



LANDKREIS LÜNEBURG
DER LANDRAT

Büro des Landrats	Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich: Gros, Ralf Datum: 06.05.2025	Anfrage	2025/149
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich		

Beratungsgegenstand:

Anfrage des KTA Gros vom 24.04.2025 zum Thema "Stand der Umsetzung des Integrierten Wassermanagementkonzeptes (IWaMaKo-ZuSa)" (Im Stand der 1. Aktualisierung der Verwaltung vom 06.05.2025)

Produkt/e:

111-110 Büro des Landrats

Beratungsfolge

Status	Datum	Gremium
N		Kreisausschuss
Ö	08.05.2025	Kreistag

Anlage/n:

Originalanfrage
4 Anlagen

Sachlage:

Die Kreisverwaltung möge im nächsten Kreistag berichten, welche der im IWaMaKo-ZuSa vorgeschlagenen Maßnahmen bisher vom Landkreis zur Umsetzung vorbereitet worden sind und welche Förderung dafür beantragt bzw. wird in Betracht gezogen? Welche Maßnahmen wurden und werden darüber hinaus vorbereitet?

Begründung

Es hat sich erneut gezeigt, dass die Klimaveränderungen dazu geführt haben, dass z.Zt. die Niederschläge weit unter dem Durchschnitt geblieben sind und eine weitgehende Frühjahrstrockenheit herrscht (s.a. LZ vom 12.4.2025, PM des LBEG vom 10.4.2025). Dem beiliegenden als Anlage beigefügten Bericht der Süddeutschen Zeitung ist zu entnehmen, dass global gesehen erhebliche Süßwasserverluste in den letzten Jahrzehnten zu verzeichnen waren und damit auch seit 2000 die Bodenfeuchte erheblich zurückgegangen ist. Für Europa werden häufigere und intensivere Dürreperioden prognostiziert. Durch die Dürren seit 2018 ausgelöst, hat der Kreistag zusammen mit der Hansestadt Lüneburg ein Integriertes Wassermanagementkonzept (IWaMaKo-ZuSa) beauftragt, dass im April letztes Jahres fertiggestellt wurde. Im März hat der Bundestag beschlossen, 100 Mrd. € für Klimaschutzmaßnahmen und 400 Mrd. € für die Erneuerung der Infrastruktur in den nächsten Jahren bereitzustellen.

Die bisherige Entwicklung zeigt, dass umgehend und umfassend mit Maßnahmen der Wasserrückhaltung zur Erhaltung grundwasserabhängiger Ökosysteme als auch zur Schonung und um Erhalt des Grundwasserdargebotes für die Trinkwassergewinnung und die Feldberegnung begonnen werden muss (s. Land und Forst 45/2023 Kostbares Wasser in der Region halten), da die Umsetzung derartiger Maßnahmen gewisse Zeiträume benötigt und die Gefahr in Anbetracht der derzeitigen Niederschlagssituation die Gefahr eines Wettlaufs mit einem schwindenden Wasserdargebot nicht auszuschließen ist.

Stellungnahme der Verwaltung vom 06.05.2025:

Einleitend ist festzustellen, dass es nicht die alleinige oder auch vorrangige Aufgabe der Wasserbehörden ist, die Maßnahmen aus IWAMAKO umzusetzen. Gefragt ist eine Vielzahl von Akteuren, die Projekte auf den Weg bringen müssen. In diesem Punkt sind sich alle Beteiligten am IWAMAKO-Prozess einig gewesen, ebenso wie bei der Absicht, das Konzept mit Leben zu füllen. Daher trifft sich das Beteiligungsgremium auch regelmäßig, um weitere Schritte zu besprechen. Gerade die Vielschichtigkeit der möglichen Projekte und die Vielzahl möglicher Maßnahmenträger macht eine enge Vernetzung aller Akteure notwendig. Neben dem Begleitgremium IWAMAKO kommt daher dem Wasserforum als Verein eine zentrale Bedeutung zu, da sich durch den Zusammenschluss aller Beteiligten zu gemeinsamen Zielen bekennen und keine Einzelinteressen vertreten. Der Landkreis Lüneburg wirkt gestaltet intensiv im Wasserforum mit und initiiert Maßnahmen im Rahmen des Vereins, da sich zeigt, dass hierdurch eine bessere Akzeptanz bei notwendigen Partnern (Kommunen, Landwirtschaft, Wasserversorger, Bürger, ...) erreicht werden kann, als wenn der Landkreis in seiner Funktion als Wasserbehörde auftritt. Darüber hinaus wird auch auf anderen Ebenen mit vielen verschiedenen Partnern kooperiert und Initiativen werden unterstützt. Dies vorweg gestellt werden in der Folge diverse Einzelaktivitäten zur Umsetzung von IWAMAKO benannt, unabhängig von der Trägerschaft. Die Beteiligung des Landkreises auf unterschiedlichen Wegen - finanziell, als Initiator, über das Wasserforum, beratend,... :

- Untersuchung der möglichen Nachnutzung des geklärten Wassers aus der Kläranlage Lüneburg.
- Ausbau des Wasserforums zum Kompetenzzentrum durch Schaffung einer geförderten Stelle, die konkret mit Partnern Maßnahmen aus IWAMAKO umsetzen soll.
- Ausrichtung des Förderinstrumentes Zukunftsregion auf Wassermanagement.
- Durchführung diverser Fließgewässerprojekte, die den Wasserabfluss vermindern soll.
- Förderung des Landes im Landkreis Uelzen zur Dränagesteuerung (gleiche Grundwasserkörper), Initiierung ähnlicher Projekte sollen im Landkreis Lüneburg über das Kompetenzzentrum erfolgen, auch die Naturschutzstiftung plant ein solches Projekt.
- Durchführung von zwei Bildungsprojekten an Schulen mit dem SchUBZ über das Wasserforum.
- Aktivitäten in mehreren Kommunen, die unterstützt werden - z.B. Bardowick, Radbruch, Dahlenburg.
- Gespräche zum Thema Nutzung von mehr Elbeseitenkanalwasser für Beregnung.
- Wissenschaftliche Untersuchungen zum Thema Beregnungstechnik an der Ostfalia Suderburg.
- Allgemeinverfügung Beregnung, Durchführung von mehr Kontrollen.
- Vernässung Dahlenburger Moor.
- Kooperation mit der Leuphana, u.a. mit konkreten Projekten im Rahmen von StudiKommKlima und Masterarbeiten zum Thema.

Insbesondere durch das Kompetenzzentrum sollen möglichst konkrete Maßnahmen ab der zweiten Jahreshälfte 2025 initiiert werden. Der Landkreis wird hier zum einen fachlich unterstützen, Schwerpunkte mit steuern und ggf. auch eine finanzielle Unterstützung im Einzelfall prüfen (z.B. aus Mitteln Wassermanagement im Haushalt oder auch Ersatzgeld, wenn sich Synergien mit Naturschutzthemen ergeben).

Fazit:

Bei vielen maßgeblichen Akteuren im Landkreis und darüber hinaus ist die Erkenntnis angekommen, dass Handlungsbedarf besteht. Es laufen bereits viele Maßnahmen. Die vielen angeschobenen Aktivitäten und die gute Vernetzung lassen hoffen, dass sich dies noch deutlich steigern wird.

Herrn Landrat
Jens Böther
Auf dem Michaeliskloster 4
21335 Lüneburg

24.4.2025

Stand der Umsetzung des Integrierten Wassermanagementkonzeptes (IWaMaKo-ZuSa)

Sehr geehrter Herr Landrat,

Die Kreisverwaltung möge im nächsten Kreistag berichten, welche der im IWaMaKo-ZuSa vorgeschlagenen Maßnahmen bisher vom Landkreis zur Umsetzung vorbereitet worden sind und welche Förderung dafür beantragt bzw. wird in Betracht gezogen? Welche Maßnahmen wurden und werden darüber hinaus vorbereitet?

Begründung

Es hat sich erneut gezeigt, dass die Klimaveränderungen dazu geführt haben, dass z.Zt. die Niederschläge weit unter dem Durchschnitt geblieben sind und eine weitgehende Frühjahrestrockenheit herrscht (s.a. LZ vom 12.4.2025, PM des LBEG vom 10.4.2025). Dem beiliegenden als Anlage beigefügten Bericht der Süddeutschen Zeitung ist zu entnehmen, dass global gesehen erhebliche Süßwasserverluste in den letzten Jahrzehnten zu verzeichnen waren und damit auch seit 2000 die Bodenfeuchte erheblich zurückgegangen ist. Für Europa werden häufigere und intensivere Dürreperioden prognostiziert. Durch die Dürren seit 2018 ausgelöst, hat der Kreistag zusammen mit der Hansestadt Lüneburg ein Integriertes Wassermanagementkonzept (IWaMaKo-ZuSa) beauftragt, das im April letztes Jahres fertiggestellt wurde. Im März hat der Bundestag beschlossen, 100 Mrd. € für Klimaschutzmaßnahmen und 400 Mrd. € für die Erneuerung der Infrastruktur in den nächsten Jahren bereitzustellen.

Die bisherige Entwicklung zeigt, dass umgehend und umfassend mit Maßnahmen der Wasserrückhaltung zur Erhaltung grundwasserabhängiger Ökosysteme als auch zur Schonung und zum Erhalt des Grundwasserdargebotes für die Trinkwassergewinnung und die Feldberegnung begonnen werden muss (s. Land und Forst 45/2023 Kostbares Wasser in der Region halten), da die Umsetzung derartiger Maßnahmen gewisse Zeiträume benötigt und die Gefahr in Anbetracht der derzeitigen Niederschlagsituation die Gefahr eines Wettlaufs mit einem schwindenden Wasserdargebot nicht auszuschließen ist.

Mit freundlichen Grüßen

Ralf Gros



Zwischen Rettmer und Heiligenthal liefen die Beregnungsanlagen am Donnerstag und Freitag bereits auf Hochdruck. Foto: am

Bis zum letzten Tropfen?

Angesichts der Trockenheit haben die ersten Landwirte in der Region schon mit der künstlichen Beregnung begonnen

Von Jan-Hendrik Koch

Lüneburg. „Nach den Auswertungen des Deutschen Wetterdienstes war der März deutschlandweit der zweitsonnigste und einer der trockensten seit Beginn flächendeckender Messungen im Jahr 1881“, berichtete kürzlich der LZ-Wetterexperte Reinhard Zakrzewski. Und auch im April lässt der Regen bislang im Landkreis Lüneburg auf sich warten (siehe Text unten). Doch was bedeutet das für die Landwirte der Region?

Einige Bauern haben bereits mit dem Beregnen der Felder gestartet, wie auf einer Fläche zwischen Oedeme und Rettmer gut zu sehen ist. „Ja, einige Landwirte haben mit dem Beregnen begonnen, weil sie auch den Wetterbericht kennen“, erklärt der Kreisvorsitzende des Bauernverbandes Nordostniedersachsen (BVNON), Carsten Hövermann.

„Und da es die nächsten Tage auch nicht regnen soll, treffen sie Vorsichtsmaßnahmen.“ Denn wenn die Pflanzen erstmal vertrocknet sind, sei es zu spät. Und laut dem zweiten Kreisvorsitzenden des BVNON, Boris Erb, fängt das Getreide langsam an, unter der Trockenheit zu leiden.

„Doch das Beregnen passiert noch in einem moderaten Maße. Der Oberboden ist zwar schon außergewöhnlich trocken für diese Jahreszeit, aber der Unterboden ist noch feucht genug“, berichtet Hövermann, der aber auch weiß, dass Boden nicht gleich Boden ist. „Bei sandigem Boden muss eher beregnet werden, als es beim Lehmboden, wie er in der Marsch vorkommt, der Fall ist.“ Dort habe man noch ein wenig mehr Spielraum und Zeit.

Diese Aussagen bestätigt Tim Rechenberg, Landwirt aus Radegast nahe der Elbe, der auch Getreide anbaut. „Das Wasser wird hier in der Marsch besser im Boden gehalten. Das sieht in der Geest anders aus. Aber wir alle hoffen auf Regen in der nächsten Woche“, betont er.

Weil Wasser nicht jedem Landwirt über das Jahr gesehen unbegrenzt zur Verfügung steht, müssen einige von ihnen auch abwägen. „Deswegen werden sicherlich nicht alle Landwirte beregnen, weil sie sich das Wasser für andere Kulturen aufsparen. Das hängt auch mit der Wassersituation jedes einzelnen Landwirts zusammen“, schildert Erb.

Für Spargelbauer Max Strampe vom gleichnamigen Hof aus Neetze ist das Thema Wassermangel noch kein Problem. „Die Spargelpflanzen haben tiefe Wurzeln. Und dort ist in der jeweiligen Erdschicht noch genügend Wasser vorhanden“, erklärt er.

Insgesamt sei das Thema Wasser bei Sonderkulturen wie Spargel und Erdbeeren zwar immer ein wichtiger Punkt, doch problematisch sei es noch nicht. „Bei den Erdbeeren haben wir Tröpfchenbewässerung direkt an der Pflanze, müssen also nicht das ganze Feld beregnen.“

Etwas anders sieht es Landwirtin Susanne Burmester aus Bardowick. „Gemüse braucht Wasser, um zu wachsen. Und wir haben das ganze Jahr nur begrenzt Wasser zur Verfügung“, sagt sie. Demnach müsse man sich jetzt entscheiden, wie viel Wasser man für Beregnung investiert. „Denn das Wetter ist nicht planbar. Wir wissen ja nicht was im Sommer ist.“ Für die Bauern sieht sie die derzeitige Situation als sehr schwierig an.

Auch Boris Erb sieht die Gefahr der Trockenheit, empfindet die aktuelle Lage aber noch nicht als hochdramatisch. „Klar ist es trocken, hier und da wird auch beregnet und die gesamte Natur wartet auf Regen.“ Doch ein spezieller Umstand habe in den trockenen Wochen sehr geholfen. „Es war nicht übermäßig heiß, sondern wir hatten eher niedrige Temperaturen. Wären es fünf bis zehn Grad mehr gewesen, könnte die Situation ganz

anders aussehen“, betont er. Wenn zeitnah genügend Regen runterkommt, ist alles in Ordnung. „Aber wenn es weiter so trocken bleibt und die Temperaturen weiter steigen, dann könnten wir in der Landwirtschaft wirklich Probleme bekommen.“

LBEG verzeichnet Rückgang bei Grundwasserneubildung: Neues Rekordtief im März bei klimatischer Wasserbilanz



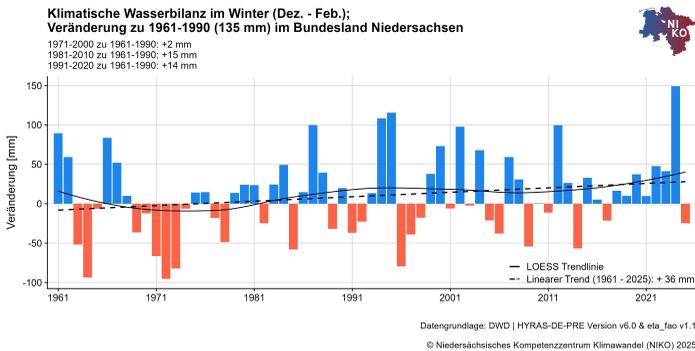
Viel Sonne und zu wenig Wasser. Der Niederschlagsmangel im Februar und März macht sich auch bei der Grundwasserneubildung bemerkbar.

Die Schattenseiten der seit Wochen strahlenden Sonne werden immer offensichtlicher. Die mit dem schönen Wetter verbundene Trockenheit wirkt sich zunehmend auf die Natur aus und beschäftigt vor allem Menschen in Niedersachsen, die das Grundwasser besonders im Blick haben. Denn die Klimatische Wasserbilanz erreicht ein neues Rekorddefizit.

Nach den Erkenntnissen des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) sind die Bodenspeicher momentan zwar noch ausreichend gefüllt. Doch im Februar und im März gab es viel zu wenig Niederschlag. Laut den Auswertungen des Niedersächsisches Kompetenzzentrums Klimawandel (NIKO), das eng mit dem LBEG zusammenarbeitet, war das

niedersächsische Wasserdefizit im März seit Beginn der Wetteraufzeichnungen noch nie so groß. Die sogenannte Klimatische Wasserbilanz betrug -39 Millimeter. Das entspricht einer Fehlmenge von 39 Litern pro Quadratmeter. Die klimatische Wasserbilanz von Dezember 2024 bis Februar 2025 zeigt die geringsten Werte seit 2017.

Zudem ist vorerst keine Besserung in Sicht. Nach [Auswertungen des Deutschen Wetterdienstes \(DWD\)](#) muss bis einschließlich Mitte April mit einer starken Tendenz für trockenere Böden in fast ganz Deutschland gerechnet werden.



Nachdem die Klimatische Wasserbilanz im Winter vergangenen Jahres einen Rekordhöchststand erreicht hat, ist dieser Winter zu trocken gewesen und die Bilanz für März so niedrig wie noch nie.

Die Auswertungen des LBEG zeigen, dass das direkte Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung hat, die vor allem von hohen Niederschlägen in den Wintermonaten Dezember, Januar und Februar gespeist wird. Nachdem sich diese bis zum Jahresanfang auf einem leicht überdurchschnittlichen Niveau bewegt haben, machen sich die sehr trockenen Monate Februar und März bereits jetzt in einigen Regionen Niedersachsens auch

beim Grundwasserdargebot bemerkbar. Zwar hat das noch keine unmittelbare Auswirkung auf die Trinkwasserversorgung. Aber die Situation kann sich durch steigende Entnahmen zum Beispiel für die Gartenbewässerung und für die Landwirtschaft verschärfen, so dass bereits jetzt Kommunen an Regelungen zur Wasserentnahme arbeiten.

Weitere Infos:

- Das LBEG stellt als Staatlicher Geologischer Dienst für Niedersachsen Planungsgrundlagen für Politik, Behörden und Privatwirtschaft zur Verfügung. Ein wesentlicher Arbeitsbereich untersucht die Grundwasserneubildung unter Berücksichtigung der Veränderungen, die mit dem Klimawandel einhergehen.
- Zur Ermittlung der Grundwasserneubildung wird das Wasserhaushaltsmodell mGROWA genutzt. Unter Berücksichtigung klimatischer Faktoren, von Bodeneigenschaften, Landnutzung, Topographie sowie hydrogeologischen Eigenschaften des Untergrunds wird der Anteil des Niederschlags, der dem Grundwasser zufließt, bilanziert.
- Weitere Informationen zu den Auswirkungen des Klimawandels auf das Grundwasser und zum Wasserhaushaltsmodell mGROWA hat das LBEG im Internet unter der Adresse https://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/boden_grundwasser/klimawandel/auswirkungen_auf_grundwasser/auswirkungen-des-klimawandels-auf-das-grundwasser-177245.html veröffentlicht.
- Das LBEG nimmt am Klimakompetenznetzwerk des Niedersächsischen Klimakompetenzzentrums **NIKO** teil,

das Klimadaten der Vergangenheit und der projizierten Zukunft aufbereitet und eine vereinheitlichte Datengrundlage in Niedersachsen schafft.

Pressekontakt: Eike Bruns, Tel.: 0511 643 2274, Stefan Wittke, Tel.: 0511 643 2122,

E-Mail: presse@lbeg.niedersachsen.de, Internet: <http://www.lbeg.niedersachsen.de>

--

Herausgeber: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Diese Presseinformation im Portal des Landes Niedersachsen: <https://www.lbeg.niedersachsen.de/aktuelles/pressemitteilungen/lbeg-verzeichnet-ruckgang-bei-grundwasserneubildung-neues-rekordtief-im-marz-bei-klimatischer-wasserbilanz-241048.html>

Sie haben diese E-Mail bekommen, weil Sie sich beim Presse-Abo-Service des Landes Niedersachsen eingetragen haben. Benutzen Sie bitte diesen Link, wenn Sie sich von ALLEN Presseinformationen abmelden möchten:

<https://www.lbeg.niedersachsen.de/opt/out/used5de2795e0a0cf/>

Um Ihr Presseinfo-Abonnement einzusehen, zu ändern oder zu ergänzen, benutzen Sie bitte diesen Link:

https://www.niedersachsen.de/presse_service/presse/aboservice/?used5de2795e0a0cf

Erstmals ist es Wissenschaftlern gelungen, den Trend des globalen Wasserkreislaufs im Klimawandel zu beschreiben.

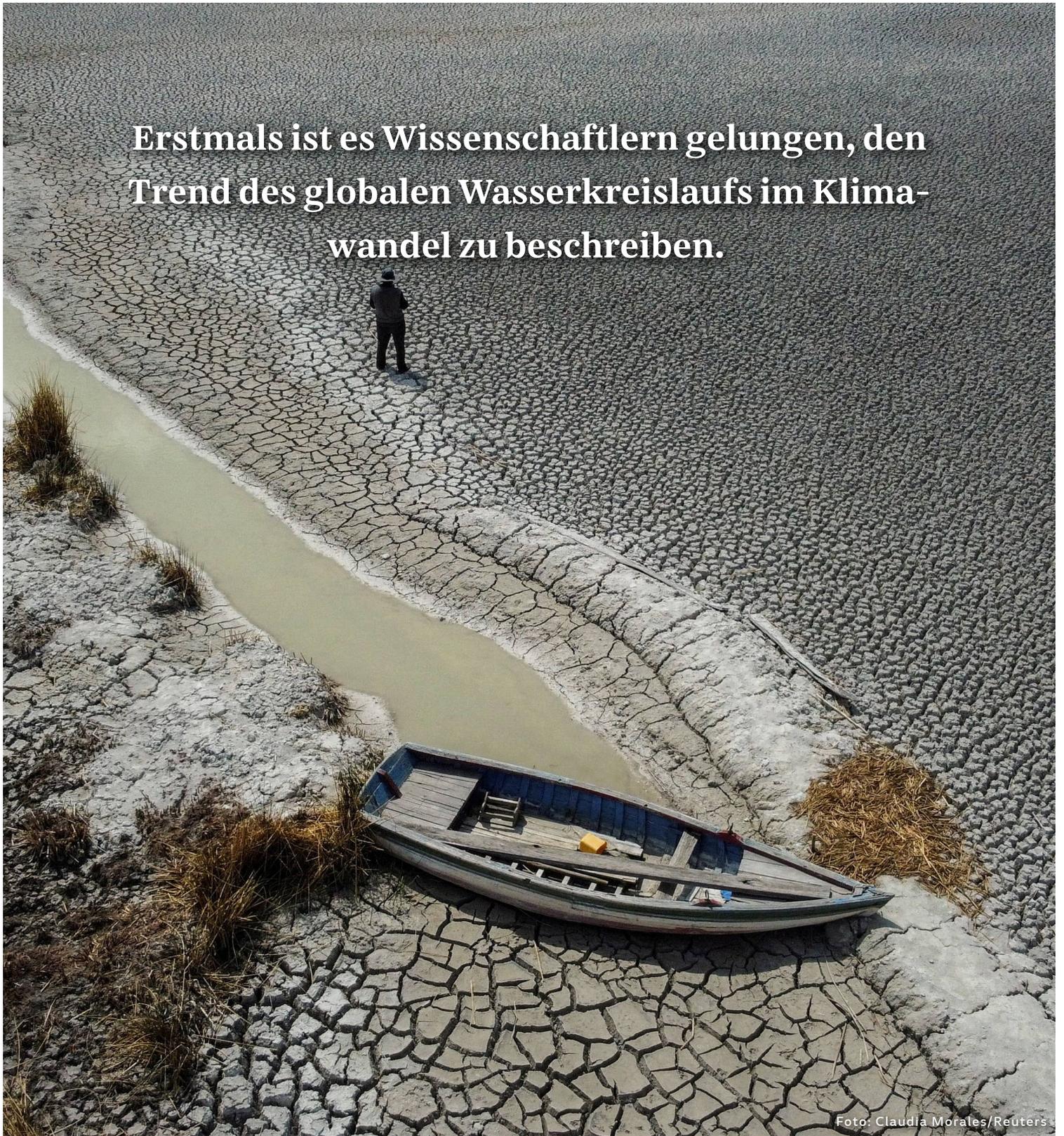


Foto: Claudia Morales/Reuters

Das Ergebnis ist alarmierend: Die Kontinente trocknen aus.



Foto: Claudia Morales/Reuters

Der Wüstenplanet



Foto: Claudia Morales/Reuters

Von *Benjamin von Brackel*

27. März 2025 | Lesezeit: 5 Min.



Schenken



Merken



Teilen



Feedback

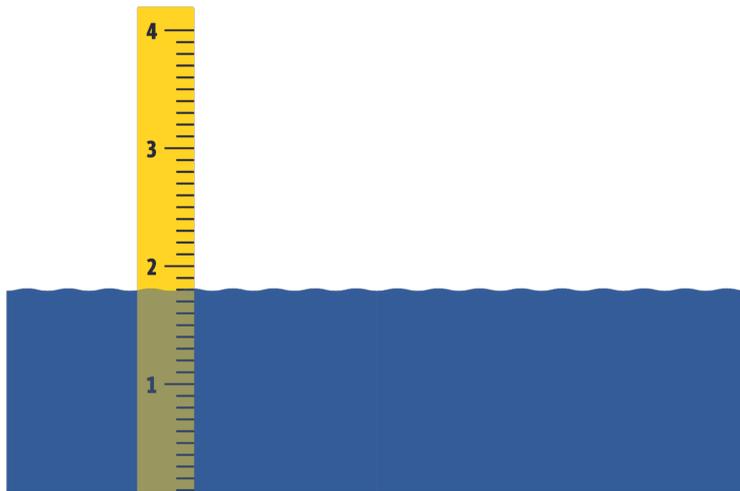


Drucken

S eit der Jahrtausendwende findet auf der Erde eine globale Umverteilung von Masse statt, die so gewaltig ist, dass sie den gesamten Planeten ins Wanken bringt. Die Masse, die hier gemeint ist, ist Wasser. Dieses geht einer Studie im Wissenschaftsjournal *Science* zufolge auf den Landmassen verloren. Nicht nur in einzelnen Regionen wie dem Mittelmeerraum, wie es lange angenommen wurde, sondern auf allen Kontinenten. Die in den Böden gespeicherte Feuchtigkeit verdunstet oder fließt ab in die Meere, ohne entsprechend ersetzt zu werden. „Der Knackpunkt ist: Die Landflächen haben sich nicht wieder erholt, das Wasser ist nicht zurückgekommen“, erklärt die Klimaforscherin Sonia Seneviratne von der ETH Zürich, die nicht an der Studie beteiligt war.

Auf den Landflächen der Welt hat ein Prozess eingesetzt, den manche Wissenschaftler als „Desertifikation“ bezeichnen, Verwüstung. Diese Entdeckung begann mit einem vermeintlichen Rechenfehler. Dank moderner Satellitentechnik und Messbojen in den Ozeanen lässt sich bestimmen, wie der jährliche Meeresspiegelanstieg zustande kommt. Eine Berechnung vor ein paar Jahren ergab:

1,8 Millimeter gehen auf das Konto der schmelzenden Gebirgsgletscher und Eiskappen.

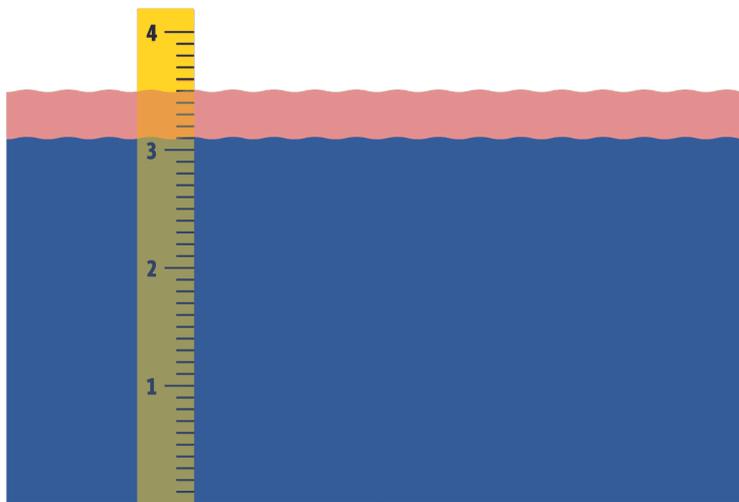


1,3 Millimeter auf die thermale Ausdehnung der Ozeane. Insgesamt sind das also 3,1 Millimeter Meeresspiegelanstieg pro Jahr.



Das Problem war nur: Die zwischen 2005 und 2015 tatsächlich beobachtete jährliche Erhöhung lag bei 3,5 Millimetern.

Hieß: 0,4 Millimeter fehlten.



„Das ist ein signifikantes Wasservolumen“, stellte der südkoreanische Geophysiker Ki-Weon Seo von der Nationaluniversität Seoul schon im Jahr 2019 fest. „Ähnlich der Größe des Beitrags des schmelzenden Eises der Antarktis.“

Was aber konnte diese Lücke schließen? Weitere potenzielle Quellen für den Meeresspiegelanstieg waren: Grundwasser, Bodenfeuchte, Seen und Flüsse und das in der Vegetation gespeicherte Wasser. Aber hydrologische Modelle ergaben, dass sich jene Landwasserspeicher eher füllten oder zumindest kaum leerten. Ki-Weon Seo analysierte daraufhin Messdaten und kombinierte diese mit Modellen der Wettervorhersage. Dabei fand er heraus, dass sich der Wasservorrat der Landmassen keineswegs vermehrte. Mehr noch: Der Wasserverlust entsprach annähernd der Menge, nach der gefahndet wurde.

Von einem Trend mochte er damals noch nicht sprechen. Vielleicht stellte der Schwund nur eine natürliche Schwankung dar, schließlich deckten die Satellitendaten gerade mal gut zehn Jahre ab: Erst im Jahr 2002 waren die *Grace*-Satelliten in die Umlaufbahn der Erde geschossen worden, die das Gravitationsfeld der Erde genau vermessen.

Hundertmal das Wasser des Bodensees

Um weiter in die Vergangenheit zurückzublicken, wählten Seo und sein Team zwei weitere Methoden: zum einen Satelliten, die mit Altimetern bestückt waren und schon länger als die *Grace*-Satelliten um die Erde kreisten. Sie tasteten die Höhe des Meeresspiegels ab. Zum anderen nutzten die Wissenschaftler eine Messung, derer sich normalerweise Astronomen bedienen: Der Erdkörper verhält sich nicht starr, sondern eiert mit seiner Rotationsachse immer ein wenig herum. Mit der genauen Messung dieser sogenannten Polschwankung lassen sich die Umverteilung von Masse auf dem Planeten bestimmen und damit auch Veränderungen der Landwasserspeicher.

Die Auswertung der unterschiedlichen Methoden ergab, dass der Schwund keine Schwankung war, sondern ein Trend: Zwischen 1979 und 2016 stieg der Meeresspiegel der *Science*-Studie zufolge allein durch den Verlust von Bodenfeuchte um mehr als einen Zentimeter an. Das mag nach nicht viel klingen, entspricht aber fast vier Billionen Tonnen Wasser, die die Kontinente zugunsten der Ozeane verloren haben – dem knapp Hundertfachen der Wassermasse des Bodensees.

In einer ähnlichen Größenordnung ging auch Grundwasser verloren. Zugleich verlagerte sich die Rotationsachse der Erde um fast einen halben Meter vom Anfang der 2000er-Jahre zum Anfang der 2010er-Jahre – allein aufgrund des Verlusts an Bodenfeuchte. „Das spiegelt einen Übergang zu einem trockeneren hydrologischen Regime seit dem frühen 21. Jahrhundert wider, der sich stetig verstärkt“, heißt es in der Studie.



Als Luis Samaniego die Vorgehensweise in der Studie das erste Mal sah, staunte er nicht schlecht. „Das war ein Wow-Effekt“, sagt der Hydrologe vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig. „Das sind Beobachtungen aus ganz unterschiedlichen geophysikalischen Disziplinen, die nicht miteinander synchronisiert wurden und doch alle zum gleichen Ergebnis kommen.“

ETH-Forscherin Seneviratne hält das Ergebnis der *Science*-Studie für „sehr beunruhigend“. Auch da weitere Studien eine „Tendenz zur Austrocknung auf den Kontinenten“ belegen würden, darunter eine aus dem Herbst 2024, an der sie selbst beteiligt war. Allerdings nur für die trockenste Jahreszeit in den entsprechenden Erdregionen. „Nun wurde auch eine mittlere Austrocknung nachgewiesen“, sagt Seneviratne. „Das Signal ist damit deutlicher als

bislang gedacht.“

Was Seo und sein Team besonders überraschte und überhaupt erst auf die Spur brachte: Ein erheblicher Anteil der Bodenfeuchte weltweit verschwand innerhalb von nur drei Jahren – zwischen 2000 und 2002.

SZ-Grafik: jje; Seo et al., Science



1,6 Billionen Tonnen gingen damals an den Ozean verloren. Es war ein globales Ereignis mit einer besonders stark ausgeprägten Austrocknung in Zentral- und Ostasien, Zentralafrika und Amerika.

Seo dachte zuerst an einen Fehler im Rechenmodell. Aber er wusste auch, dass frühere Studien für just dieselbe Zeitspanne eine „durstigere Atmosphäre“ ausgemacht hatten, also eine wärmere Luft, die mehr Feuchtigkeit aus dem Boden ziehen konnte. Gleichzeitig sei der Niederschlag „in fast allen Kontinenten“ zurückgegangen. „Die scharfe Abnahme in der Bodenfeuchte für diese Periode ergibt sich wahrscheinlich aus einer Kombination aus jenen beiden Faktoren“, schätzt er.

Statt sich aber nach diesem Aderlass wieder zu erholen, verloren die Böden ab dem Jahr 2003 weltweit weiter Feuchtigkeit, erst graduell, dann in den Jahren 2015 und 2016 erneut sprunghaft.

„Die kombinierte Wirkung dieser allmählichen und plötzlichen Rückgänge über zwei Jahrzehnte hinweg deutet auf eine Verschiebung hin, wie sich Dürren auf globaler Ebene ausbreiten“, sagt Seo. Für die Welt und insbesondere für Regionen wie Europa bedeute dies, dass die Bodenfeuchte möglicherweise weiter ausgezehrt werde und es zu häufigeren, intensiveren Dürreperioden kommen könnte.



Es ist ein Teufelskreis: Sind die Böden erst mal knochentrocken, verdunstet weniger Wasser und es fällt auch weniger Niederschlag. Regnet es dann endlich, rauscht das Wasser auf den ausgetrockneten Böden oft einfach ab. Was das konkret bedeutet, lässt sich bereits heute im Mittelmeerraum beobachten. „Die Desertifikation in Südeuropa hat bereits begonnen“, sagt Luis Samaniego. „Schon in wenigen Jahrzehnten könnte es in Spanien

Regionen geben, die schwierig zu bewohnen und zu bewirtschaften sind.“

Sonia Seneviratne drückt es noch drastischer aus: „In einer zwei Grad wärmeren Welt gegenüber vorindustriellen Zeit, das heißt im Durchschnitt nur circa ein halbes Grad wärmer als jetzt, werden in Südeuropa die meisten der heute existierenden Ökosysteme nicht mehr überleben.“

Text: Benjamin von Brackel; **Infografik:** Jonas Jetzig; **Digitales Storytelling:** Elisa von Grafenstein

© SZ - Rechte am Artikel können Sie [hier](#) erwerben.

Für Sie ausgewählt

Teaserbild



SZPlus Psychologie

**Haben wirklich
so viele Leute
ADHS?**

Teaserbild



SZPlus Alena Buyx

**"Einschlafen
und nicht mehr**

Teaserbild



Umstellung der Uhren

Zeitgeschichten

An diesem Wochenende
werden die Uhren wieder

Kostbares Wasser in der Region halten

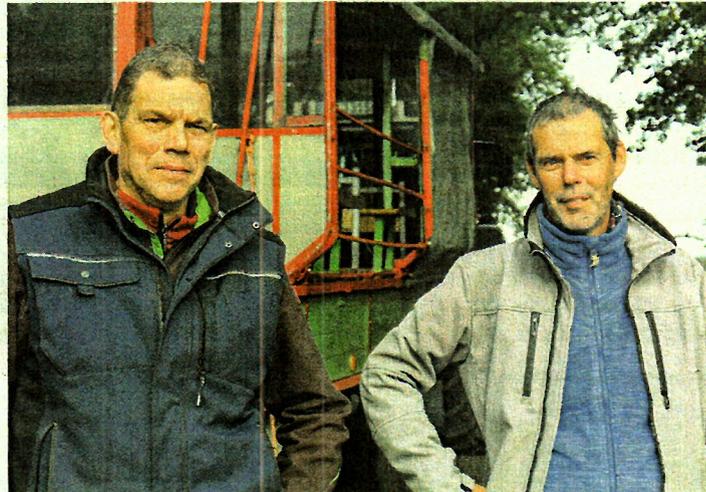
Wassermanagement Das Herbstwetter täuscht: Wasser bleibt vielerorts knapp. Doch es wird von vielen Flächen immer noch abgeführt, statt es zu sammeln und zu speichern. Lösungsideen präsentierte kürzlich das Landvolk Hannover.

Mehr als 100 Millimeter hat es in Otze bei Burgdorf im Oktober geregnet. Und trotzdem ist der Graben trocken. Landwirt Friedrich-Wilhelm Krull zuckt hilflos mit den Schultern: „Dieser Teil des Hechtgrabens hat seit fast fünf Jahren kein Wasser mehr gesehen“, sagt er. Dabei habe der früher sogar eine Mühle gespeist und seinen Namen aufgrund des Fischvorkommens erhalten. Nur einen Kilometer Luftlinie entfernt ist dagegen gerade das Wasser des Entwässerungsgrabens auf seinen Acker gelaufen. „Damit kann ich das Weizenrillen hier erst einmal vergessen, der Boden ist nicht befahrbar“, sagt der Landwirt, der auch Vorsitzender des Wasser- und Bodenverbandes Otze ist.

Trockenheit in der Tiefe

Die Situation in Otze macht das landesweite Dilemma deutlich: Derzeit ist eigentlich genug Wasser da. Doch während auf einigen Äckern das Wasser steht, sind andere dramatisch trocken. Hinzu kommt, dass es in den vergangenen Jahren insgesamt viel zu wenig geregnet hat, was sich insbesondere in den tiefen Bodenschichten sichtbar macht. So zeigt der Dürremonitor des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung, dass landesweit fast alle Böden in 25 Zentimeter Tiefe ausreichend mit pflanzenverfügbarem Wasser versorgt sind. Dafür hat der eher gemäßigte „typische“ niedersächsische Sommer mit vielen Niederschlägen gesorgt.

Dramatisch anders sieht das Bild in 1,80 Meter Tiefe aus. Dort herrscht vielerorts Dürre, vor allem von der Landesmitte nach Süden und Osten sowie im Nordosten des Landes. In einigen Bereichen gilt sogar die höchste Alarmstufe „Außerger-



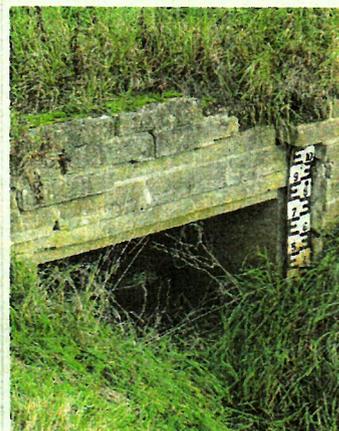
Landwirt Friedrich-Wilhelm Krull (l.) und Verbandsingenieur Steffen Hipp machen sich Gedanken um die Wasserverteilung.

wöhnliche Dürre“. Der fehlende Nachschub wirkt sich auch auf die Grundwasserpegel aus, sie sinken. „Wir haben nach wie vor Probleme mit dem Grundwasser in der Fläche, das bekommen wir nicht mit ein paar Regenfällen wieder weg“, sagt Joachim Hasberg, stellvertretender Geschäftsführer beim Landvolk Hannover. „Doch wir wollen den Naturhaushalt erhalten.“ Denn Experten erwarten, dass sich Dürrejahre häufen werden und sich die Verteilung der Niederschläge ändern wird.

Daher wird bereits seit einigen Jahren die Verwendung der ebenso knappen wie lebenswichtigen Ressource Wasser von allen Seiten mit Argusaugen beobachtet. Die Kommunen versuchen unter anderem, den Verbrauch einzuschränken. So durften in den vergangenen Sommern vielerorts private Pools nicht mehr mit Trinkwasser befüllt werden, oder das Bewässern von Gärten wurde zu bestimmten Tageszeiten untersagt. Doch auch die Landwirte mussten Abstriche machen: So hatte die Region Hannover in diesem Sommer erstmals auch Landwirten das Bewässern

bei Temperaturen von über 24 Grad verboten.

Das Problem ist vielen Landwirten bewusst. Volker Hahn, Vorsitzender des Landvolks Hannover, verdeutlicht: „Wir haben zahlreiche Gespräche mit unseren Mitgliedern geführt. Alle machen sich Sorgen über die Auswirkungen des Klimawandels und sehen die Notwendigkeit für ein aktives Wassermanagement.“ Der Verband fordert dazu unter anderem, das Wasser versickern zu lassen und nicht wie bisher schnell abzuleiten. Dazu müssten auch bebaute Flächen entsiegelt werden. Wichtig sei



Kein Wasser weit und breit, wie auch der Pegel zeigt.

außerdem, Grenzwerte für gereinigtes Abwasser festzulegen, um es in den Gewässerkörper zurückzuführen oder in der Landwirtschaft einsetzen zu können. Zusätzlich zu einer Überprüfung der Entnahmestruktur von Wasser müssten zudem Flächen gekauft werden, um Oberflächenwasser zu sammeln und eine Gewässerentwicklung vorantreiben zu können.

Ackerfläche als Speicher

Wie das in der Praxis aussehen könnte, erklärte Steffen Hipp, Verbandsingenieur beim Unterhaltungsverband Fuhse-Aue-Erse. Rund um Otze sei das Wasser ganz unterschiedlich verteilt. Während im Süden trockene Sandböden vorherrschen, würden die Böden Richtung Nordosten immer schwerer bis hin zum anmoorigen Lehmboden. Das ganze Gebiet ist von Entwässerungsgräben durchzogen, die das Wasser zu vier Schöpfwerken leiten, die es in das Flüsschen Neue Aue pumpen. Von dort landet es in der Aller und letztendlich in der Nordsee. „Dabei wird es hier gebraucht“, betont Hipp. Die Entwässerungsgräben und das Schöpfwerk seien bei der Flurbereinigung vor 40 Jahren angelegt worden, der Lauf der Aue wurde schon erheblich früher begradigt. Alle Maßnahmen sollten die tiefer gelegenen Ackerflächen besser nutzbar machen.

Die Gräben sind aus Sicht der Landwirte immer noch sinnvoll, nur müsste das Wasser in die entgegengesetzte Richtung gepumpt werden. Auf den sandigen Böden könne es versickern und den Grundwasserpegel anheben. „Dies könnte uns dann bei der Beregnung angerechnet werden“, erläutert Friedrich-Wilhelm Krull. Eine weitere Möglichkeit wäre, Flächen zu schaffen, in denen das Wasser nach starken Regenfällen gesammelt wird, um es in Trockenperioden zur Beregnung zu nutzen.

Im Norden der Region Hannover gibt es bereits Überlegungen, Wasser aus der Leine zu entnehmen und dann für trockene Monate zu speichern. „Wir müssen mit unserem Wasser klug umgehen und die Flächen als Speicher nutzen“, betont Volker Hahn. Dazu müssen auch alle anderen Beteiligten, von den Wasserverbänden über die Politik bis hin zum Verbraucher, eingebunden werden. Daher fordert das Landvolk auch Beratungsangebote für alle Wassernutzer einschließlich der Industrie. Außerdem müssten die rechtlichen Voraussetzungen für die genannten Maßnahmen geschaffen werden. Dazu ge-

hört auch die Überarbeitung von Schutzgebietsverordnungen, eine Erleichterung bei der Umweltverträglichkeitsprüfung und gegebenenfalls der Verzicht auf langwierige Planfeststellungsverfahren. „Hier-von sollten Gewässer dritter Ordnung befreit werden oder es sollte ein vereinfachtes Verfahren geben“, betont Joachim Hasberg.

„Die Landwirte wissen, dass etwas passieren muss und wollen mitarbeiten“, sagt Volker Hahn. „Wir wissen auch, dass das Geld, Fläche und Zeit kosten wird. Das ist eine Generationenaufgabe.“

Katja Schukies

Stimme aus der Redaktion

Kein Kinkerlitzchen

Wasser ist ein lebensnotwendiges Gut. Aber knapp. Die Zeiten, als niemand in Deutschland über die Verfügbarkeit von Wasser



Foto: Finn

Die Konzepte beinhalten viele Gemeinsamkeiten: So setzen sowohl die Landwirte als auch der Umweltminister darauf, Wasser verstärkt in der Fläche zu halten, statt es

ungenutzt abzuleiten. Und beide fordern eine verstärkte Entsiegelung von Flächen. Dennoch dürfte der Weg bis zum landesweiten Wassermanagement steinig werden. Spätestens dann, wenn Schutzgebietsverordnungen oder sonstige rechtliche Rahmenbedingungen geändert werden müssen. Schließlich muss eventuell sogar manches teuer erkaufte Vorhaben, manche liebgezwungene Idee über Bord geworfen werden. Dazu müssen alle Beteiligten, so verschieden die Interessenlage auch sein mag, bereit sein. Das ganze Vorhaben ist beileibe kein Kinkerlitzchen! Sondern tatsächlich eine Generationenaufgabe. Und an die muss man so früh wie möglich heran. Gemeinsam.

Katja Schukies,
Ressortleitung Regionales

Das Wetter in Ihrer Region

Niedersachsen liegt im Einflussbereich eines umfangreichen Tiefdrucksystems mit mehreren Zentren über Nordeuropa. Es sorgt in den nächsten Tagen für wechselhaftes, zeitweise sehr windiges und allmählich kälteres Herbstwetter. Am Donnerstag und Freitag ist es wechselnd bewölkt mit einzelnen Schauern. Die Höchstwerte liegen zwischen 8 und 11 °C. Es weht ein mäßiger, an der See und im Oberharz starker Südwestwind. In den Nächten kühlt sich die Luft auf 6 bis 2 °C ab. Das Wochenende präsentiert sich überwiegend stark bewölkt mit gelegentlichen Regenschauern, in den Hochlagen des Harzes können sich erste Schneeflocken mischen. Die Tageshöchsttemperaturen erreichen bei einem kräftigen westlichen Wind 6 bis 9 °C. Die Tiefstwerte sinken in der Nacht auf 5 bis 2 °C ab. An den Folgetagen bis zum Mittwoch setzt sich das unbeständige und wieder etwas mildere Wetter weiter fort. **Derzeit sind die fortschreitende Blattverfärbung** der Laubbäume und der beginnende Laubfall zu beobachten. Die Laubverfärbung setzt in diesem Jahr aufgrund der noch milden Temperaturen in vielen, aber nicht allen Bundesländern später als im mehrjährigen Vergleich ein. Trotzdem wurde mittlerweile von knapp der Hälfte der phänologischen Beobachter die herbstliche Blattverfärbung der Stieleiche beobachtet, und mehr als 10 Prozent meldeten bereits den Blattfall der Stieleiche. Das heißt, wir sind in der letzten phänologischen Phase, dem Spätherbst, angekommen. Der langjährig mittlere Eintrittstermin für diese Phase liegt je nach Bundesland zwischen dem 17. und 21. Oktober. Das herbstliche Farbenspiel ist in den Erbanlagen der Pflanzen verankert und dient der Vorbereitung auf den Winter. Unter anderem wird dieser Prozess durch die Verkürzung der Tageslänge und die abnehmenden Temperaturen gesteuert. Als erster Schritt erfolgt dabei der Abbau des grünen Blattfarbstoffes, Chlorophyll genannt. Dieser wird im Herbst zerlegt, fast vollständig aus den Blättern entfernt und in den Wurzeln oder im Stamm angereichert.



Witterungsdaten vom 30.10. bis 5.11.2023

	Temp.	Abw.	Sonne		Niederschlag		VD	Bodentemp.	
	(°C)	(°C)	(Std)	(%)	(mm)	Abw. (mm)	(mm)	5 cm (°C)	20 cm (°C)
Emden	10,4	2,4	8,4	53	44,0	29	4,3	10,7	11,0
Lingen	10,8	2,9	11,2	66	30,4	17	4,9	11,3	11,6
Oldenburg	10,8	3,2	9,6	60	20,3	7	4,7	11,0	11,3
Diepholz	10,7	3,4	12,0	70	25,9	14	5,0	10,9	11,2
Bremervörde	10,2	2,8	8,4	53	30,2	17	4,4	10,4	10,8
Soltau	9,9	3,1	8,4	49	25,1	11	4,0	10,4	10,7
Lüchow	10,1	3,4	14,5	85	18,9	10	5,4	10,8	11,1
Hannover	10,9	3,6	8,2	50	17,0	6	6,1	11,0	11,4
Braunschweig	10,8	3,5	14,4	84	19,0	9	6,3	10,9	11,3
Göttingen	10,6	3,6	8,5	53	11,8	2	5,1	10,8	11,2

Erläuterung: Temp.: Wochenmittel der Temperatur in 2 m Höhe, Abw./%: Abweichung vom Normalwert (1971-2000), Sonne: Wochensumme der Sonnenscheindauer, VD: Wochensumme der Verdunstung, Bodentemp.: Wochenmittel der Bodentemperatur in 5 und 20 cm Tiefe; herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst, Abteilung Agrarmeteorologie, Braunschweig

abnehmend



5. 12.

Neumond



13. 11.

zunehmend



20. 11.

Vollmond



27. 11.