscheidung der EU, Phosphor als kritischen Rohstoff einzustufen, war Veranlassung für die gesetzliche Pflicht zur Phosphorrückgewinnung aus kommunalem Klärschlamm in Deutschland.

# 280.000

**Tonnen** Klärschlamm-trockenmasse werden pro Jahr in den großen Kläranlagen erzeugt



» [Link](#)

**Was ist Ziel des Berichts?**

Ab 2029 wird bundesweit schrittweise die Pflicht zur Rückgewinnung von Phosphor aus kommunalem Klärschlamm eingeführt. Betroffen davon sind Betreiber großer Kläranlagen. NRW ist das Bundesland mit dem höchsten Aufkommen an kommunalen Klärschlämmen – diese Daten erfasst das LANUV jährlich. IT.NRW veröffentlicht zwar die Mengenstatistik, allerdings nicht im Kontext mit Fragen zur Phosphorrückgewinnung. Diese Lücke möchten wir mit dem Bericht schließen. Dabei soll insbesondere die Weiterentwicklung der Entsorgungsinfrastruktur dargestellt werden.

**Was sind die wesentlichen Erkenntnisse?**

Interessant ist, dass nur 145 der rund 600 Kläranlagen in NRW aufgrund ihrer Ausbaugröße der Rückgewinnungspflicht unterliegen. Diese großen Kläranlagen erzeugen aber 77 Prozent der Gesamtmenge, nämlich circa 280.000 Tonnen Klärschlamm-trockenmasse pro Jahr mit durchschnittlich drei Prozent Phosphor. Spannend ist zudem, wie sich die Organisationsform der Kläranlagen auswirkt: Während gerade in den Ballungsgebieten große Abwasserverbände viele Kläranlagen betreiben, sind es in ländlichen Regionen oft kommunale Betreiber, die nun vermehrt Entsorgungskooperationen gründen. Zudem werden derzeit rund die Hälfte der thermisch entsorgten Klärschlämme in Braunkohlekraftwerken mitverbrannt – langfristig muss also der Wegfall dieses bedeutenden Entsorgungswegs kompensiert werden.





**Claudia Lodwig** ist im Fachbereich Kreislaufwirtschaft zuständig für mineralische Abfälle und Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm

### Ist NRW bei der Infrastruktur zur Klärschlammverarbeitung auf einem guten Weg, die gesetzliche Pflicht ab 2029 zu erfüllen?

In NRW werden aktuell rund 93 Prozent der kommunalen Klärschlämme thermisch entsorgt. Insofern ist es nicht überraschend, dass die meisten Kooperationen und Verbände Mengen bündeln, um diese einer Monoverbrennungsanlage mit anschließender Phosphorrückgewinnung zuzuführen. Aktuell befinden sich mehrere neue Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen und Trocknungsanlagen in Planung. Bisher ist jedoch nur eine großtechnische Anlage zur Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammmasche im Genehmigungsverfahren. Um das künftige Aufkommen von Klärschlammmasche verarbeiten zu können, müssen bis 2029 weitere derartige Anlagen betriebsbereit sein. Die von der Phosphorrückgewinnungspflicht betroffenen Akteure haben sich also auf den Weg gemacht. Vermutlich wird es aber eher eine Punktladung als eine vorgezogene Umsetzung geben. ■

### Deponiebericht

Das LANUV hat im Jahr 2022 erstmalig einen Bericht zur „Deponiesituation in Nordrhein-Westfalen“ konzipiert und erarbeitet, der Anfang 2023 veröffentlicht wurde. Der Bericht umfasst alle Deponien der Deponieklassen 0 (Bodendeponie) bis III (Sonderabfalldeponie) in NRW und enthält zum Beispiel Angaben zu verfügbaren und geplanten Deponiekapazitäten für die einzelnen Deponieklassen sowie Informationen zu Art und Herkunft der Abfälle, die auf den Deponien entsorgt werden. So wurden zwischen 2010 und 2020 durchschnittlich rund 18 Millionen Tonnen Abfälle pro Jahr an Deponien in NRW angeliefert, gefährliche Abfälle machen einen durchschnittlichen Anteil von etwa zehn Prozent aus. Der Bericht richtet sich an Behörden, Deponiebetreiber, Ingenieur- und Planungsbüros, die Fachöffentlichkeit sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger. Er soll als Informationsgrundlage und als Basis für Abschätzungen zur Entwicklung der Deponiekapazitäten und Ablagerungsmengen dienen.



» [Link](#)

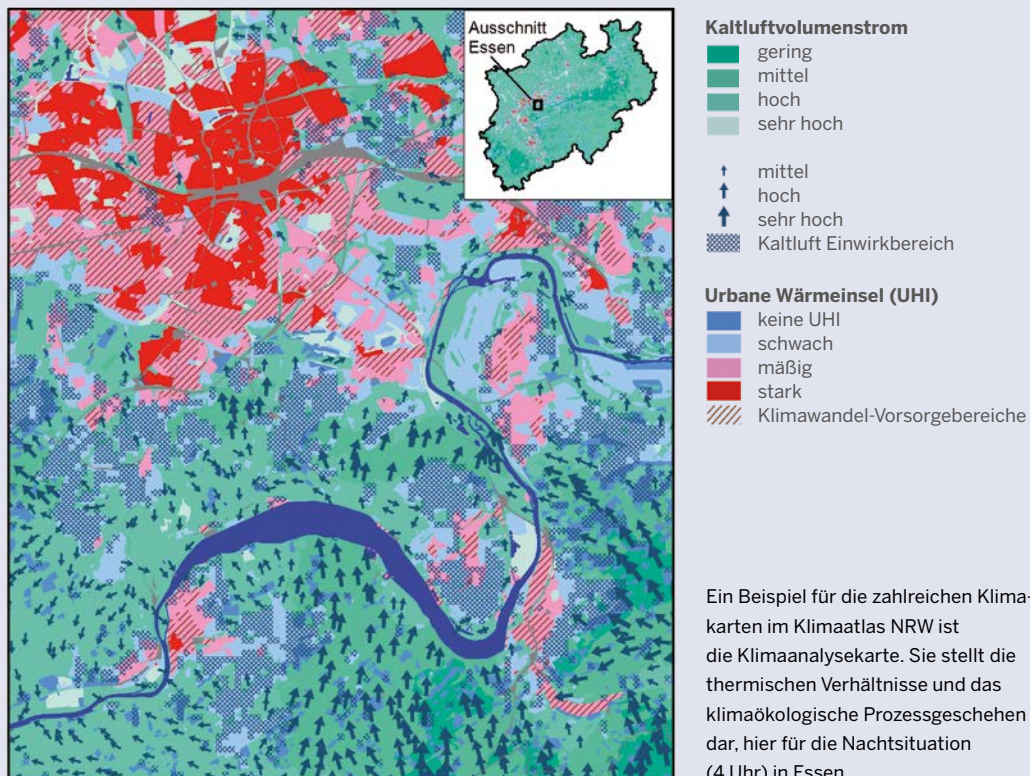


# KLIMA

## Klimadaten aus einem Guss

Die Klimakrise ist längst in NRW angekommen. Nur ein Beispiel: Mit einer Jahresmitteltemperatur von 11,2 Grad war 2022 das wärmste Jahr seit Beginn der meteorologischen Aufzeichnungen in NRW im Jahr 1881 (siehe Umweltindikator Warming stripes). Die Landesregierung setzt deswegen nicht nur darauf, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren, sondern auch auf Klimaanpassung, um Menschen und Infrastrukturen vor den Folgen der Erderwärmung zu schützen. Das LANUV stellt für diese Aufgabe die notwendigen Daten zur Verfügung.

Zentraler Baustein in der Faktensammlung zum Klimawandel ist der neue digitale Klimaatlas NRW. Dort sind seit dem Jahr 2022 Kartenanwendungen, Datenreihen sowie Informations- und Planungswerkzeuge zum Klimawandel und zur Klimaanpassung in NRW, die bislang in drei verschiedenen Fachinformationssystemen zu finden waren, in einem System zusammengefasst. „Der neue Klimaatlas ist nicht nur übersichtlicher und moderner, sondern auch deutlich nutzerorientierter“, sagt Antje Kruse, die die LANUV-Koordinierungsstelle „Klimaschutz, Klimawandel“ leitet. Der Klimaatlas teilt sich auf in



einen Bereich für professionelle Anwenderinnen und Anwender, die beispielsweise Detailinformationen für die Stadtplanung benötigen. Ein niedrigschwelliger Einstieg leitet mit wenigen Klicks zu ersten grundlegenden Informationen über die Auswirkungen des Klimawandels auf das tägliche Leben.

Behandelt werden zum Beispiel die Themen

- Klimaparameter wie Temperatur, Niederschlag, Sonne und Wind,
- Überflutungsschutz, zum Beispiel mit einer Hochwasserrisikokarte,
- Grundwasser,
- Boden inklusive Dürremonitor oder
- Planung und Bau mit Klimaanalysekarten.

Neu im Klimaatlas ist die Rubrik „Konzepte vor Ort“. Dort lässt sich ablesen, wie aktiv Landkreise und Gemeinden bei der Klimaanpassung sind. Um bei der Umsetzung zu helfen, bietet die LANUV-Koordinierungsstelle Kommunen an, sie zu den Folgen des Klimawandels auf Basis des Klimaatlas zu beraten.

#### Klimaatlas



»Link

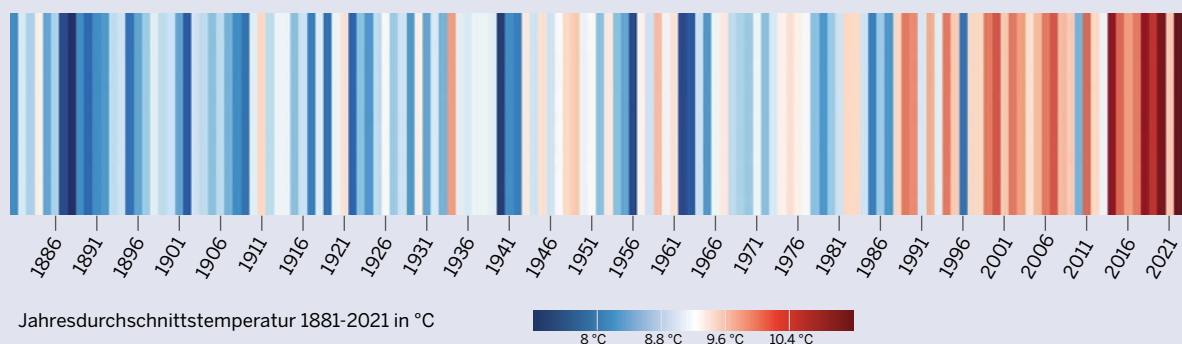
#### Energieatlas



»Link

Integriert ist im Klimaatlas auch das Klimafolgen- und Anpassungsmonitoring NRW. Es beschreibt anhand von Indikatoren die Auswirkungen des Klimawandels in NRW und liefert damit wichtige Anhaltspunkte für eine Anpassung an den Klimawandel. So belegt zum Beispiel der Indikator Klimaanpassungskonzepte in Kommunen und Kreisen, dass bis zum Jahr 2021 21 Prozent der Kommunen und 29 Prozent der Kreise ein Klimaanpassungskonzept veröffentlicht haben. »

### Umweltindikator „Warming stripes“ – Auswirkungen der Klimaveränderung



➔ Der Trend über die letzten 30 Jahre ist steigend.

## Daten zur Energiewende

An einem Relaunch arbeitet die LANUV-Koordinierungsstelle auch beim Energieatlas NRW, dem zentralen Informations- und Datentool des LANUV zum Thema Energie. Besonders beliebt ist bei den Nutzenden das Solarkataster. Privatpersonen und Gewerbetreibende, die eine Photovoltaik- oder eine Solarthermieanlage planen, können dort prüfen, wie wirtschaftlich eine solche Investition für sie wäre. Die Zugriffe auf das Solarkataster haben rasant zugenommen: Die jährlichen Besucherzahlen verzehnfachten sich zwischen 2019 und 2022, von rund 18.000 auf fast 207.000. Vor allem nach Beginn der Ukraine-Invasion war die Nachfrage groß: Die Zahl der Solarberechnungen für ein PV-Dach ging zwischen Februar und März 2022 um das fast 2,5-Fache auf rund 33.000 hoch. Das macht sich auch in der Umsetzung bemerkbar: Laut der regelmäßigen Auswertung des Marktstammdatenregisters, dem Anlagenregister für den deutschen Strom- und Gasmarkt, liegt NRW für das Jahr 2022 in der installierten PV-Leistung auf Dachflächen bundesweit an dritter Stelle.

Aktuell lässt die Koordinierungsstelle in einer Studie untersuchen, wie in NRW die kommunale Wärmeversorgung der Zukunft aussehen könnte. „Wir liefern die Datengrundlagen für die klimaneutrale Wärmeversorgung der Städte und Gemeinden, für die die Landesregierung die rechtlichen Voraussetzungen schaffen

will“, sagt Antje Kruse. Auch das Thema Windkraft war ein Schwerpunkt. NRW ist verpflichtet, 1,8 Prozent der Landesfläche und damit rund 60.000 Hektar als Windenergiebereiche auszuweisen. Derzeit sind etwa 1,2 Prozent der Landesfläche als Windkonzentrationszonen ausgewiesen. Wo in NRW die fehlenden Flächen geplant werden könnten, steht in einer Flächenanalyse des LANUV. Sie zeigt, wie viel Fläche jede Planungsregion für die Windenergie zur Verfügung stellen könnte. Fest steht, dass künftig auch der Nadelwald als Standort für Windenergieanlagen in Frage kommt. ■

### Umweltindikator



#### Erneuerbare Energien

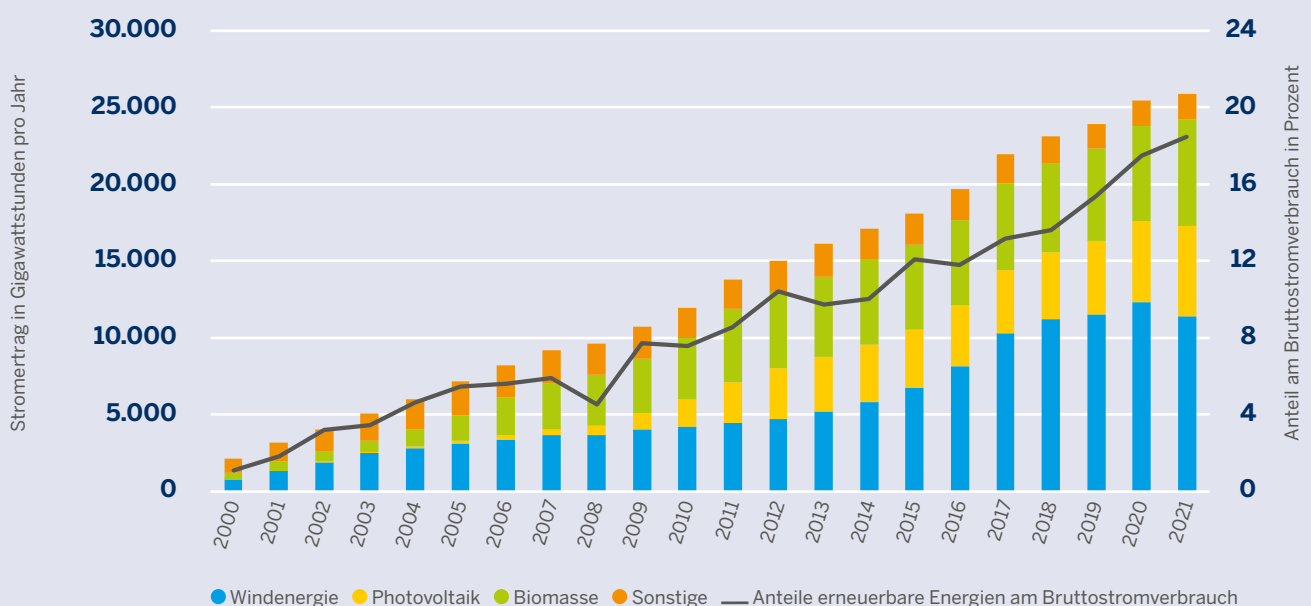
**18,3 %** Trend ↗  
am Bruttostromverbrauch  
im Jahr 2020



**6,6 %** Trend ↗  
am Primärenergieverbrauch  
im Jahr 2020

» [Link](#)

### Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien





**Umweltindikator**

**Apfelblüte – Beginn des Vollfrühlings**

**11 Tage** Trend 

früher im Vergleich der Zeiträume 1951 – 1980 und 1991 – 2020



[»Link](#)

## Phänologie zum Anfassen

### Jahreszeiten im Wandel

Der Klarapfel blüht, Stieleiche und Rotbuche entfalten ihre Blätter, der Rhabarber reift – willkommen im Vollfrühling, der von Mitte April bis Ende Mai reicht und eine der zehn Jahreszeiten ist, die der phänologische Kalender kennt. Mit jahreszeitlichen Phänomenen in der Natur wie diesen beschäftigt sich das neue Internetangebot „Phänologie zum Anfassen“. Der Begriff Phänologie stammt aus dem Griechischen, bedeutet die Lehre der Erscheinungen und meint damit periodisch wiederkehrende Wachstums- und Entwicklungserscheinungen von Pflanzen und Tieren. In die einst so konstante Phänologie kommt durch den Klimawandel immer mehr Bewegung: So blüht zum Beispiel der Apfelbaum mittlerweile elf Tage früher als im Vergleichszeitraum 1951 bis 1981.



[»Link](#)

Das LANUV will mit dem neuen Internetangebot nicht nur Multiplikatoren und interessierten Laien Informationen zu Phänologie und Klimawandel liefern. „Wir wollen auch Menschen anregen, sich mit dem Thema aktiv zu beschäftigen, wie etwa Rezepte nachkochen, Bienenhotels bauen oder in der Natur eigene Beobachtungen machen“, sagt Dr. Katja Hombrecher, die zusammen mit ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Daten zusammenträgt und sämtliche Anregungen und Rezepte ausprobiert hat. So finden sich auf der Webseite zum Beispiel schnelle und einfache Rezepte passend zu den phänologischen Jahreszeiten, beginnend vom winterlichen Gemüsepuffer über Nudeln mit Hopfensprossen und Himbeersirup bis hin zur Vogelbeermarmelade und Maronensuppe. Und wer Phänologie mal vor Ort beobachten möchte, kann die drei Phänologischen Gärten des LANUV in Essen, Recklinghausen und Waldfeucht besuchen.



## Vegane und vegetarische Lebensmittel boomen

**Wie geeignet ist ein Lebensmittel für den Verzehr? Wie können Verbraucherinnen und Verbraucher vor Irreführungen und Täuschungen geschützt werden? Wie lassen sich gesundheitliche Schäden durch Nahrungsmittel und Alltagsprodukte über Hygiene- und Qualitätskontrollen verhindern? Dies sind drei zentrale Fragen, denen das LANUV in seiner täglichen Arbeit auf dem Gebiet des gesundheitlichen Verbraucherschutzes nachgeht. Als Fachaufsichtsbehörde kontrolliert es beispielsweise Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter der Kreise und Städte, überwacht Schlacht- und Zerlegungsbetriebe und lässt sie zu oder erteilt Genehmigungen für die Einfuhr bestimmter Waren.**

Einen Boom im Segment der Lebensmittel haben in den vergangenen Jahren vegane und vegetarische Lebensmittel erlebt. So stellten zum Beispiel im Jahr 2020 neun NRW-Betriebe des verarbeitenden Gewerbes 10.982 Tonnen vegetarische und vegane Lebensmittelzubereitungen wie etwa Brotaufstriche, Tofuprodukte und Wurstalternativen im Wert von 38,5 Millionen Euro her, eine Zunahme der Produktionsmenge um mehr als 70 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Auch für vegane und vegetarische Lebensmittel gilt: Ihr Verzehr muss für Verbraucherinnen und Verbraucher sicher sein. Entsprechend nimmt auch die Überwachung und Untersuchung dieser relativ neuen Produkte eine zunehmende Bedeutung ein. Dafür sind in NRW die Kreisordnungsbehörden zuständig. Sie führen die Betriebskontrollen durch und entnehmen Lebensmittelproben, die vom zuständigen Chemischen und Veterinäruntersuchungsamt analysiert werden. „Das LANUV ist im Rahmen der Fachaufsicht beteiligt,



„Wer auf gesunde Ernährung Wert legt,  
sollte sich ausgewogen und  
abwechslungsreich ernähren.“

also etwa bei der Planung der Probennahmen und der Auswertung von Untersuchungsschwerpunkten“, erklärt Cornelia Beumker, die dafür am LANUV im Fachbereich „Verbraucherschutz – Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetika, Tabak“ zuständig ist. Kommt es zu Beanstandungen, werden die Informationen über die beim LANUV angesiedelte Kontaktstelle für Schnellwarnmeldungen aufbereitet und über das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit an andere involvierte Behörden in Deutschland und gegebenenfalls auch in andere EU-Mitgliedstaaten weitergeleitet.

Während in den Jahren 2018 bis 2020 jährlich etwa 450 vegane und vegetarische Lebensmittelproben untersucht wurden, stieg die Zahl im Jahr 2021 auf fast 700 Proben und lag im Jahr 2022 bei 630 Proben. „Erfreulich ist, dass jährlich maximal nur eine Probe wegen mikrobiologischer Verunreinigung nicht zum Verzehr geeignet war“, bilanziert Cornelia Beumker. Die

meisten Beanstandungen bezogen sich auf eine fehlerhafte Kennzeichnung wie etwa irreführende oder unzulässige gesundheitsbezogene Angaben. Ein Beispiel: Bei Werbeaussagen wie etwa „lactosefrei“, die auf den Verpackungen veganer Ersatzprodukte für Milch, Milcherzeugnisse und Käse verwendet wurden, handelt es sich um eine sogenannte Werbung mit Selbstverständlichkeiten, da alle veganen Ersatzprodukte für Käse per Definition keine Lactose enthalten können.

Insgesamt zeigen viele Studien bundesweit, dass sich keine allgemeinen Aussagen zum Gesundheitswert von veganen und vegetarischen Produkten treffen lassen, auch wenn diese wegen der vielen Zusatzstoffe oft einen schlechten Ruf haben. Zusatzstoffe sind in fast allen verarbeiteten Lebensmitteln zu finden, egal ob echte Wurst oder Wurstersatz. Generell gilt: Wer auf gesunde Ernährung Wert legt, sollte sich ausgewogen und abwechslungsreich ernähren. ■



# Rahmenkonzepte erleichtern uns die Kontrolle

**Das LANUV begleitet in NRW den Aufbau von Spendenbanken für Muttermilch für extrem frühgeborene Kinder. Im Jahr 2015 wurde am Klinikum Dortmund die erste Spendenbank eröffnet. Was hat sich seitdem beim Aufbau solcher Muttermilchbanken getan?**

**Sarah Kleine-Doepke:** Das Thema Muttermilch hat deutlich an Bedeutung gewonnen. Mittlerweile haben außer in Dortmund drei weitere Muttermilchbanken in NRW den Betrieb aufgenommen: im Kreis Lippe, in Essen und in Münster. Des Weiteren gibt es Initiativen auf Bundes- und Länderebene, noch weitere Muttermilchbanken aufzubauen. So wurde unter anderem im Jahr 2021 das vom Bund finanzierte Forschungsprojekt „Neo-Milk“ auf den Weg gebracht, an dem sieben Kliniken aus NRW teilnehmen. Das Projekt hat das Ziel, den Aufbau von Muttermilchbanken voran zu bringen und generell das Stillen zu fördern.

**Das Projekt „Neo-Milk“ befindet sich in der Phase der Umsetzung. Was ist konkret geplant?**

In dem Projekt werden einheitliche rechtliche, hygienische und organisatorische Standards für den Aufbau und den Betrieb einer Muttermilchbank entwickelt – also ein Rahmenkonzept, das von allen 15 beteiligten Kliniken aus den gesamten Bundesgebiet verwendet werden kann. Bisher fehlten solche Standards.

**Welche Rolle übernimmt das LANUV in diesem Prozess?**

Die vier NRW-Kliniken, die derzeit schon eine Muttermilchbank betreiben, haben seit 2015 ihre Konzepte für den Aufbau einer Muttermilchbank gemeinsam mit dem LANUV entwickelt. Somit verfügt das LANUV über eine hohe Fachkompetenz in diesem Bereich. Dass von den 15 beteiligten Kliniken sieben aus NRW stammen, zeigt, wie wichtig es für NRW war, sich in diesem Projekt zu engagieren. Daher hat das LANUV frühzeitig mit den Projektleitenden Kontakt aufgenommen und dadurch seine bisherigen Erfahrungen eingebracht. So hat das LANUV gemeinsam mit der Projektleitung Rahmenkonzepte für die Abgabe von pasteurisierter Spenderinnenmilch und von roher Spenderinnenmilch entwickelt.

**Welche Vorteile haben diese Rahmenkonzepte?**

Für die Kliniken und die Lebensmittelüberwachung stellen sie eine erhebliche Arbeitserleichterung dar. Die Rahmenkonzepte dienen den beteiligten Kliniken nicht nur in NRW, sondern bundesweit als „Vorlage“ für das eigene Konzept, welches dann bei der jeweiligen örtlich zuständigen Lebensmittelüberwachungsbehörde vorgelegt werden muss. Das erleichtert auch uns im LANUV die Arbeit, weil die Konzepte der einzelnen Kliniken nur noch in kleinen Teilen voneinander abweichen und somit die Freigabe für den Betrieb der Muttermilchbank erheblich vereinfacht wird.





**Sarah Kleine-Doepke** arbeitet im Fachbereich „Verbraucherschutz – Zulassungen, Lebensmittel, Bedarfsgegenstände, Kosmetika, Tabak“

### Was waren die Herausforderungen bei „Neo-Milk“?

Die Herausforderung war, die Projektleitung davon zu überzeugen, dass es sich bei Muttermilch um ein Lebensmittel handelt und somit die Kliniken sogenannte Lebensmittelunternehmer sind. Sie müssen also alle Anforderungen des Lebensmittelrechts inklusive des Lebensmittelhygienerechts einhalten. Die Projektleitung kommt aus dem medizinischen Bereich und kannte sich im Lebensmittelrecht nicht aus. Wir mussten uns erst gemeinsam annähern, um dann in konstruktiver Zusammenarbeit die Rahmenkonzepte zu entwickeln. ■





## Schutz für regionale Spezialitäten

**Transparenz – das ist auf den Punkt gebracht das, was Marktüberwachung für Verbraucherinnen und Verbraucher erreichen will. Diese wollen zum Beispiel bei landwirtschaftlichen Produkten wissen, woher diese stammen, wie sie zu Lebensmitteln verarbeitet wurden, welchen Qualitätsanforderungen sie genügen oder ob sie ökologisch angebaut wurden. Um diese Transparenz herzustellen, trägt das LANUV über Marktkontrollen dazu bei, die Interessen der Verbraucherinnen und Verbraucher zu schützen und Marktbedingungen für einen fairen Wettbewerb zu schaffen. Dies bedeutet: Das LANUV ist in zahlreichen Bereichen – teils ausschließlich, teils gemeinsam mit den Kreisordnungsbehörden – für die Marktüberwachung zuständig, wie beispielsweise bei Dünge- und Futtermitteln, Saatgut, Eiern, Geflügelfleisch, Fisch, Textilien, Obst und Gemüse sowie energieverbrauchsrelevanten Produkten.**

So sorgt das LANUV etwa dafür, dass in NRW verkaufte Lebensmittelspezialitäten ordnungsgemäß gekennzeichnet sind und für NRW regionaltypische Produkte in der jeweiligen Region und entsprechend der jeweiligen speziellen Vorgaben hergestellt wurden. Von diesen Produkten gibt es in NRW reichlich, verfügt das Land doch über eine außergewöhnlich große Vielfalt an Spezialitäten. Seit einigen Jahren gib es landesweit Schutzgemeinschaften, die das europäische Siegel für den Schutz und die Vermarktung ihrer

regionalen Produkte als „geschützte geografische Angabe“ oder als „geschützte Ursprungsbezeichnung“ nutzen. Als eine solche Schutzgemeinschaft kommen dabei Produkte in Frage, die charakteristische Merkmale tragen, typisch für ein geografisches Gebiet und speziell in der Herstellung sind. 13 solcher Schutzgemeinschaften gibt es derzeit in NRW: vom Bornheimer Spargel und der Stromberger Pflaume über Westfälischen Knochenschinken und Düsseldorfer Senf bis hin zum Nieheimer Käse und zum Kölsch (siehe Karte).

Die Lebensmittelspezialität wird markenrechtlich geschützt. Voraussetzung sind die Gründung einer Schutzgemeinschaft, die Beschreibung des Erzeugnisses und die Beantragung beim Deutschen Patent- und Markenamt. Dabei werden Interessen anderer Marktteilnehmer berücksichtigt. Bestehen keine Einwände, ergeht letztlich eine Europäische Verordnung, die das Erzeugnis im Binnenmarkt und bei den zahlreichen Handelspartnern der EU schützt. Eine Auflistung aller geschützten Erzeugnisse bietet die Ambrosia-Datenbank der EU. „Aufgabe des LANUV ist bei diesen Produkten, Verbraucherinnen und Verbraucher vor Täuschung und Irreführung und die heimische Wirtschaft vor Nachahmung und Imitation zu schützen“, sagt Christian Riemer, der im Fachbereich „Agrarmarkt“ für die Marktüberwachung zuständig ist. So musste das LANUV in der Vergangenheit immer wieder aktiv werden, etwa als es einer Frankfurter Brauerei untersagte, in NRW ein Bier namens Colonia anzubieten, zu liefern und zu verkaufen, weil die Etikette des Biers eine zu große Verwechslungsgefahr mit dem Kölsch barg.



Umweltindikator

Ökologische Landwirtschaft im Jahr 2021

Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche



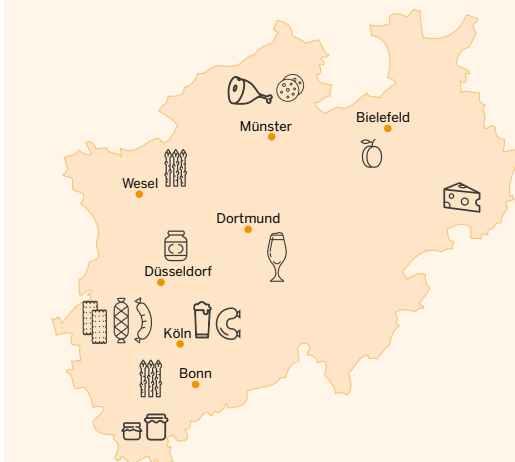
6,4 % Trend ↑

»Link

Kennzeichnung mit Energielabel überprüft

Zu den Standardaufgaben des LANUV zählen auch regelmäßige Schwerpunktaktionen, bei denen bestimmte Warengruppen energieverbrauchsrelevanter Produkte genauer untersucht werden. So wurden im Jahr 2022 im Rahmen einer bundesweiten Schwerpunktaktion in 113 Handelsbetrieben in NRW mehr als 13.000 Produkte auf die korrekte Kennzeichnung mit dem Energielabel untersucht. Das Ergebnis: Nahezu alle waren korrekt gekennzeichnet. Lediglich bei drei Prozent der Produkte stellte das LANUV Verstöße fest. Zum Vergleich: Im Jahr 2017 waren es bei einer vergleichbaren Untersuchung noch knapp 19 Prozent gewesen. Ein auffällig hoher Anteil der Verstöße betraf Einzelraumheizgeräte und Klimageräte: Rund 25 Prozent der Klimageräte und 17 Prozent der Einzelraumheizgeräte waren nicht oder nicht korrekt gekennzeichnet. Ein Bußgeldverfahren musste das LANUV nicht einleiten. Allerdings wurden bei 28 Betrieben wegen der Verstöße Verwarnungen ausgesprochen. ■

Lebensmittelspezialitäten in Nordrhein-Westfalen



- Nieheimer Käse g.g.A.
- Stromberger Pflaume g.g.A.
- Westfälischer Knochenschinken g.g.A.
- Westfälischer Pumpernickel g.g.A.
- Walbecker Spargel g.g.A. / Bornheimer Spargel g.g.A.
- Düsseldorfer Senf / Düsseldorfer Mostert g.g.A.
- Dortmunder Bier g.g.A.
- Kölsch g.g.A.
- Flönz g.g.A.
- Aachener Printen g.g.A.
- Aachener Weihnachtsleberwurst g.g.A.
- Aachener Puttes g.g.A.
- Rheinisches Apfelkraut g.g.A.
- Rheinisches Zuckerrübenkraut / Rheinisches Zuckerrübensirup / g.g.A.



Simon Schmidt, Anica Witt, Katharina Armbruster und Maren van Soest kontrollieren Öko-Importe am Duisburger Hafen



**TEAM** Kontrolle Öko-Importe

## Ein neues Team kontrolliert Öko-Importe nach NRW

Moringa-Pulver? Das kannte die Biochemikerin Maren van Soest bislang nicht. Doch ein, zwei Klicks später im Internet wusste sie Bescheid: Das Pulver stammt von einem Meerrettichbaum, ist in Asien, Afrika und Lateinamerika verbreitet und erfreut sich in Europa als Nahrungsergänzungsmittel zunehmender Beliebtheit. Das Beispiel des Moringa-Pulvers als Bioprodukt steht beispielhaft für vieles, was auf Maren van Soest, die Chemikerin Anica Witt, die Ökotoxikologin Katharina Armbruster und die studierte Gartenbauerin Christiane Ratsak seit 2022 alles eingeprengelt ist. Die vier bilden ein neues Team, das am LANUV für die Import-Kontrolle von Öko-Produkten aus Nicht-EU-Staaten zuständig ist.

Neu ist diese Aufgabe für das LANUV, weil zum 1. Januar 2022 EU-Regelungen für die Einfuhr von Bio-Erzeugnissen aus Drittstaaten in Kraft traten. Sie sehen unter anderem vor, dass die fachrechtliche Bio-Importkontrolle, die in NRW bislang der Zoll vornahm, künftig in den Aufgabenbereich des LANUV fällt. Die Folge: Ein neues Team musste geschaffen werden. „Der Aufbau war nicht so einfach, weil nicht genau abzusehen war, wie viel Aufwand mit dieser bislang unbekannteren Aufgabe auf uns zukommt, und weil es dafür kein speziell für diese Thematik ausgebildetes Personal gibt“, sagt Simon Schmidt. Er vertritt derzeit Christiane Ratsak, die das Team im Fachbereich „Agrarmarkt“ seit Anfang

2022 aufgebaut hat. Schnell fanden sich die passenden Expertinnen: Anica Witt, Katharina Armbruster und Maren van Soest sind seit Mai 2022 neu am LANUV.



Anica Witt kontrolliert die Frachtpapiere



„Selten gibt es Lieferungen, bei denen die Waren nicht den Öko-Anforderungen genügen.“

Auf das Viererteam ist seitdem viel Arbeit zugekommen, denn der komplette Kontrollprozess musste neu organisiert werden. Wer beispielsweise Bananen aus der Dominikanischen Republik, Ingwer aus China, Tee aus Japan oder Trockenwaren wie Linsen und Weizenprodukte als Öko-Produkt nach Deutschland importieren will, muss zahlreiche Warendokumente vorlegen: Frachtbrief, Handelsrechnung, Packliste, etwaige Laborberichte – und insbesondere die Kontrollbescheinigung, das sogenannte Certificate of Inspection (COI), die im Exportland ausgestellt und über das elektronische Datensystem TRACES ans LANUV übermittelt wird. Sie bescheinigt den einwandfreien Zustand einer Ware vor dem Versand. „Wir kontrollieren das COI, vergleichen Plomben- und Containernummer und schauen, ob die Angaben zum Gewicht der Importe mit den Begleitdokumenten übereinstimmen“, erläutert Anica Witt einen Teil des Kontrollvorgangs. Die bisherige Bilanz: Selten gibt es Lieferungen, bei denen die Waren nicht den Öko-Anforderungen genügen und deshalb nur als konventionelle Ware verkauft werden dürfen. „Meistens waren die Angaben in dem COI fehlerhaft. Das konnten wir aber oft durch Nachfragen mit den Unternehmen klären und korrigieren“, sagt Katharina Armbruster. Schwere Verstöße gab es aber bislang nicht.

Doch die Kontrolle der Formulare am PC ist nur ein Teil der Aufgabe, der andere: Das Team nimmt zum Beispiel an der Grenzkontrollstelle am Flughafen Köln/Bonn Stichproben und macht Warenuntersuchungen. „Bei bestimmten Warengruppen ziehen wir Proben und lassen diese auf Pestizidrückstände oder auf gentechnisch veränderte Organismen untersuchen. Werden wir fündig, muss das aber nicht zwingend bedeuten, dass wir die Ware gleich zurückschicken, sondern wir suchen erst mal nach den Ursachen dafür“, erklärt Anica Witt. Dies könne zum Beispiel daran liegen, dass beim Anbau Pestizide vom Nachbarfeld eingetragen oder die Ladung im Container durch Rückstände von Reinigungsmitteln kontaminiert wurde. Bei den Kontrollen im Außendienst



steht das Team unter zeitlichem Druck: Die Untersuchung muss möglichst schnell ablaufen, weil es sich oft um Frischware und damit um verderbliche Ware handelt.

Es ist genau diese Mischung aus Innen- und Außendienst, die die Mitarbeiterinnen bei der Öko-Importkontrolle so interessant finden: „Dieser Aufgabenmix ist für mich sehr spannend“, sagt stellvertretend Maren van Soest. Doch nicht nur das: „Dass wir hier in einem neuen Aufgabenbereich des LANUV arbeiten, ist sehr fordernd, denn man lernt jeden Tag etwas Neues. Es gibt noch keine genauen Vorgaben, wie man etwas tun muss, aber das macht den Reiz aus“, sagt Katharina Armbruster. Wichtig für den Teamspirit war, dass nicht nur der Austausch mit den anderen Kolleginnen und Kollegen aus dem Fachbereich, sondern auch die teaminterne Kommunikation von Anfang an klappte. „Dass es im Sommer keine Homeoffice-Pflicht mehr gab und wir am Standort Duisburg in unseren Büros arbeiten konnten, hat uns das Zusammenkommen sehr erleichtert“, sagt Anica Witt. Der Einstieg für das junge Team ist also bestens geglückt. ■

# TIERGESUNDHEIT/TIERSCHUTZ

## Der Fokus bei Tierversuchen liegt auf dem Tierschutz

**In der Gesellschaft nimmt der Tierschutz einen hohen Stellenwert ein – und ist nicht ohne Grund im Grundgesetz und in der Verfassung von NRW verankert. Auch für das LANUV spielt das Thema Tierschutz eine bedeutende Rolle. So übernimmt das LANUV die wichtige Aufgabe der Genehmigung von Tierversuchen – immer verbunden mit dem Ziel, Tiere vor Schmerzen, Leiden und Schäden zu bewahren.**

Nach den Zahlen des Bundesinstituts für Risikobewertung wurden im Jahr 2021 1,86 Millionen Wirbeltiere und Kopffüßer in Tierversuchen eingesetzt, in NRW waren es 270.000. Tierversuche finden vor allem in der Grundlagenforschung, der Forschung zur Diagnose und Behandlung von Krankheiten bei Menschen und Tieren sowie der Sicherheitsüberprüfung von Arzneimitteln und Chemikalien statt. Sie dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn sie zur Beantwortung einer wissenschaftlichen Fragestellung unerlässlich und in der Abwägung zwischen dem erwarteten Erkenntnisgewinn und dem erwarteten Leiden der Tiere ethisch vertretbar sind. Dies zu überprüfen, ist in NRW gesetzliche Aufgabe des LANUV. Das Prozedere: Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen reichen einen Antrag beim LANUV ein – im Durchschnitt sind das zwischen 450 bis 500 Anträge pro Jahr. Die formelle und inhaltliche Überprüfung übernimmt der Fachbereich „Tierversuchsangelegenheiten“, der durch ehrenamtlich arbeitende Tierversuchskommissionen unterstützt wird. Diese bestehen aus sechs Expertinnen

„Wir haben sicherzustellen, dass die Belastung für die Versuchstiere so gering und die Haltungsbedingungen so optimal wie möglich gestaltet werden.“

und Experten, die mehrheitlich über Fachkenntnisse der Veterinärmedizin, der Medizin oder den Naturwissenschaften verfügen und sich mindestens zu einem Drittel aus von Tierschutzorganisationen vorgeschlagenen Mitgliedern zusammensetzen. Derzeit sind in NRW neun Tierversuchskommissionen berufen, die in regelmäßigen Sitzungen ihr Votum zu den Anträgen abgeben. „Das LANUV entscheidet unter Berücksichtigung der Voten, ob es eine Genehmigung erteilt oder nicht“, sagt Fachbereichsleiter Stephan Trutzenberg. Als entscheidende Richtlinie gilt für das LANUV das ethische Prinzip der „3R“: Replace (Vermeiden), Reduce (Verringern) und Refine (Verbes-



UTZ



sern). „Wir haben sicherzustellen, dass die Belastung für die Versuchstiere so gering und die Haltungsbedingungen so optimal wie möglich gestaltet werden, und zu prüfen, ob ein Tierversuch unerlässlich und ethisch vertretbar ist. Erst bei Vorliegen dieser Voraussetzungen ist eine Genehmigung zu erteilen“, sagt Stephan Trutzenberg.

### LANUV hat das Tierwohl im Blick

Das Tierwohl steht auch bei anderen Aufgaben des LANUV im Vordergrund, sei es bei der Überwachung der Entwicklung oder dem Inverkehrbringen von Tierarzneimitteln, beim Schutz vor Tierseuchen oder als Bindeglied zwischen Landesregierung und Kommunen bei der Überwachung tierschutzrechtlicher Vorgaben. Auch die aktuellen Diskussionen zur bundesweiten Einführung einer Tierhaltungskennzeichnung beschäftigen das LANUV. „Derzeit ist die Lage für Verbraucherinnen und Verbraucher unübersichtlich, denn es gibt eine Vielzahl von Labeln, die auf den Fleischverpackungen in den Supermärkten zu finden sind“, sagt Sabrina Goertz, die bis Ende 2022 Dezernentin im LANUV war und jetzt im NRW-Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz als Referentin in der „Projektgruppe Nutztierstrategie“ arbeitet. Zu den Labeln zählen etwa die „Initiative Tierwohl“, „Für mehr Tierschutz“ des Deutschen Tierschutzbundes oder die Bio-Siegel von Naturland, Bioland, Demeter & Co. Auf Bundesebene drängt die Politik deswegen mit der Novellierung der Tierschutzgesetzgebung darauf, mit einer verbindlichen staatlichen Kennzeichnung erkennbar zu machen, in

welcher Haltungsform das Tier gehalten wurde. Dieses neutrale, nicht wertende Label soll in einem ersten Schritt Frischfleisch bei Schweinen kennzeichnen, weitere Tierarten und Produkte sollen folgen. Es bleibt abzuwarten, wie sich dieser Gesetzgebungsprozess entwickeln wird. ■



### Veterinärreferendariat – neues Personal gesucht

Sie überwachen die Hygiene in Betrieben, die tierische Produkte gewinnen und verarbeiten, kontrollieren Landwirtschaftsbetriebe, bekämpfen Tierseuchen, führen Tierschutzkontrollen durch oder bescheinigen Voraussetzungen für den Export von Tieren und Lebensmitteln – dies sind nur einige der Aufgaben, die den vielseitigen beruflichen Alltag von Amtstierärztinnen und Amtstierärzten ausmachen. In NRW sind sie gesucht, denn dort müssen in den kommenden Jahren zahlreiche Stellen neu besetzt werden. Wer sich dafür interessiert, muss in NRW am LANUV ein Veterinärreferendariat absolvieren. Dafür braucht es ein abgeschlossenes Studium der Veterinärmedizin, die Approbation als Tierärztin oder Tierarzt sowie Erfahrung in einer tierärztlichen Praxis. Während des zweijährigen Vorbereitungsdienstes lernen die Referendarinnen und Referendare Gesetze, Verordnungen, Normen und Verwaltungsvorschriften im behördlichen Überwachungsvollzug anzuwenden und umzusetzen. Neben einem viermonatigen Theorielehrgang sind sie 20 Monate in verschiedenen Ausbildungsstationen wie den Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämtern der Kreise und kreisfreien Städte, der Chemischen und Veterinäruntersuchungsämter sowie im LANUV tätig.



»Link



### Mobile Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest



Das ASP-Fahrzeug des LANUV dient als Einsatzleitwagen im Falle eines Ausbruchs der Afrikanischen Schweinepest

Das LANUV verfügt seit August 2022 über ein Fahrzeug, das speziell für die Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest (ASP) ausgerüstet ist. So ist das ASP-Fahrzeug mit zwei EDV-Arbeitsplätzen und einem integrierten WLAN-System ausgestattet. Zudem erfüllt es die technischen Voraussetzungen, um Geräte wie Laptop, Drucker oder Funkgeräte ortsunabhängig mit Strom zu versorgen. Das Fahrzeug ermöglicht als mobiler Einsatzleitwagen eine Datenverarbeitung bereits innerhalb der Restriktionszonen. Um mobilfunkunabhängig Maßnahmen zu koordinieren, ist im Fahrzeug auch Funktechnik vorhanden. Besonders ist an dem neuen Fahrzeug, dass Videoaufnahmen von Wildschweinen, die eine mit Wärmebildtechnik ausgestattete Drohne liefert, in den Fahrzeuginnenraum übertragen werden können und dort auf einem Bildschirm zu sehen sind. Die ersten Einsätze hat das Fahrzeug schon hinter sich: Im September 2022 wurde es erfolgreich zur Wildschweindetektion bei der Maisernte eingesetzt.



INTERVIEW Gifftiergesetz

# Gifftierhaltungen haben sich verringert

**NRW hat am 1. Januar 2021 ein Gifftiergesetz verabschiedet. Seitdem sind Haltung und Kauf von Giftschlangen, Skorpionen und Webspinnen verboten, deren Stiche und Bisse den Menschen gefährden können. Welche Bilanz zieht das LANUV zwei Jahre danach?**

**Dr. Sybille Ehlers:** Die Zahl der gemeldeten Gifftierhaltungen hat sich verringert – von 213 (30. Juni 2021) auf 201 (31. Dezember 2022). Gründe für den Rückgang der sogenannten Bestandshaltungen sind zum Beispiel Tod oder Abgabe von Gifftieren und das bestehende Verbot der Neuanschaffung. Zum Jahresende 2022 waren insgesamt 3.720 Giftschlangen, 226 giftige Skorpione und 378 Giftpinnen in NRW gemeldet. Im Vergleich zum 30. Juni 2021 (Ablauf der Meldefrist) hat die Zahl der legal gehaltenen Giftschlangen zugenommen, die Zahl der von Privatpersonen gehaltenen Giftpinnen und Giftskorpione nahm hingegen ab.

Problematisch ist die nach wie vor nicht abzuschätzende, aber sicher hohe Dunkelziffer an nicht gemeldeten und somit illegalen Gifftierhaltungen. NRW ist seit jeher eine Hochburg für die Haltung exotischer und auch giftiger Tiere, unter anderem bedingt durch die weltweit größte Reptilienbörse in Hamm. Die Haltung von giftigen Tieren in Terrarien kann zudem sehr gut im Verborgenen betrieben werden. Auch bei gemeldeten und somit legalen Bestandshaltungen ist eine genaue Erhebung der Zahl gehaltener Gifftiere nicht immer möglich, da beispielsweise keine gesetzliche Verpflichtung zur Meldung von Nachkommen besteht. Den Ordnungsbehörden der Kreise und kreisfreien Städte können in der LANUV-Gifftierdatenbank somit nur Informationen zu den tatsächlich gemeldeten Zahlen und Haltungsorten privat gehaltener Gifftiere zur Verfügung gestellt werden.



**Dr. Sybille Ehlers** ist Dezernentin in den Fachgebieten Gifftiergesetz / Landeshundegesetz / Tierschutz des FB „Tiergesundheit, allgemeiner Tierschutz“ im LANUV

Von den durchschnittlich 45 jährlichen Verdachtsmeldungen zu illegaler Haltung von Gifftieren hat sich ein Großteil als unbegründet erwiesen. Bis Ende November 2022 wurden insgesamt fünf illegale Gifftierhaltungen aufgelöst. Die weggenommenen 83 Giftschlangen sowie 65 Giftpinnen und Giftskorpione sind in der LANUV-Auffangeinrichtung untergebracht. Eine weitere Auflösung einer legalen und gemeldeten Giftschlangenhaltung wird in Kürze erfolgen, hier sind die Voraussetzungen zu deren Fortführung nicht mehr gegeben. ■



## Wichtiges Forum zum Meinungsaustausch

Die Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW (NUA) organisiert Jahr für Jahr rund 400 Tagungen, Seminare oder Workshops. Dies ist eine ihrer zentralen Aufgaben, um die Themen Naturschutz, Umweltschutz, Nachhaltigkeit und soziale Gerechtigkeit in den Fokus zu rücken. Damit will sie auch Brücken bauen zwischen den verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen. Dass es dabei kontrovers zugehen kann, ist erwünscht – die NUA übernimmt so die wichtige Funktion eines Forums zum Austausch gegensätzlicher Meinungen.

„Uns ist es wichtig, unterschiedliche gesellschaftliche Gruppierungen und Interessensvertretungen zum Austausch zusammenzubringen“, sagt NUA-Leiter Norbert Blumenroth. Diese sollten miteinander und nicht übereinander reden, um so zu gemeinsamen Lösungen zu kommen. Für den Naturschutz ist diese Diskussion mit Landnutzenden wie der Land- und Forstwirtschaft oder der Fischerei besonders wichtig, denn sie alle beanspruchen die Natur. Ein solches Forum zum Erfahrungsaustausch bot die NUA im Februar 2022 mit der Hybrid-Veranstaltung „Der Wald im Klimawandel – Wege zum Zukunftswald“. In Deutschland sind an den Wald viele Erwartungen geknüpft: Er soll Holzlieferant und Erholungsraum sein, den Menschen mit sauberem Wasser und sauberer Luft versorgen sowie intakter Lebensraum für Tiere und Pflanzen sein. Vor dem Hintergrund des Klimawandels stellen sich derzeit zum Beispiel die Fragen, wie man mit den von der Dürre betroffenen Waldflächen umgeht, ob die Flächen wieder aufgeforstet werden, wie viel Totholz dort liegenbleiben darf oder welche Baumarten für den Wald der Zukunft geeignet sind. „Auf unserer Tagung fielen die Antworten der privaten, kommunalen oder staatlichen Waldbesitzer sowie des Naturschutzes darauf sehr unterschiedlich aus. Es gab aber auch erstaunliche Übereinstimmungen, das hätte ich davor nicht erwartet“, sagt Blumenroth. Dieser zum Teil leidenschaftliche Meinungsaustausch war wichtig, um die jeweiligen Positionen zu hören und zu verstehen.





Schülerinnen und Schüler konnten bei einer Klimaexpedition die Folgen des Klimawandels anhand von Satellitenbildern nachvollziehen

Nach dem Erfolg der Waldtagung plant die NUA nun weitere Foren, bei denen ähnlich intensive Diskussionen zu erwarten sind. So stehen im Spätsommer und Herbst des Jahres 2023 zwei Veranstaltungen zum Thema Naturschutz und Erneuerbare Energien an. In einer weiteren Tagung zum Thema Rohstoffnutzung und Ressourcenschutz wird diskutiert, ob und inwieweit Rohstoffe wie Kies und Kalk vor dem Hintergrund des Natur- und Klimaschutzes wirklich abgebaut werden müssen, welche Konsequenzen dies hat oder ob es mittlerweile Alternativen zum Abbau gibt.

Im Jahr 2022 fanden an der NUA insgesamt 422 Veranstaltungen mit rund 4.500 Teilnehmenden statt, vor allem ab dem Sommer wieder verstärkt in Präsenz. „Ich bin sehr erleichtert, denn die wichtigen Gespräche zur Anbahnung und Vertiefung von Kontakten und auch ein intensiver Meinungsaustausch finden insbesondere bei großen Veranstaltungen oft bei einer Tasse Kaffee oder beim Mittagessen statt“, sagt Blumenroth. Dafür sei Präsenz unabdingbar. Kleinere, oft nur maximal zwei Stunden dauernde Veranstaltungen, auf denen Wissen oder methodische Kenntnisse vermittelt werden sollen, könnten auch in Zukunft weiterhin online angeboten werden. So seien etwa Seminare für Lehrerinnen und Lehrer als Videokonferenz nachmittags nach

dem Unterricht ein sehr gut angenommenes digitales Format.



Natur- und  
Umweltschutz-  
Akademie NRW  
» [Link](#)

Regulär im Einsatz waren seit dem Herbst in der Bildung von Schülerinnen und Schüler die beiden Umweltbusse Lumbricus. Eine wichtige Rolle spielte im NUA-Programm im Jahr 2022 das Thema Klimaschutz. So stießen die im Rahmen des Landesprogramms „Schule der Zukunft“ angebotene Schüler:innen-Akademie „Klimaschutz schafft Zukunft – gestalte deine und unsere Zukunft jetzt!“ und die virtuelle Klimaexpedition auf große Resonanz. Bei der Klimaexpedition zeigen und erläutern Umweltpädagogen unter anderem anhand von Live-Satellitenbildern sehr anschaulich, welche Folgen der Klimawandel für die Erde und die Menschheit hat. „Der Klimawandel erscheint oft weit weg, doch mit diesen Bildern gelingt es sehr gut, das Thema für viele Schülerinnen und Schüler greifbar zu machen“, sagt Blumenroth. Insgesamt nahmen im Jahr 2022 406 Schulen an dem von der NUA koordinierten Landesprogramm „Schule der Zukunft“ teil, 73 Schulen wurden ausgezeichnet (siehe nächste Seite).

#### Förderung

**25** Umweltbildungseinrichtungen  
wurden im Jahr **2022**

über die Richtlinie zur Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung in Umweltbildungseinrichtungen in NRW (FöBNE) unterstützt. Sie erhielten bis zu

**110.000 €** pro Einrichtung.

## Wanderausstellung – Vielfalt im Garten



Der Erhalt und die Förderung der biologischen Vielfalt im Garten sind Thema einer neuen Wanderausstellung der NUA, die seit März 2022 durch NRW tourt. Sie erklärt, warum der Schutz von Insekten, Würmern, Spinnen, Vögeln und anderer Tier- und Pflanzenarten wichtig ist, wo sie sich im Garten wohl fühlen und präsentiert Ideen und Anregungen, wie jeder und jede Einzelne für mehr Vielfalt im eigenen Garten, auf dem Balkon oder gar auf der Fensterbank sorgen kann. Die von der NUA konzipierte Ausstellung „Vielfalt im Garten – Lebensräume für Insekten und Co.“ eignet sich vor allem für Kommunen, Vereine und Akteure, die die Vielfalt vor der eigenen Haustür fördern wollen. Sie kann bei der NUA kostenfrei ausgeliehen werden. Zum Auftakt wurde die Wanderausstellung am 3. März 2022 zum UN-Welttag des Artenschutzes im Foyer des NRW-Umweltministeriums in Düsseldorf eröffnet.



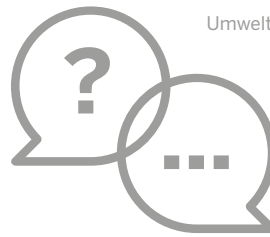
(» [Link](#))

## Schule der Zukunft



Die Martinische – Gemeinschaftsgrundschule in Herten-Westerholt ist eine von insgesamt 73 Schulen in NRW, die im Jahr 2022 als „Schule der Zukunft“ ausgezeichnet wurden. LANUV-Präsidentin Dr. Sibylle Pawlowski (4. v.l.) gratulierte den Schülerinnen und Schülern sowie Vertreterinnen und Vertretern der Schule während einer Auszeichnungsfeier im Oktober in Münster. Auszeichnungsfeiern fanden 2022 auch in

Krefeld, Soest, Köln und Paderborn statt. Das Landesprogramm „Schule der Zukunft – Bildung für nachhaltige Entwicklung“ wird von der NUA koordiniert. Sie unterstützt Schulen dabei, Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Bestandteil ihrer Unterrichts- und Schulentwicklung zu machen. So lernen die Schülerinnen und Schüler der Martinische zum Beispiel in einem Projekt alles rund um den Anbau der Kartoffel.



INTERVIEW Bundesfreiwilligendienst an der NUA

## Wir können überall reinschnuppern

**Julia Bilke und Linda Schmitz arbeiten seit dem Herbst 2022 für ein Jahr als Bundesfreiwillige bei der Natur- und Umweltschutz-Akademie (NUA) NRW. Wie sieht Ihre Tätigkeit aus?**

**Julia Bilke:** Im Prinzip helfen wir immer da, wo Kolleginnen und Kollegen unsere Unterstützung brauchen. Ich habe zum Beispiel die Adventsreihe der NUA auf Facebook mitgestaltet. Dort haben wir regelmäßig Posts passend zur Advents- und Weihnachtszeit veröffentlicht, die etwa mit dem Thema Nachhaltigkeit und den Sustainable Development Goals zu tun hatten. Wir haben Bastelanleitungen für nachhaltige Weihnachtspräsente, Rezepte für vegane Weihnachtsessen oder interessante Fakten und Zahlen zum Kauf eines nachhaltigen Weihnachtsbaums präsentiert.

**Linda Schmitz:** Ich habe bislang viel bei der Planung, Organisation und Umsetzung der Auszeichnungsfeiern für das Landesprogramm „Schule der Zukunft“ geholfen. Daneben war ich bei einem Dreh eines Videoclips für das neue digitale NUA-Bildungsprogramm 2023 im NRW-Umweltministerium dabei. Dabei habe ich viel über die Arbeit mit Licht- und Tontechnik und der Kamera gelernt.

**Was ist für Sie das Interessante an Ihrer Arbeit?**

**Julia Bilke:** Das Reizvolle ist, dass man an der NUA sehr viele unterschiedliche und neue Themen kennenlernt. Das macht Spaß. So arbeiten wir derzeit an einem Projekt zum Thema Boden, in dem wir Virtual-Reality-Anwendungen in Veranstaltungen einbinden wollen. Da können wir auch unsere eigenen Ideen einbringen. Spannend finde ich auch NUA-Veranstaltungen im Erwachsenenbereich wie etwa eine Tagung zum Fischotterschutz, an der ich teilnahm. Dadurch kam ich in Kontakt mit interessanten Menschen. Da ist sehr bereichernd, weil wir ja das Freiwilligenjahr auch deswegen machen, um uns beruflich zu orientieren.

**Linda Schmitz:** Die NUA ist inhaltlich sehr breit gefächert. Für uns ist das positiv, weil wir so überall reinschnuppern können, neue Einblicke erhalten und

interessante Orte kennenlernen. Wir waren zum Beispiel in der Eifel bei der AGUM-Tagung, der Arbeitsgemeinschaft der Umweltmobile. Bei dieser Netzwerkveranstaltung haben wir viele Menschen aus ganz Deutschland kennengelernt, die in der Umweltbildung arbeiten. Auch das Lumbricus-Projekt macht mir Spaß; da sind wir mit den beiden Umweltbussen bei Bildungseinrichtungen, Schulklassen und Bildungskollegs unterwegs.

**Hat die Tätigkeit an der NUA Ihnen schon neue Inspirationen für die Berufswahl gegeben?**

**Julia Bilke:** Ich hatte mich ja für den Bundesfreiwilligendienst an der NUA entschieden, weil ich im ökologischen Bereich studieren möchte. Das hat sich durch meine Arbeit hier auf alle Fälle bestätigt. Ich habe auch schon ein paar konkrete Ideen, zum Beispiel den Studiengang Landschaftsökologie. Mal schauen, was passiert.

**Linda Schmitz:** Nach dem Abitur wusste ich noch nicht so richtig, was ich studieren möchte. Mir ging es vor allem darum, an der NUA berufliche Erfahrungen zu sammeln. Mittlerweile kann ich sagen, dass ich gerne im Umweltschutz bleiben würde. Was das genau werden könnte, weiß ich derzeit noch nicht, aber die Richtung passt.



(» [Link](#))



Julia Bilke und Linda Schmitz können in vielen Bereichen der Umweltbildung mitarbeiten

# Neue Wege in der Beschaffung

**Das Thema Nachhaltigkeit wird am LANUV schon seit Jahren großgeschrieben. Das LANUV hat sich zu einem Leitbetrieb für die nachhaltige Landesverwaltung NRW entwickelt. Ein wichtiges Thema dafür ist die nachhaltige Beschaffung, für die das LANUV Grundsätze formuliert hat.**

Das LANUV kauft jährlich Waren und Dienstleistungen in Höhe von rund 22 Millionen Euro. Die gesamte öffentliche Verwaltung in NRW investiert jährlich ungefähr 50 Milliarden Euro für Waren, Bau- und Dienstleistungen. Zahlen, die verdeutlichen, dass es sich auch in der Beschaffung lohnt, genauer auf Aspekte der Umweltfreundlichkeit und der Nachhaltigkeit zu achten. „Das Thema Nachhaltigkeit sollte im Beschaffungsprozess an vielen Stellen mitgedacht werden, denn bereits bei der Bedarfsermittlung können die Weichen für nachhaltige Produkte gestellt werden“, sagt die LANUV-Nachhaltigkeitsbeauftragte Friederike Behr.

Das LANUV hat deshalb im Jahr 2022 Grundsätze für eine nachhaltige Beschaffung formuliert. In diesen wird deutlich, wie Nachhaltigkeit berücksichtigt werden kann. Die Grundsätze reichen von der kritischen Prüfung, ob der Kauf eines bestimmten Produkts wirklich notwendig ist, über die Berücksichtigung sozialer und ökologischer Auswirkungen eines Produkts bei der Markterkundung bis hin zur Vorgabe von Nachhaltigkeitskriterien, die in die Vergabeunterlagen einfließen. Für drei Produktgruppen hat das LANUV verbindliche Nachhaltigkeitskriterien definiert. Publikationen sollen entsprechend den Anforderungen des Blauen Engels gedruckt werden, sofern eine digitale Version nicht ausreicht. Für Arbeitskleidung werden die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnorm sowie weitere soziale Standards und Umweltschutzaspekte gefordert. Viele IT-Geräte werden zentral für die Landeseinrichtung eingekauft. Für die Produkte, die das LANUV selbstständig beschafft, sollen sowohl die Lebenszykluskosten als auch die Erklärung zur sozialen Nachhaltigkeit für IT des Branchenverbands BITKOM Eingang in die Vergabe finden. „Für die nachhaltige Beschaffung sind viele Aspekte zu beachten, die zu Beginn einen hohen

Aufwand erzeugen können. Aber wie auch eine Kampagne des Bundes und der Länder sagt: ‚Nachhaltige Beschaffung ist das neue Normal!‘. Das LANUV ist auf einem guten Weg“, sagt Friederike Behr.

Deutlich wird dies auch in der externen Überprüfung des Umweltmanagementsystems nach EMAS (Eco-Management and Audit Scheme): Das LANUV erfüllt seit 2021 an den Standorten Recklinghausen und

## EMAS-Indikator

Reduktion des Papierverbrauchs an den großen LANUV-Standorten im Jahr 2022 gegenüber dem Vorjahr

**9,6 t**

Duisburg mit seinem Umweltmanagement die Anforderungen der europäischen EMAS-Verordnung und ist damit aktuell die einzige Landesbehörde in NRW mit dem anspruchsvollen Umweltmanagement. Zudem koordiniert das LANUV den „ÖKOPROFIT®-Konvoi für Einrichtungen der Landesverwaltung NRW“, der diese dabei unterstützt, Maßnahmen zur Verbesserung der

betrieblichen Umwelt- und Klimaschutzleistungen zu identifizieren und umzusetzen (s. unten). Zudem wurden Landeskantinen in dem vom LANUV koordinierten Projekt „NRW.KANN“ begleitet, Nachhaltigkeit in die Betriebsabläufe zu integrieren. Das Projekt wurde 2022 abgeschlossen (s. S. 80 – 81). ■

### Mehr Nachhaltigkeit für die Landesverwaltung

**Bis zum Jahr 2030 soll die Landesverwaltung nachhaltig werden – dieses Ziel hat sich die NRW-Landesregierung gesteckt. Mit dem „ÖKOPROFIT®-Konvoi für Einrichtungen der Landesverwaltung NRW“ koordiniert das LANUV einen wichtigen Baustein, um dieses Ziel zu erreichen.**

Mit dem einjährigen Beratungs- und Qualifizierungsprogramm werden Einrichtungen der Landesverwaltung unterstützt, Effizienzmaßnahmen zu identifizieren und umzusetzen. Neben Ressourcen wie Energie oder Wasser kann so auch Geld eingespart werden. Im Dezember 2022 wurden die ersten zehn Einrichtungen ausgezeichnet, darunter die Bezirksregierungen Arnsberg und Düsseldorf. In dem Konvoi benannten die teilnehmenden Einrichtungen zusammen 68 Maßnahmen. Dazu gehören unter anderem die Umstellung auf LED-Beleuchtung, Wasserspar-Armaturen, die Verbesserung der Abfalltrennung oder der Einsatz von Elektro-Lastfahrzeugen. Die Bilanz: Insgesamt wurden im ersten Jahr knapp 7.200 Tonnen Kohlendioxidemissionen vermieden, 1,6 Millionen Kilowattstunden Energie weniger verbraucht, knapp 4.700 Kubikmeter Wasser eingespart und 33 Tonnen Abfall vermieden. Auch finanziell hatte das Vorzüge: Die 30 Maßnahmen, für die sich Effekte monetär erfassen lassen, brachten jährliche Einsparungen von rund 217.000 Euro bei einer einmaligen Investition von 273.000 Euro. „Damit rechnen sich die Investitionen mit Blick auf die Einsparungen im Bereich Abfall, Wasser und Energie bereits nach gut 15 Monaten“, sagt die LANUV-Nachhaltigkeitsbeauftragte Friederike Behr, die das Projekt koordiniert.



An den Erfolg des ersten ÖKOPROFIT®-Konvois anknüpfend, startete im Oktober 2022 der zweite Konvoi. An diesem nehmen 15 Einrichtungen teil. Dazu gehören die Bezirksregierungen Köln, Münster und Detmold. Damit werden bis Herbst 2023 alle fünf Bezirksregierungen in NRW am ÖKOPROFIT®-Konvoi teilgenommen haben. Insgesamt werden damit circa 10.800 Beschäftigte in 25 Einrichtungen für einen ressourcenleichten (Arbeits-)Alltag sensibilisiert.

Das LANUV selbst hat ebenfalls Erfahrungen in kommunalen ÖKOPROFIT®-Projekten gesammelt. Dabei erarbeiten Unternehmen, Vereine, Schule und Ämter in einer Kommune Maßnahmen. Das LANUV nahm mit dem Standort Essen 2020/2021 und mit dem Standort Recklinghausen 2021/2022 daran teil. Beide Standorte wurden ausgezeichnet. (» [Link](#)).





INTERVIEW Nachhaltiges Kantinenmanagement

## Erst einmal Vorurteile beseitigen

Warum haben Sie sich mit den Landeskantinen beschäftigt?

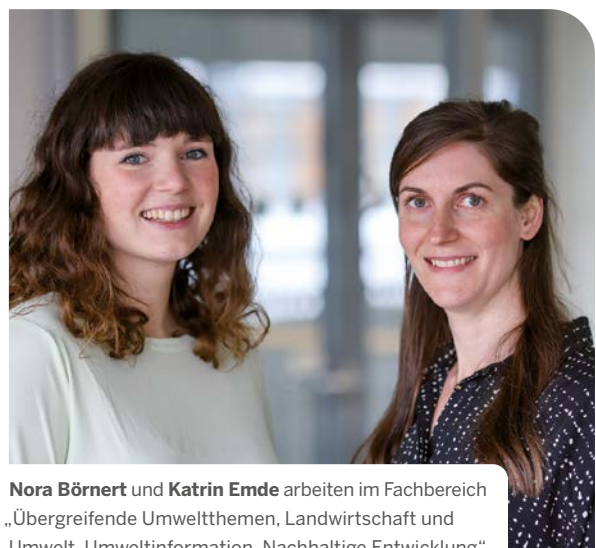
**Nora Börnert:** Kantinen sind zentrale Orte der Verpflegung und der Begegnung. Sind sie gut aufgestellt, ist das ein Hebel für gesunde und nachhaltige Ernährung und kann viele Menschen sensibilisieren, sich auch zu Hause gesund zu ernähren. Zudem nehmen die Landeskantinen eine politische Vorbildfunktion ein: Auf Bundesebene wird 2023 eine Ernährungsstrategie erarbeitet und auch das Land NRW greift das Thema Kantinen in seiner Nachhaltigkeitsstrategie auf.

Nachhaltigkeit hat viele Aspekte. Welche Schwerpunkte haben Sie gesetzt?

**Katrin Emde:** Wir haben uns die Themen gesunde, nachhaltigere und klimafreundliche Ernährung, Lebensmittelverluste, Vergabeprozesse, Bio-Zertifizierung von Kantinen, Kommunikation und die Stärkung regionaler Netzwerke vorgenommen. Zu Beginn machten wir aber erst mal eine Online-Befragung unter den 550 Behörden und Landeseinrichtungen, weil unbekannt war, wie die Kantinenstruktur in NRW aussieht.

Was haben Sie den Kantinen angeboten?

**Nora Börnert:** Wir haben ein Angebot mit Workshops und Beratungen vor Ort konzipiert. Zum Thema Lebensmittelverluste haben wir beispielsweise einen Workshop angeboten, um zu sensibilisieren, dass nicht immer alle Speiseangebote bis kurz vor Kantinenschluss



**Nora Börnert** und **Katrin Emde** arbeiten im Fachbereich „Übergreifende Umweltthemen, Landwirtschaft und Umwelt, Umweltinformation, Nachhaltige Entwicklung“



» [Link](#)

verfügbar sein müssen und der Teller auch nicht immer ganz voll sein muss. Neben den Umweltauswirkungen entstehen durch die Abfälle auch hohe finanzielle Verluste. In der Beratung haben wir in sechs ausgewählten Kantinen Lebensmittelabfallmengen erhoben und Maßnahmen entwickelt, wie die Kantinen künftig Abfälle vermeiden können.

**Katrin Emde:** Beim Thema Bio-Zertifizierung gab es am Anfang einige falsche Vorstellungen: Der Aufwand und die Kosten einer Zertifizierung werden häufig überschätzt. Zudem herrscht der Irrglaube, das gesamte Speisenangebot in Bio-Qualität anbieten zu müssen. Da mussten wir in Workshops erst einmal Vorurteile beseitigen, was eine Zertifizierung überhaupt bedeutet. Wir haben dann fünf Kantinen, die sich zu einer möglichen Bio-Zertifizierung bereit erklärten, vertieft beraten, etwa zu Kosten und Aufwand, Lieferantennetzwerk, Lagerbedingungen oder zur Kommunikation und Kennzeichnung von Speiseplänen. Eine Kantine muss zum Beispiel nicht gleich alle Zutaten in Bio-Qualität anbieten, sondern kann mit einer Warengruppenzertifizierung starten, also etwa mit Bio-Kartoffeln. Das wäre ein guter Einstieg. Denn der Gast muss den Preis auch zahlen und das ist oftmals eine Herausforderung. Einige Kantinen haben aus der Erfahrung berichtet, dass eine Umstellung von 20 Prozent des Wareneinsatzes in Bio-Qualität mit einer guten Planung kostenneutral erfolgen kann.

#### Was sind Ihre wesentlichen Erkenntnisse aus dem Projekt?

**Nora Börnert:** Drei Kantinen haben sich in einzelnen Warengruppen Bio-zertifizieren lassen, das ist ein toller Erfolg. Bei sechs Kantinen wurde einen Monat lang eine Lebensmittelabfallmessung durchgeführt; anschließend wurden sie beraten, wie sie ihre Abfälle reduzieren können. Eine Kontrollmessung ein halbes Jahr später hat ergeben, dass 22 Prozent weniger Abfall produziert wurde; das entspricht 1.133 Kilogramm Lebensmittelabfällen. Zahlreiche Kantinen bieten mittlerweile weniger Fleisch, weniger zucker- und fetthaltige Menüs oder haben ein zusätzliches vegetarisches Angebot.

**Katrin Emde:** In sechs Kantinen haben wir Umfragen unter den Kantinegästen durchgeführt, damit das Angebot besser an die Wünsche der Gäste angepasst werden kann. Wir haben ein Kantinenetzwerk aufgebaut, das aus 320 Personen aus Kantinen und Landwirtschaft besteht. So etwas gab es davor nicht. Die Kantinen sind untereinander in Kontakt und können sich austauschen. Alle haben ähnliche Herausforderungen, das stärkt und motiviert sie. ■



## Das LANUV setzt auf die Digitalisierung

Die Prozesse in der Verwaltung werden immer digitaler. Ein unaufhaltbarer Trend, der sich nicht nur durch das gesamte LANUV mit seinen 17 Standorten zieht, sondern auch alle Aufgaben berührt, für die die interne Serviceabteilung des LANUV verantwortlich ist: Von der Rekrutierung qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über die Abwicklung der Finanzströme bis hin zur Unterstützung der mehr als 1.400 Beschäftigten in allen Fragen zu Personal, Ausstattung und IT.

Große Schritte hat das LANUV im Jahr 2022 mit der Einführung der E-Akte und der E-Laufmappe in der elektronischen Verwaltungsarbeit gemacht. Damit ist die E-Akte und nicht mehr die herkömmliche Papierakte die führende, verbindliche Akte. Zudem ist das LANUV jetzt mit der Landesscanstelle verknüpft. Dies bedeutet, dass Eingangspost gescannt und digital über E-Postmappen verteilt wird. Das digitalisierte Produkt wird damit zum rechtlichen Original, das Papierdokument wird von der Landesscanstelle vernichtet. „Durch die Einführung der Elektronischen Verwaltungsarbeit ändert sich der Arbeitsalltag im LANUV erheblich. Ziel ist dabei stets, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu entlasten und deren Arbeitsalltag zu erleichtern“, sagt Marcel Joel Saul vom Fachbereich „E-Government“. Herauszufinden, was beim Umgang mit der E-Akte noch alles verbessert werden kann, ist Ziel einer hausweiten Evaluation, die seit Anfang 2023 läuft. Ergebnisse werden im Laufe des Jahres vorliegen. Die fortschreitende Digitalisierung zeigt sich auch in



anderen Bereichen: So hat das LANUV zum Beispiel im Jahr 2022 mit der Entwicklung einer neuen Datenbank zur Haushaltsanmeldung begonnen, in die die Fachbereiche ihren künftigen finanziellen Bedarf eintragen. „Damit werden die Eintragungen vereinfacht und Fehlerquellen ausgeschaltet, wenn die Einzelmeldungen der Fachbereiche in die LANUV-Gesamtmeldung überführt werden“, erklärt Rainer Lüttke, Leiter der Zentralabteilung. Die Datenbank wird Anfang 2023 erstmals eingesetzt.

### Fachkräfte gesucht

Doch die Digitalisierung ist nur einer der Schwerpunkte, die die Zentralverwaltung setzt. So professionalisiert das LANUV weiterhin das Thema Personalrekrutierung – zum LANUV passende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollen gewonnen und dauerhaft gehalten werden. Neu ist seit dem Jahr 2022 zum Beispiel, dass die Fachabteilungen stärker in Bewerbungsprozesse eingebunden werden. „Das wird die Bewerbungsverfahren beschleunigen und kann sich zudem positiv auf die Passgenauigkeit der Ausgewählten auswirken“, sagt Anika Levin, Leiterin des Personalbereichs. Zudem gestaltet das LANUV seine Bewerbungsgespräche zukünftig flexibler und kann so individueller auf Bewerberinnen und Bewerber eingehen. „Bislang haben wir streng durch strukturierte Interviews geführt, in denen wir den Kandidatinnen und Kandidaten nur sehr formelle Fragen, aber keine weiteren Nachfragen stellen durften“, erläutert sie. Nun könne man aber davon abweichen, sodass das Bewerbungsgespräch mehr einem Gespräch als einer Vorladung gleiche.

Notwendig sind diese Veränderungen, weil auch für das LANUV die Suche nach geeigneten Fachkräften immer anspruchsvoller wird und man den Interessenkreis für offene Jobs erweitern will. Deshalb wird es zum Beispiel künftig die Anforderungsprofile weiter fassen. „Es kommt also nicht mehr allein darauf an, welche Ausbildung eine Bewerberin oder ein Bewerber gemacht hat, sondern auch welche Kompetenzen sie oder er erworben hat, um uns verstärken zu können“,

„Ziel der Elektronischen Verwaltungsarbeit ist, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu entlasten und deren Arbeitsalltag zu erleichtern.“

erläutert Anika Levin. Nicht mehr nur fachliche, sondern verstärkt auch soziale und methodische Kompetenzen würden immer wichtiger.

### Zertifizierte Qualität

Im Blick hat das LANUV aber nicht nur das Personalmanagement, sondern auch die infolge der Energiekrise steigenden Energiekosten. So setzt eine abteilungsübergreifende Arbeitsgruppe, in der der Fachbereich „Innerer Dienst“ maßgeblich für die Technikmaßnahmen zuständig ist, seit dem Herbst 2022 erfolgreich Maßnahmen zur Energieeinsparung an den 17 Standorten des LANUV um (siehe Teamvorstellung S. 84 – 85).

Dass sich das LANUV insgesamt dank eines vorbildlichen Qualitätsmanagements ohnehin auf einem guten Weg befindet, ist nun offiziell: Mit der externen Zertifizierung im Herbst 2022 hat das LANUV den Zertifizierungsprozess nach DIN EN ISO 9001 vollständig und für alle Abteilungen und Standorte abgeschlossen. Dies gilt von der Erarbeitung wissenschaftlich-technischer Grundlagen und Leitlinien sowie der Beratung der Landesregierung über die Unterstützung von Behörden und den Vollzug bis hin zur Durchführung von Mess- und Monitoringprogrammen, der Datenbereitstellung in Fachinformationssystemen sowie der Umweltbildung. Das neue Zertifikat ist drei Jahre gültig.



Im 25-köpfigen Team Energiesparmanagement arbeiten Peter Sprenger, Friederike Behr, Dr. Klaus Sielex, Carmen Elbers, Nora Börnert, Georg Burger und Klaus Vogel (v.l.) sowie Kolleginnen und Kollegen aller Standorte zusammen

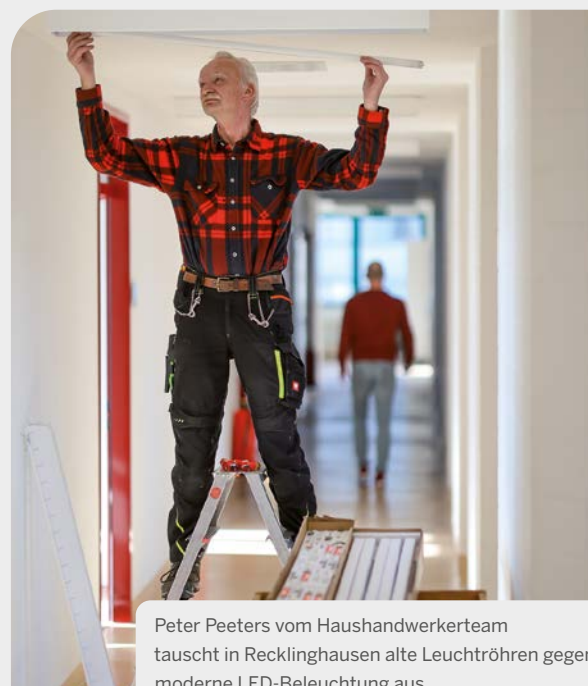
## TEAM Energiesparmanagement

# Erfolgreich Energie sparen am LANUV

Glüh- oder Halogenlampen durch LED-Lampen ersetzen, Bewegungsmelder installieren, Heizventile durch nicht veränderbare Behördenventile ersetzen – es sind Maßnahmen wie diese, mit denen das LANUV seit dem Herbst 2022 Strom und Wärme spart. Technische Maßnahmen umsetzen ist das eine, das andere: Das LANUV beteiligt seine Beschäftigten aktiv an einer Energiesparkampagne. Es hat deswegen im Sommer 2022 ein abteilungsübergreifendes, aus mehr als 20 Personen bestehendes Team zusammengestellt, dessen Mitglieder neben ihren regulären Tätigkeiten diese Aufgaben in Angriff nehmen – schon nach wenigen Monaten mit nachweisbarem Erfolg: Der Stromverbrauch an den drei Hauptstandorten konnte um mehr als sieben Prozent gesenkt werden. Das bedeutet für die Monate Oktober bis Dezember eine Einsparung von fast 90.000 Kilowattstunden.

Den aufmerksamen Blick auf den Energieverbrauch hatte das LANUV schon immer, etwa vor einigen Jahren mit der Energiesparkampagne „mission E“. Der Ukraine-Krieg und seine Folgen haben aber erneut die Sinne geschärft: „Uns war schnell klar, dass wir als Behörde, die schon lange als Vorreiter in Sachen Klimaschutz unterwegs ist, einen Beitrag leisten müssen, den Verbrauch von Wärme und Strom in unseren Räumlichkeiten zu reduzieren“, sagt Klaus Vogel von der Koordinierungsstelle „Klimaschutz, Klimawandel“, bei dem die Fäden für die Arbeitsgruppe zusammenlaufen. Das Ziel: Den Energieverbrauch an den 17 Stand-

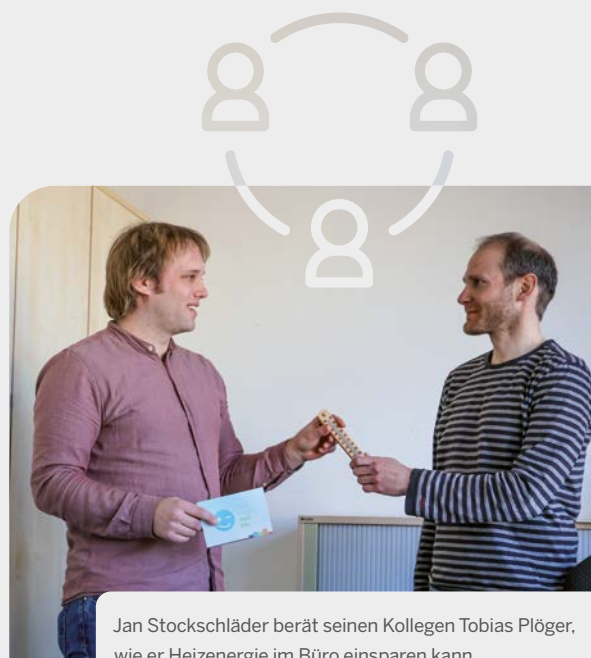
orten des LANUV deutlich zu senken. Damit das effizient über die Bühne geht, hat Jörg Marschand vom Fachbereich Innerer Dienst eine Excel-Tabelle angelegt. Sie hält genau fest, an welchen Standorten wann was gemacht wurde oder gemacht werden soll. „Wir haben zum Beispiel allein in Essen im Jahr 2022 sicherlich 500 Leuchtröhren gewechselt, die Temperaturen im Gewächshaus runtergefahren und die Heizung im Technikum komplett modernisiert“, nennt Georg Burger



Peter Peeters vom Haushandwerkerteam tauscht in Recklinghausen alte Leuchtröhren gegen moderne LED-Beleuchtung aus

einige Beispiele. Er ist Fachgebietsleiter Team Technik im Fachbereich „Innerer Dienst“ und koordiniert die Einsätze von neun Technikern an den Hauptstandorten Duisburg, Essen und Recklinghausen. Deren Energiekennzahlen kennt er genau, deswegen rät er: „Wer auf den Fahrstuhl verzichtet, spart viel Strom.“ Der Teufel in der technischen Umsetzung steckt manchmal aber auch im Detail: An allen Standorten ist das LANUV Mieter, die Gebäude gehören dem BLB NRW sowie teilweise Dritten. „Wir haben den Vermietern für jedes Gebäude ein Schreiben mit Vorschlägen für technische Maßnahmen geschickt, denn viele technische Maßnahmen können nur durch die Vermietenden umgesetzt werden“, sagt Jörg Marschand. An vielen Standorten sei man zudem, im Unterschied zu den drei Hauptstandorten, auf Mithilfe angewiesen, da dort kein Personal des Teams Technik eingesetzt ist.

Für die LANUV-Kampagne hat das Team für nahezu jeden Raum an allen Standorten Bürobegehungen organisiert. „Das Besondere ist, dass bei diesen Begehungen ein Großteil der Beschäftigten persönlich angetroffen wurde, und man Tipps und Empfehlungen zum Energiesparen auf den Weg geben konnte“, sagt Klaus Vogel. Dieter Cordes und Theresa Pieper waren zum Beispiel bei Begehungen am LANUV-Standort Albaum dabei, Christoph Becker, Nora Börnert und Jan Stockschläder in Essen, Andreas Hellen in Recklinghausen und Dr. Michael Tiedt organisierte die Begehungen in Duisburg. Deutlich wurde dabei, dass die räumlichen Bedingungen sehr verschieden sind. „Der Standort Duisburg wurde 2019 eröffnet und ist energetisch auf dem neuesten Stand“, sagt Michael Tiedt. Anders sieht die Situation in Recklinghausen aus. „Die drei Gebäude sind unterschiedlich alt, die Energieverbräuche unterscheiden sich deutlich. Erschwerend hinzu kommt, dass sich Strom- und Wärmeverbrauchswerte der Gebäude nicht auseinanderhalten lassen“, sagt Andreas Hellen. Eine Sonderrolle spielen die Labore. „Wir brauchen in der Analytik eine konstante Umgebungstemperatur von 20 Grad Celsius, da sonst keine korrekten Analysen durchgeführt werden können. Die meisten Messgeräte und Analyseverfahren sind auf diese Temperatur ausgelegt. Auch für die Kühlung, die Lüftung oder den Betrieb energieintensiver Gerä-

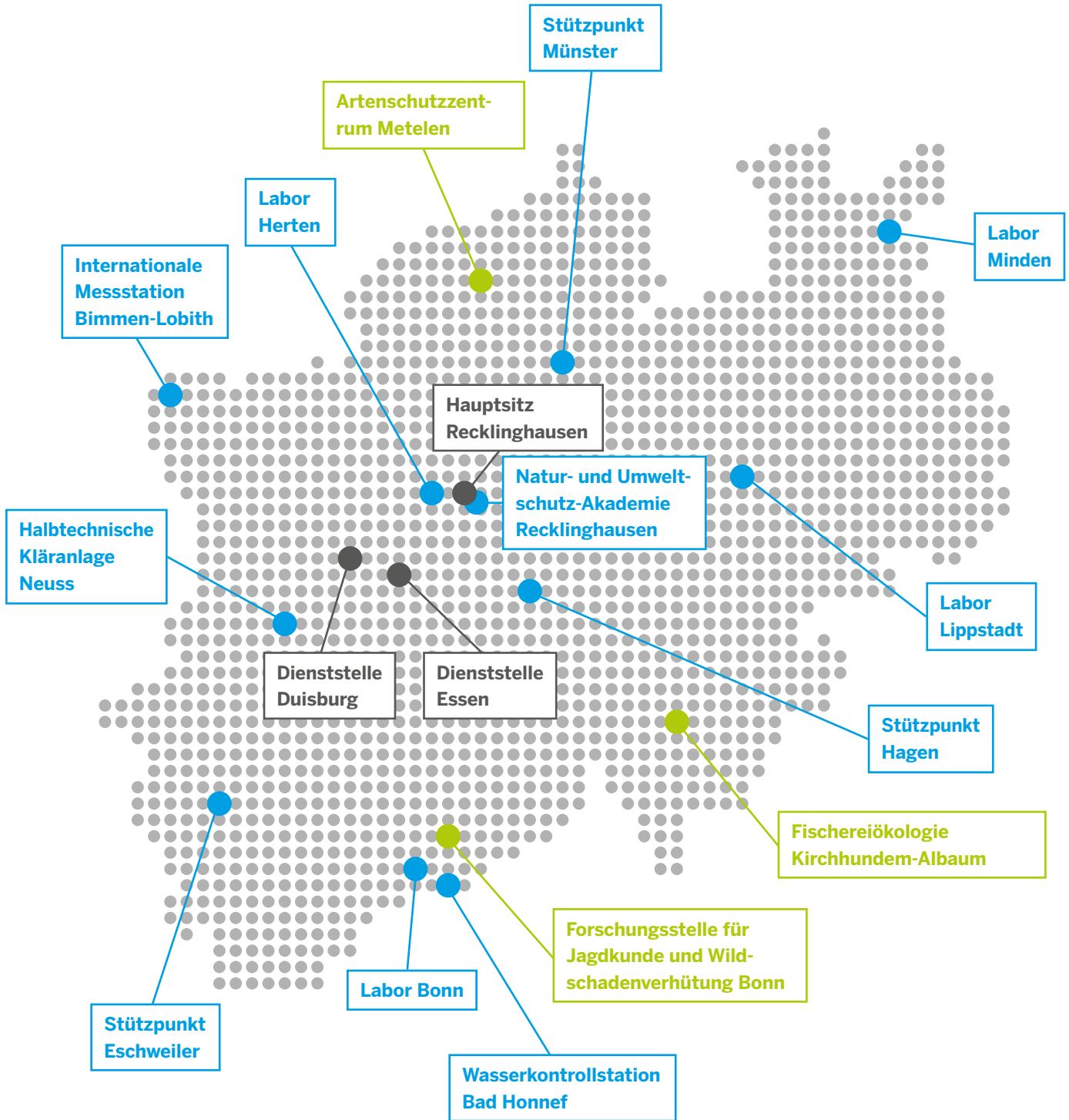


Jan Stockschläder berät seinen Kollegen Tobias Plöger, wie er Heizenergie im Büro einsparen kann

te muss gesorgt werden“, sagt Carmen Elbers aus der Abteilung „Luftqualität, Geräusche, Erschütterungen, Strahlenschutz“. Sparen lasse sich dann oft nur an der Beleuchtung und durch richtiges Nutzerverhalten.

Bei der Energiesparkampagne profitiert das LANUV auch aus der Vergangenheit. „Wir haben bei ‚mission E‘ gelernt, dass persönliche Begehungen wie die Begehungen sehr wichtig sind für die Sensibilisierung“, sagt Klaus Vogel. Um für Akzeptanz zu sorgen, wurden in allen Abteilungen Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner ernannt, es gab Schulungen zum Energiesparen und im Intranet wurden regelmäßig Verhaltenstipps und Informationen veröffentlicht. „Unsere Informationskampagne kam bei den Beschäftigten gut an, selbst so heikle Punkte wie eine Lufttemperatur von 19 Grad in den Büros werden akzeptiert“, bilanziert Nora Börnert vom Fachbereich „Nachhaltige Entwicklung“. „Die Kolleginnen und Kollegen haben das sehr positiv aufgenommen.“ So seien zum Beispiel Thermometer für die Messung der Raumtemperatur und schaltbare Steckdosenleisten sehr gefragt gewesen. Und einige Beschäftigte nehmen Verhaltenstipps mit nach Hause – so wie Christoph Becker aus dem Fachbereich „Öffentlichkeitsarbeit“: „Mir hilft die Kampagne, das Thema Energiesparen in der Familie verständlicher zu machen und umzusetzen“, sagt er. So drehen die Tipps zum Energiesparen nicht nur am LANUV die Runde, sondern auch im privaten Kreis. ■

# Standorte



## Adressen der Hauptstandorte



**LANUV Recklinghausen**  
Leibnizstraße 10  
45659 Recklinghausen



(» [Link](#))



**LANUV Duisburg**  
Wuhanstraße 6  
47051 Duisburg



**LANUV Essen**  
Wallneyer Straße 6  
45133 Essen

**Landesamt für Natur, Umwelt  
und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen (LANUV)**  
Telefon 02361 305-0  
E-Mail [poststelle@lanuv.nrw.de](mailto:poststelle@lanuv.nrw.de)  
[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)

**Postanschrift**  
Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz NRW  
40208 Düsseldorf

**Kontakt zum LANUV**  
Bürgertelefon: Telefon 02361 305-1214  
E-Mail [buergeranfragen@lanuv.nrw.de](mailto:buergeranfragen@lanuv.nrw.de)

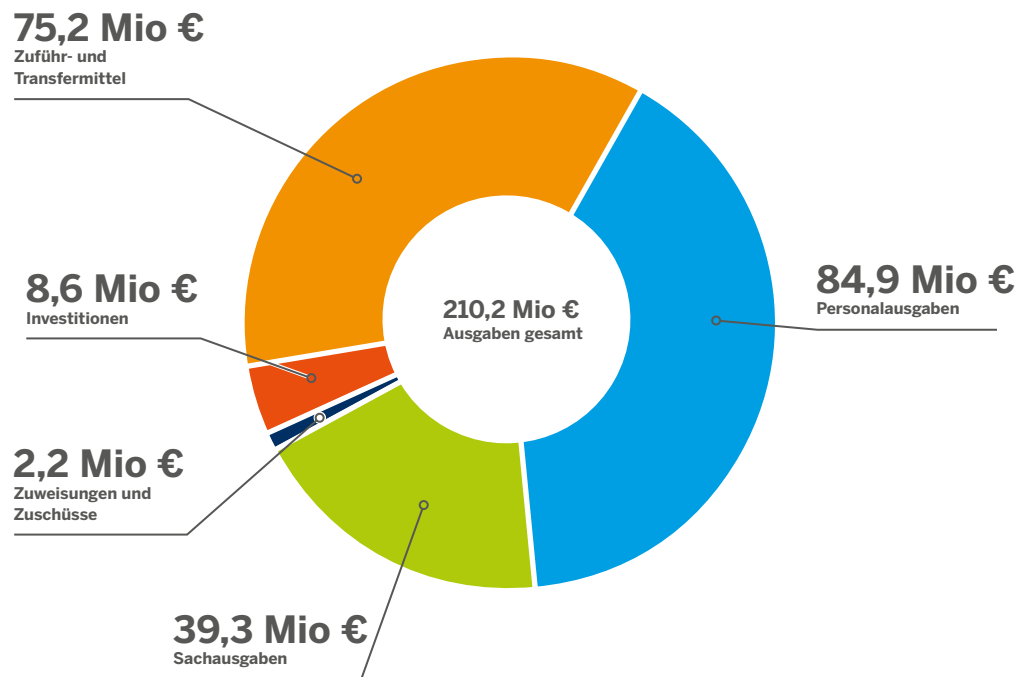
Nachrichtensbereitschaftszentrale der  
Staatlichen Umweltverwaltung (NBZ),  
24 Stunden erreichbar: Telefon 0201 714488

Newsletter: » [https://www.lanuv.nrw.de/  
veroeffentlichungen/newsletter](https://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/newsletter)

Twitter: @lanuvnrw

# Haushalt

## Ausgaben und Einnahmen 2022



Das LANUV hat 2022 im Rahmen der Haushalts- und Wirtschaftsführung des Landes Nordrhein-Westfalen rund 135 Millionen Euro für Personal, Sachausgaben, Förderungen und Investitionen zur Erfüllung seiner Aufgaben verausgabt. Darüber hinaus erhielt das LANUV rund 75,2 Millionen Euro Zuführ- und Transfermittel zur Durchführung von Maßnahmen und Bewilligungen im Rahmen von Förderprogrammen. Das bewirtschaftete Gesamtvolumen beträgt somit rund 210,2 Millionen Euro.

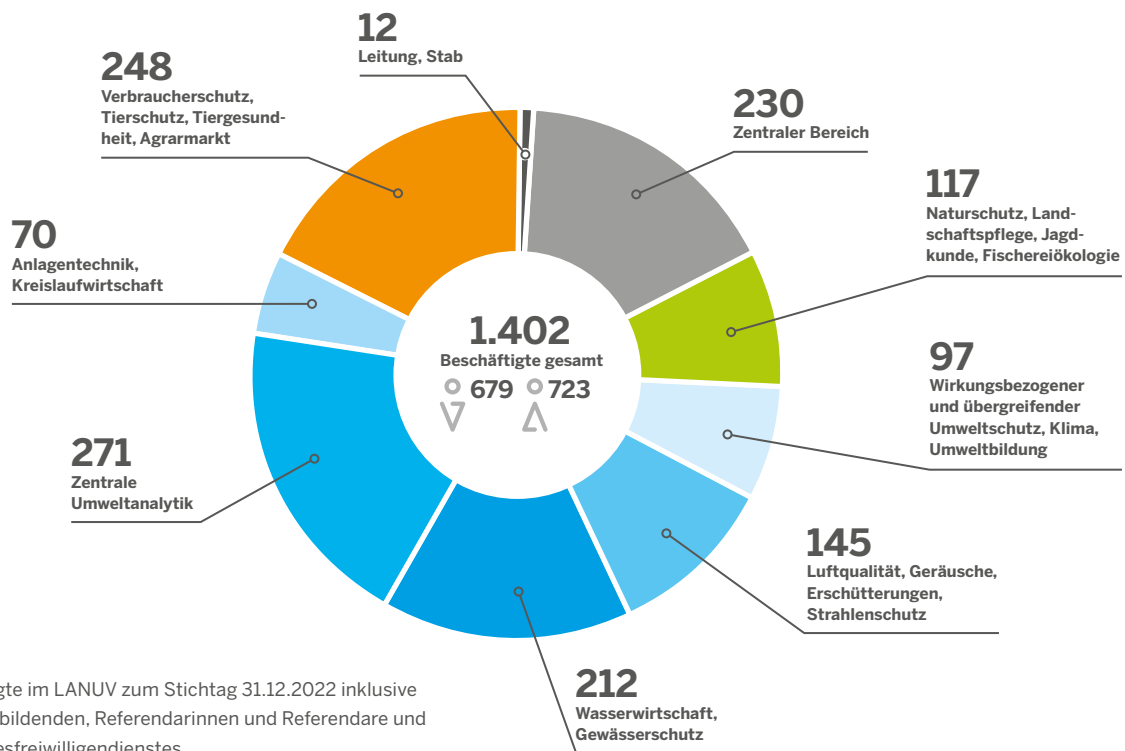
Des Weiteren hat das LANUV rund 7,6 Millionen Euro, beispielsweise aus Gebühren, zu Gunsten des Landes eingenommen. Zusätzlich hat es die Abwasserabgabe und das Wasserentnahmeentgelt erhoben. Die hierdurch erwirtschafteten Einnahmen beliefen sich auf rund 143,2 Millionen Euro.

Das LANUV bewirtschaftet die sogenannten Landesentgelte für die Chemischen und Veterinäruntersuchungsämter (CVUÄ) im Land NRW in Höhe von 42 Millionen Euro im Jahr 2022. Dabei handelt es sich um den vom Land auf Grund von Entgeltvereinbarung zu tragenden Anteil am Finanzierungsvolumen der CVUÄ.

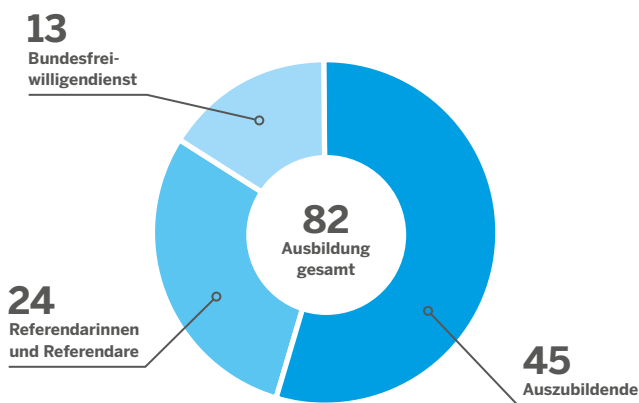


# Personal

## Beschäftigte und Ausbildung 2022



Beschäftigte im LANUV zum Stichtag 31.12.2022 inklusive der Auszubildenden, Referendarinnen und Referendare und des Bundesfreiwilligendienstes.



Das LANUV bildet aktuell in sechs verschiedenen Ausbildungsberufen aus:

- Binnenschiffer/in
- Chemielaborant/in
- Fachinformatiker/in
- Fischwirt/in
- Industriemechaniker/in
- Kaufleute für Büromanagement

### Beschäftigte mit Einsatzort außerhalb des LANUV

Das LANUV beschäftigt 44 Lebensmittelkontrolleurinnen und -kontrolleure und amtliche Kontrollassistentinnen und -assistenten. Sie arbeiten unterstützend in den Lebensmittelüberwachungsämtern der Kreise und kreisfreien Städte. Weiterhin gehören 28 Lebensmittelchemiepraktikantinnen und -praktikanten zu den LANUV-Beschäftigten, die in externen Unternehmen eingesetzt werden.



**Abteilung 1  
Zentraler Bereich**



**Rainer Lüdtké**

Aus dem LANUV

**Abteilung 2  
Naturschutz,  
Landschaftspflege,  
Jagdkunde,  
Fischereiökologie**



**Ralf Schlüter**

**Natur**

**Abteilung 3  
Wirkungsbezogener  
und übergreifender  
Umweltschutz, Klima,  
Umweltbildung**



**Dr. Barbara Köllner  
(Vizepräsidentin)**

**Boden  
Umwelt und  
Gesundheit  
Klima  
Umweltbildung  
Nachhaltigkeit**

**Abteilung 4  
Luftqualität,  
Geräusche,  
Erschütterungen,  
Strahlenschutz**



**Angelika Notthoff**

**Luft**

**Dr. Sibylle Pawlowski  
(Präsidentin)**

**Abteilung 5  
Wasserwirtschaft,  
Gewässerschutz**



**Dr. Friederike Vietoris**

**Wasser**

**Abteilung 6  
Zentrale Umwelt-  
analytik**



**Dr. Klaus Furtmann**

**Umweltanalytik**

**Abteilung 7  
Anlagentechnik,  
Kreislaufwirtschaft**



**Angelika Siepmann**

**Industrieanlagen  
Kreislaufwirtschaft**

**Abteilung 8  
Verbraucherschutz,  
Tierschutz,  
Tiergesundheit,  
Agrarmarkt**



**Jacqueline Rose-Luther**

**Gesundheitlicher  
Verbraucherschutz  
Marktüberwachung  
Tiergesundheit /  
Tierschutz**

# **Impressum**

## **Herausgeber**

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen (LANUV)  
Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen  
Telefon 02361 305-0, Telefax 02361 305-3215  
E-Mail: [poststelle@lanuv.nrw.de](mailto:poststelle@lanuv.nrw.de)

## **Redaktion und Bearbeitung**

Andrea Mense, Johannes Bachteler, Christoph Becker,  
Lara Kernert (alle LANUV)

## **Autor**

Benjamin Haerdle, Leipzig

## **Gestaltung**

liniezwei Kommunikationsdesign GbR, Düsseldorf

## **ISSN**

ISSN 1867-1411 (Printausgabe), 2197-8344 (Internet)

## **Informationsdienste**

Informationen und Daten aus NRW zu Natur,  
Umwelt und Verbraucherschutz unter  
■ [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)  
Aktuelle Luftqualitätswerte zusätzlich im  
■ WDR-Videotext

## **Bereitschaftsdienst**

Nachrichtenbereitschaftszentrale des LANUV  
(24-Std.-Dienst): Telefon 0201 714488

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur unter Quellenangaben und Überlassung von Belegexemplaren nach vorheriger Zustimmung des Herausgebers gestattet. Die Verwendung für Werbezwecke ist grundsätzlich untersagt.

# Bildnachweise

## Topografische Karten

Land NRW 2022 / Geobasis NRW: Datenlizenz Deutschland – Zero ([www.govdata.de/dl-de/zero-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0))

## Rupert Oberhäuser

1, 4/5, 5, 6/7, 8-13, 15 oben, 21, 22-23, 24 oben, 25, 28, 31, 32/33, 32, 34-36, 42, 46, 47, 48 oben, 50 unten, 51 Mitte, 51 unten, 57 oben, 65, 68/69, 72, 76 unten, 77, 80 unten, 84-85, 90-91

## KNSY Photographie

87 oben, 87 Mitte unten, 40/41

## Extern

B. Beckers (18 oben), T. Fartmann (19), Dr. Mark, Dr. Schewe & Partner GmbH (24 unten), KaiserIngenieure und Ingenieurgesellschaft Sieker (36/37), K. Vey (49 unten), Verband der Humus- und Erdenwirtschaft e. V. (54/55, 55), REMEX GmbH (57 unten), A.-K. Pobloth (87 Mitte oben)

## Adobe Stock

smallredgirl (15 unten), hjschneider (16), kathomenden (17), Ruud Morijn (17 unten), julien (20/21 Hintergrund), Olivier-Tuffé (20 unten), lenswOrld (26 oben), Tanja Esser (27), millaf (38 Hintergrund), Marina Gordejewa (45 unten), karepa (48 unten), Alexej (50 oben), sommart (51 Hintergrund), Comofoto (52/53 oben), Evelien (54 links), M-Production (56/57 Hintergrund), AA+W (58/59 Hintergrund), amixstudio (62/63 oben), Alexander Raths (63 unten), evso (64/65 Hintergrund), chika\_milan (66), filin174 (70/71 Hintergrund), Thierry RYO (71), patpitchaya (74 Hintergrund), hxdyl (78), DifferR (80), Robert Poorten (81), flashmovie (82/83 Hintergrund), U-STUDIOGRAPHY DD59 (82 unten), Smileus (87 unten)

## PantherMedia

Jörg Gutzeit (30)

## LANUV

J. Gährken (18 unten), W. Deitermann (29), S. Sandtner (40), LANUV Sondereinsatz (41 oben), R. Kindel (43), K. Hombrecher (44, 45 oben, 61), S. Martin (49 oben), S. Ehlers (73), S. Helm (74 unten), NUA (75, 76 oben), LANUV (79)





Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Leibnizstraße 10  
45659 Recklinghausen  
Telefon: 02361 305-0  
[poststelle@lanuv.nrw.de](mailto:poststelle@lanuv.nrw.de)

[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)

---