

**Ergebnisprotokoll der  
21. Sitzung  
der Gebietskooperation 14 "Aller / Quelle"  
am 11. November 2019, Beginn: 10:00 Uhr  
im Sitzungsraum des Wasserverband Gifhorn  
in Gifhorn, Nordhoffstraße 2A**

Teilnehmer: siehe anliegende Teilnehmerliste

**TOP 1: Begrüßung / Genehmigung der Tagesordnung / Protokoll der letzten Sitzung**

Herr Thorsten Hartung, Aufgabenbereichsleiter Grundwasser der NLWKN-Betriebsstelle Süd, begrüßt die teilnehmenden GK-Mitglieder im Sitzungsraum des Wasserverband Gifhorn und dankt dem stellv. Geschäftsführer Herrn Christian Lampe für die Bereitstellung des Raumes. Da Frau Schmitt krankheitsbedingt nicht an der Sitzung teilnehmen kann, übernimmt Herr Hartung dieses Mal die Geschäftsleitung.

Änderungs- und /oder Ergänzungswünsche seitens der Sitzungsteilnehmer zur Tagesordnung der 21. GK-Sitzung gibt es nicht. Herr Hartung weist darauf hin, dass die Geschäftsleitung die Tagesordnung zwischenzeitlich um den Tagesordnungspunkt „Auswirkung der Trockenheit auf die Grundwasserstände“ ergänzt hat. Herr Körtje von der NLWKN-Betriebsstelle Süd wird hierzu vortragen.

Das Protokoll der 20. GK-Sitzung vom 6. Juni 2019 wird ohne Änderungen von den GK-Mitgliedern genehmigt.

**Hinweis:** Im Nachgang zur 21. GK-Sitzung hat der Anglerverband Niedersachsen e.V. mitgeteilt, dass Herr Lothar Uhde als langjähriger Teilnehmer der GK 14 Aller / Quelle ausscheidet. Als Nachfolger wird Herr Jürgen Wagner benannt, der auch schon am 11. November an der Sitzung teilgenommen hat

**TOP 2: Allgemeine Informationen aus der Flussgebietseinheit / Vorbereitung auf den dritten Bewirtschaftungszeitraum (siehe hierzu auch Anlage zu TOP 2)**

Herr Persy vom NLWKN-Kompetenzzentrum Wasserrahmenrichtlinie der Betriebsstelle Lüneburg gibt einen Überblick zu aktuell laufenden Arbeitsschritten der Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme 2021 bis 2027 sowie der Überprüfung des Gewässerstatus (HMWB, AWB, NWB) im Bearbeitungsgebiet 14:

**Überblick zu den aktuell laufenden Arbeitsschritten**

Die Überprüfung und Aktualisierung der Belastungen und anthropogenen Auswirkungen wird derzeit im Zuge der Aktualisierung der Bestandsaufnahme bearbeitet. Auf der Grundlage der ermittelten Belastungen und ihrer Auswirkungen sowie unter Berücksichtigung zukünftiger Entwicklungen wird zudem geprüft, ob die Ziele der WRRL im Jahr 2027 im dritten Bewirtschaftungsplanzeitraum voraussichtlich erreicht werden. Die sogenannte Risikoabschätzung für die Zielerreichung im Jahr 2027 für das Grundwasser ist dabei im Vergleich zum Oberflächenwasser weitaus umfangreicher. Die Risikoabschätzung ist ein wesentlicher Teil der Bestandsaufnahme und gibt wichtige Hinweise,

um das Maßnahmenprogramm für den zweiten Bewirtschaftungsplanzeitraum aufzustellen. Die Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme und dem Monitoring bilden die Grundlage für die Bewertung der Gewässer. Die Arbeiten hierzu haben bereits begonnen, sodass die ersten Ergebnisse der Zustandsbewertungen voraussichtlich in den Sitzungen Anfang 2020 vorgestellt werden können.

Die aktuell laufenden Arbeitsschritte fließen als wesentliche Grundlage in die Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogrammen ein.

### **Wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung (WFGB)**

Die Anhörungsdokumente der Wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung (WFGB) der Flussgebiete werden am 22.12.2019 im Internet veröffentlicht. Zudem liegen sie in der Direktion und bei den Betriebsstellen des NLWKN aus. Es kann bis zum 22.06.2020 Stellung genommen werden. Die WFGB werden Ende 2020 dargestellt im Anhörungsdokument des Nds. Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete.

Es sind keine wesentlichen Änderungen bei den identifizierten überregionalen Handlungsschwerpunkten in den Anhörungsdokumenten der vier Flussgebiete zu erwarten, im Vergleich zum jetzigen Bewirtschaftungszyklus.

### **Sachstand Gewässerallianz Niedersachsen**

Die Gewässerallianz Niedersachsen wurde zum 01.10.2019 um eine Gewässerallianz Leine-Weststau erweitert. Die Gewässerallianz Südheide hat sich aufgrund ihrer Größe und der mit Abstand größten Schwerpunktgewässerdichte in zwei neue Projektträgerschaften (Meiße-Örtze sowie Lachte-Mittelaller) geteilt. Die Gewässerallianz Wümme bleibt bis auf weiteres vakant. Die derzeit laufende Projektphase ist allgemein begrenzt auf den 31.12.2020.

Weitere Informationen unter: [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/eg\\_wasserrahmenrichtlinie/fliessgewasser\\_seen/massnahmen/gewaesserallianz-niedersachsen-132369.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/eg_wasserrahmenrichtlinie/fliessgewasser_seen/massnahmen/gewaesserallianz-niedersachsen-132369.html)

### **Sachstand Gewässerschutzberatung Niedersachsen**

Das Land Niedersachsen und die EU setzen die Beratung für Landwirte in der Zielkulisse der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) fort und stellen dafür in den nächsten Jahren jeweils 4,5 Millionen Euro zur Verfügung. Das Ziel des Projekts ist weiterhin:

Die Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Grundwasser, Bäche, Flüsse und Seen. Für die Beratung ab 2019 ist die Zielkulisse überarbeitet und ausgeweitet worden. Das Vergabeverfahren für die neuen Verträge mit Wasserschutzberatern wird durch das Logistikzentrum Niedersachsen (LZN) im Auftrag des NLWKN durchgeführt und befindet sich kurz vor dem Abschluss. In der Zielkulisse befinden sich fortan 15 Beratungsbereiche.

## **Überprüfung der Einstufung von Oberflächenwasserkörpern als künstlich (AWB), erheblich verändert (HMWB) oder natürlich (NWB)**

Derzeit werden die Daten zur Bestandsaufnahme aktualisiert. Dieser Schritt dient der Vorbereitung der Bewirtschaftungspläne, deren Entwürfe am 22.12.2020 veröffentlicht werden. Ein Schwerpunkt ist die Überprüfung und Aktualisierung des Status der Gewässer als künstlich (AWB), erheblich verändert (HMWB) oder natürlich (NWB). Ein Oberflächenwasserkörper kann als erheblich verändert eingestuft werden, wenn mit der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands signifikant negative Auswirkungen auf vorhandene Nutzungen, z. B. Hochwasserschutz, Landentwässerung, Urbanisierung oder Schifffahrt, verbunden sind. Für einen erheblich veränderten Wasserkörper gilt das etwas weniger strenge Umweltziel „gutes ökologisches Potenzial“. Die Überprüfung des Gewässerstatus, die gem. Art. 4.3 (a) WRRL und § 28 WHG alle sechs Jahre aktualisiert werden muss, basiert auf fachlichen Grundlagen, die bundesweit angewandt werden.

Für die Überprüfung der Bestandsaufnahme wurde die Vorgehensweise zur Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern zwischen den Ländern harmonisiert. Basis der Aktualisierung ist die „Empfehlung zur Ausweisung HMWB/AWB im zweiten Bewirtschaftungsplan in Deutschland“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), die die verschiedenen Schritte des CIS-Leitfadens zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern“ weiter ausführt. Der Status aller niedersächsischen Oberflächenwasserkörper wurde anhand der Kriterien in Abbildung 2 der vorgenannten LAWA-Empfehlung überprüft.

Weitere Informationen unter: [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/eg\\_wasserrahmenrichtlinie/umsetzung\\_der\\_eg\\_wrrl\\_in\\_niedersachsen/bestandsaufnahme/bestandsaufnahme-2004-2013-2019-118791.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/eg_wasserrahmenrichtlinie/umsetzung_der_eg_wrrl_in_niedersachsen/bestandsaufnahme/bestandsaufnahme-2004-2013-2019-118791.html)

Ein wesentlicher Schritt bei der Ausweisung ist Schritt 4: Beschreibung bedeutender Veränderungen der Hydromorphologie. Im Teilschritt 4.1 wird die Struktur eines Wasserkörpers betrachtet. Hydromorphologische Veränderungen lassen sich über die Ergebnisse der Detailstrukturkartierung (DSK) und ergänzend über die Ergebnisse der Übersichtskartierung (ÜSK) ableiten. Wenn über 30 % eines Wasserkörpers den Strukturklassen 5, 6 und 7 angehören, sind diese Veränderungen Folge anthropogener Eingriffe, z.B. in der Linienführung, beim Sohlsubstrat oder auch im Gewässerumfeld und es ist anzunehmen, dass der betrachtete Wasserkörper erheblich verändert ist. Im Teilschritt 4.2 wird ermittelt, welche wichtigen spezifischen Nutzungen in einem festgelegten Gewässerkorridor für die hydromorphologischen Veränderungen verantwortlich sind. Die in Teilschritt 4.2 festgelegten Nutzungen werden als sogenannte Ausweisungsgründe für jeden Wasserkörper festgelegt.

Es gibt einige Wasserkörper mit mehreren Nutzungen, dabei ist eine Nutzung jedoch stets prägend für den Wasserkörper. Die Festlegung einer prägenden Nutzung ist wesentlich für die Bestimmung des Potenzials, da bei diesem Bewertungsschritt die technische Durchführbarkeit von Maßnahmen unter den gegebenen Nutzungsrestriktionen mitberücksichtigt wird.

In Ergänzung zu den empfohlenen Arbeitsschritten zur Überprüfung des Gewässerstatus sind die Status-Ausweisungen, die innerhalb der Gebietskooperationssitzungen im Herbst 2013 entschieden wurden, maßgeblich in die aktuelle Überprüfung eingeflossen,

d.h. die Einzelfallentscheidungen innerhalb der jeweiligen Bearbeitungsgebiete wurden übernommen.

Als Datengrundlage für die Überprüfung wurden die Ergebnisse der DSK und der ÜSK sowie die CORINE Land Cover (Landbedeckung und -nutzung) aus dem Jahr 2012 sowie das ATKIS-BASIS-DLM aus dem Jahr 2016 verwendet.

Niedersachsenweit betrachtet, wurden 56,7 % der Wasserkörper als erheblich veränderte Oberflächengewässer ausgewiesen. Die Ausweisung der übrigen Oberflächengewässer beläuft sich zu fast gleichen Teilen auf die Einstufung als natürliche (22,5 %) und künstliche (20,8 %) Wasserkörper. Die Ergebnisse der aktuellen Überprüfung bestätigen die Ergebnisse der Überprüfung des Gewässerstatus aus dem Jahr 2013. D.h. es sind lediglich marginale Abweichungen zwischen den Jahren 2013 und 2019 erkennbar. Hinsichtlich der Ergebnisse der Überprüfung der Ausweisungsgründe sticht der Ausweisungsgrund „1: Landwirtschaft – Landentwässerung“ sehr deutlich hervor.

Nach der Vorstellung der Vorgehensweise zur Überprüfung des Gewässerstatus und der landesweiten Ergebnisse, werden die Ergebnisse für das Bearbeitungsgebiet 14 "Aller / Quelle" vorgestellt und diskutiert. Die Anzahl der Fließgewässer wurde um Eines reduziert von 51 auf 50, da das Gewässer Hehlenriede (WK 14030) wegen Änderung der WK-Abgrenzung mit dem Gewässer Essenroderriede (WK 14053) zusammengeführt worden ist. Beide Gewässer werden künftig als Wasserkörper (WK) 14057 „Hehlenriede, Essenroderriede“ geführt.

In der Einstufung der Gewässer wurden in 2013 für das Bearbeitungsgebiet 14 zwei Gewässer als „natürliches Gewässer (NWG)“ eingestuft. Die Überprüfung 2019 hat ergeben, dass im Gebiet der Gebietskooperation 14 "Aller / Quelle" leider keine natürlichen Gewässer vorhanden sind, deshalb werden unter NWG keine Gewässer mehr aufgeführt.

### **Weiteres Vorgehen zur HMWB-Ausweisung**

Die Tabelle für das Bearbeitungsgebiet wird im Anschluss an die Sitzung verschickt. Jedes Mitglied der Gebietskooperation hat die Möglichkeit, zu den vorgestellten Ergebnissen Stellung zu nehmen. Ihre Stellungnahme richten Sie bis zum 13.12.2019 an Herrn Andreas Persy und Herrn Dr. Holger Schulz.

**Hinweis:** Die Tabelle zur HMWB-Ausweisung wurde den GK-Mitgliedern am 12.11.2019 per E-Mail: „Nachtrag zur 21. Sitzung der GK 14 "Aller/Quelle" am Montag, den 11.11.2019 - Tabelle Gewässerstatus“ zur Kenntnis gegeben.

[\(Textbaustein des NLWKN-Kompetenzzentrums Wasserrahmenrichtlinie zu TOP 2 von Herrn Persy zugeleitet\)](#)

### **TOP 3: Regionalspezifische Themen der Gebietskooperation 16 "Fuhse - Wietze"**

#### **TOP 3.1 Sachstand zur Salzbelastung der Fließgewässer im Bearbeitungsgebiet 14 "Aller / Quelle" (siehe hierzu auch Anlage zu TOP 3.1)**

Herr Dr. Holger Schulz von der NLWKN-Betriebsstelle Süd stellt das Ergebnis entsprechender durchgeführter Untersuchungen vor:

Im 2. Bewirtschaftungsplan wurde für 20 Wasserkörper im Bereich des Nördlichen Harzvorlandes in den Einzugsgebieten von Oker, Großer Graben, Fuhse und oberer Aller eine anthropogen verursachte Salzbelastung an die EU gemeldet. Grundlage der Meldungen waren die im Rahmen des WRRM-Monitorings vor Ort gemessenen Leitfähigkeitswerte  $> 1000 \mu\text{S}/\text{cm}$  und/oder ein auffälliger Diatomeen-Halobienindex.

Es wird vermutet, dass für insgesamt 100 WK im südöstlichen niedersächsischen Berg- und Hügelland eine geogen oder anthropogen verursachte Salzbelastung besteht. Für den nächsten Bewirtschaftungsplan im Jahr 2021 muss fachlich fundiert geprüft werden, ob und in welchem Umfang diese Belastung Bestand hat.

Die Betriebsstelle Süd hat daher seit 2017 in drei Teilprojekten untersuchen lassen, inwiefern die Gewässer des südöstlichen Berg- und Hügellandes in den Betriebsstellen Süd und Hannover-Hildesheim einer Salzbelastung unterliegen. Ziel war es, für die Bestandsaufnahme 2019 eine belastbare Datengrundlage für die Meldung von Salzbelastungen zu schaffen. In der im März 2018 abgeschlossenen geohydrologischen Vorstudie wurden sämtliche Daten und Informationen über eine Auswahl von 110 „salzauffälligen“ Gewässern gesammelt, ausgewertet und zusammengestellt.

Wichtigste Erkenntnis der Vorstudie war, dass fast die Hälfte dieser Gewässer als geogen salzhaltig einzustufen sind. In einem weiteren Projekt wurde ein klassisches Ermittlungsmonitoring an 60 Probestellen in 20 WK-Teileinzugsgebieten durchgeführt, wodurch eine ebenfalls sehr aufschlussreiche Datengrundlage zu anthropogenen Salzbelastungsquellen entstanden ist.

In einem dritten Teilprojekt „Auswertung und statistische Validierung von benthischen Invertebraten- und Diatomeen-Daten hinsichtlich der Indikation geogener und anthropogener Salzgehalte“ konnte auf Basis der im LAWA-Projekt O 3.15 (2017) abgeleiteten Schwerpunktkonzentrationen (SWP-K) der benthischen Invertebraten (Makrozoobenthos-MZB) und der Diatomeen (Kieselalgen) für Chlorid ein Indexverfahren abgeleitet werden, mit dem sich der Grad der Salinität von Fließgewässern einstufen lässt.

Auch für die Unterscheidung zwischen „natürlich salzarmen, aber anthropogen salzbelasteten“ Wasserkörpern einerseits und „potenziell natürlich salzhaltigen Wasserkörpern mit und ohne anthropogene Salzüberprägung“ andererseits konnte ein Makrozoobenthos-basierter Salz-Natürlichkeits-Index (SNX) entwickelt werden. Beide Indexverfahren sind insbesondere für die kleineren Wasserkörper, in denen keine allgemein-chemisch-physikalischen Daten erhoben werden, ein wichtiges Indiz bei der Defizitanalyse.

Im Projekt wurden die Indices für sämtliche Makrozoobenthos- und Diatomeen-Daten, die zwischen 2009-2018 an den operativen Messstellen in den Betriebsstellen Süd und Hannover-Hildesheim erhoben wurden, berechnet. Sie können somit bei der Bestandsaufnahme 2019 genutzt werden. Beide Index-Verfahren haben sich als grundsätzlich belastbar erwiesen. Dennoch können sie keine chemischen Messungen der Salz-Ionen

ersetzen. Sie sind aber wertvolle Instrumente für die kausale Belastungsanalyse von Salzbelastungen für MZB und Diatomeen.

Weiterhin wurde statistisch festgestellt, dass die Bewertungsergebnisse des Makrozoobenthos für den/das ökologischen Zustand/Potenzial in den salzhaltigen Gewässern um im Mittel eine Klasse schlechter ausfallen. Das bedeutet, dass geogen salzhaltige Wasserkörper einer mildereren Expert-Judgement-Bewertung unterliegen sollten.

Für den Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 wird nach derzeitigem Kenntnisstand für folgende Wasserkörper im Bearbeitungsgebiet 14 "Aller/Quelle" eine (überwiegend) anthropogene Salzverschmutzung als signifikante Belastung gemeldet:

- 14044 Aller
- 14045 Graslebener Mühlengraben

Die Ableitung möglicher Maßnahmen zur Reduzierung der Salzbelastung ist noch mit den zuständigen Wasserbehörden abzustimmen. Bei unverhältnismäßig hohen Kosten oder schwieriger technischer Durchführbarkeit von Maßnahmen könnten ggf. weniger strenge Umweltziele in Anspruch genommen werden.

(Textbeitrag Dr. Holger Schulz / NLWKN-Betriebsstelle Süd)

### **TOP 3.2 Massenaufreten des neobiotischen Algenfarns (Azolla) in der Aller – Sachstandsbericht (siehe hierzu auch Anlage zu TOP 3.2)**

Herr Dr. Schulz berichtet ebenfalls zum Thema „Massenaufreten des neobiotischen Algenfarns (Azolla) in der Aller“:

Im Rahmen einer Untersuchung der Aller bei Warmenau Ende Juli dieses Jahres wurde eine starke Bedeckung mit dem aus Amerika stammenden Algenfarn festgestellt, vermutlich *Azolla filiculoides* – Großer Algenfarn. Der Aller-Ohre-Verband berichtet, dass der Algenfarn zusammen mit *Lemna* (Wasserlinse) und *Spirodela* (Teichlinse) eine nahezu geschlossene Decke an der Wasseroberfläche bildet, die sich entlang der Aller und des Allerkanals von Warmenau bis Gifhorn erstreckt.

Obwohl der Algenfarn in Deutschland als etabliert eingestuft ist (erste Nachweise erfolgten Ende des 19. Jahrhunderts) und in fast allen Bundesländern nachgewiesen wurde, wurden im Rahmen des regelmäßigen Fließgewässermonitorings in Niedersachsen bisher nur Funde aus Ostfriesland und dem Emsland dokumentiert. Der Grund liegt vermutlich darin, dass der Algenfarn in stehenden und langsam fließenden Gewässern und in Altwässern auftritt, die vom Fließgewässermonitoring in der Regel nicht erfasst werden. Die aktuell betroffenen Gewässerabschnitte von Aller und Allerkanal wurden letztmalig 2018 bzw. 2017 untersucht. Der Algenfarn wurde hierbei nicht nachgewiesen. Das starke Auftreten des Algenfarns in der Aller in diesem Jahr wird vermutlich durch die milden Winter der vergangenen Jahre, die stagnierende Wasserführung und die starke Erwärmung begünstigt.



Der Gewässerkundliche Landesdienst hält Managementmaßnahmen wie z. B. ein Abfischen mit feinmaschigen Netzen nicht für zielführend, da kein dauerhafter Reduzierungseffekt zu erwarten ist. Es ist aber geplant, das Phänomen in den kommenden Jahren weiter zu beobachten, um mögliche Effekte auf die Gewässervegetation sowie das Makrozoobenthos und die Fische zu erfassen.

(Textbeitrag Dr. Holger Schulz / NLWKN-Betriebsstelle Süd)

### **TOP 3.3 Kurzvorstellung des Projektes „Monitoring zur Untersuchung der grundwasserschonenden Verwendung von gereinigtem Abwasser“ (siehe hierzu auch Anlage zu TOP 3.3)**

Frau Gudrun Peters von den Wolfsburger Entwässerungsbetrieben (WEB) berichtet über ein mit Landesmitteln gefördertes Projekt über ein Monitoring zur Untersuchung der grundwasserschonenden Verwendung von gereinigtem Abwasser im Rahmen der pflanzenbedarfsorientierten Feldberegnung, die das Grundwasser nicht negativ beeinträchtigt.

Anlass zur Inszenierung dieses Projektes sind die Ergebnisse der Untersuchungen des Grundwassers in Abwasserverregnungsgebieten auf Arzneimittelrückstände, die vom NLWKN durchgeführt wurden (siehe hierzu Regionaler Themenbericht, Bd. 30, 2017; „Rückstände von Arznei- und Röntgenkontrastmitteln im Grund- und Oberflächenwasser - **Wiederholende und ergänzende Untersuchung in Abwasser- bzw. Klärschlammverregnungsgebieten im Raum Braunschweig-Wolfsburg**

Link: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/search.php> )

Danach wurden im Verregnungsgebiet Jembke 8 Messstellen innerhalb der Abwasserverregnung (AV) untersucht. In 7 Messstellen wurden Überschreitungen des unspezifischen **Gesundheitlichen Orientierungswertes (GOW)** von 0,1 µg/l und/oder der einzelstoffspezifischen GOWs festgestellt.

Im Verregnungsgebiet Brackstedt wurden in 5 von 7 untersuchten Messstellen Überschreitungen des unspezifischen GOW oder der einzelstoffspezifischen GOW ermittelt.

Die WEB hat diese Untersuchungsergebnisse veranlasst, die Abwasserverregnung dem Bedarf anzupassen. Seit 2011 erfolgt die Verregnung nur noch in der Vegetationszeit. Seit 2015 erfolgt eine ganzjährige Vollreinigung und seit 2018 eine pflanzenge-rechte Verregnung. Die Grundwasseranreicherung wurde eingestellt. Zudem wurde auf den Verregnungsflächen statt Winterweizen der Anbau von mehr Wintergerste und –roggen vorgenommen. Insgesamt konnte mit diesen Maßnahmen eine Reduzierung der Abwassermenge von 8 Mio m<sup>3</sup>/a auf 1,5 Mio m<sup>3</sup>/a erzielt werden.

Mit dem geplanten Monitoring soll in drei Vegetationsperioden die Untersuchung von:

- Gereinigtem Abwasser
- Erntegut
- Wasser der Dränzone (Sickerwasser mit Saugplatten in 60 und 100 cm Tiefe und am Dränauslauf)
- Grundwasseroberfläche in Messplatznähe

- Grundwasser aus vorhandenen Brunnen sowie
- Erfassung von Klimadaten und Verregnungsmengen

durchgeführt werden.

Es werden folgende Wirkstoffgruppen analysiert:

- Lipidsenker und deren Metabolite z.B.: Clofibrinsäure
- Antiphlogistika (Endzündungshemmer) z.B.: Diclofenac
- Antiepileptika (auch Schmerzhemmer) z.B.: Carbamazepin
- Betablocker (gegen Bluthochdruck) z.B.: Sotalol
- Antibiotika z.B.: Sulfamethoxazol
- Röntgenkontrastmittel z.B.: Diatrizoat

Frau Peters hat sich bereit erklärt, in den kommenden GK-Sitzungen jeweils Sachstandsberichte über den Projektverlauf vorzutragen.

### **TOP 3.4 Auswirkung der trockenen Sommer 2018 / 2019 auf die Entwicklung der Grundwasserstände (siehe hierzu auch Anlage zu TOP 3.4)**

Herr Christian Körtje von der NLWKN-Betriebsstelle Süd berichtet über die Grundwassersituation im Trockenjahr 2018 / 2019.

Das Grundwasser hat eine zentrale Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt, die öffentliche Wasserversorgung, die Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen und die Wasserführung in Oberflächengewässern. Das Jahr 2018 war europaweit von einer über Monate andauernden Trockenperiode geprägt, die auch in Niedersachsen zu verminderter Wasserführung in Flüssen und Bächen r sowie zu einem Rückgang der Grundwasserstände führte.

Zu den Aufgaben des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (NLWKN) als Teil des Gewässerkundlichen Landesdienstes (GLD) gehören die Beratung von Wassernutzern und Behörden zu Fragen der Wasserbewirtschaftung sowie die Information der Öffentlichkeit. Dazu betreibt der NLWKN ein landesweites Messnetz zur Überwachung der Grundwasserstände und –güte in Niedersachsen. Aus dem Messnetz liegen dem NLWKN umfangreiche und langjährige Daten u.a. zur Entwicklung der Grundwasserstände vor. Die Grundwasserstandsdaten liegen in der Regel als monatliche Einzelmessung oder als Tageswerte über automatische Messeinrichtungen vor. Alle Daten wurden für die dargestellte Auswertung durch die Bildung von Monatswerten vereinheitlicht.

Als Referenzzeitraum zur Ableitung der langjährigen statistischen Kenngrößen und zur Darstellung der historischen Entwicklung der Grundwasserstände werden anstelle von Kalenderjahren hydrologische Jahre betrachtet. Sie umfassen jeweils einen 12-Monatszeitraum von November bis Oktober.



Für die Entwicklung der Grundwasserstände sind als wesentlichen „Treiber“, die klimatischen Größen Niederschlag und Verdunstung, daraus resultierend die Klimatische Wasserbilanz anzusehen. Anhand der DWD Station Braunschweig stellte Herr Körtje im ersten Teil seines Vortrages die langjährige Entwicklung dieser Kenngrößen dar.

Deutlich wurde dabei, dass die Niederschlagsentwicklung insbesondere im 2. Halbjahr 2017 deutlich überdurchschnittlich war. Im hydrologischen Jahr 2017 sind an der Station Braunschweig 749 mm Niederschlag gefallen, das langjährige Mittel (30 Jahre, 1988 -2017) liegt bei rd. 621 mm. Dagegen sind in 2018 mit 426 mm extrem niedrige bzw. in 2019 mit 577 mm deutlich zu geringe Niederschläge bezogen auf das langjährige Mittel gefallen. Auch die innerjährliche Verteilung der Niederschlagsentwicklung für die Jahre 2017 bis 2019 weisen ebenfalls deutliche Anomalien zum langjährigen Monatsmittel auf. Insbesondere im 2. Halbjahr 2017 war die monatliche Niederschlagsentwicklung deutlich überdurchschnittlich, dagegen war sie insbesondere für die Sommermonate 2018 extrem gering bzw. deutlich gering (Sommermonate 2019). Andererseits verlief die Entwicklung der potentiellen Verdunstung entgegengesetzt. Für das feuchte Jahr 2017 war mit 567 mm eine eher unterdurchschnittliche potentielle Verdunstung zum langjährigen Mittel (623 mm) festzustellen. Dagegen weisen die Jahre 2018 mit 849 mm einen neuen Extremwert bezogen auf die 30-jährige Reihe sowie das Jahr 2019 mit 757 mm eine deutlich überdurchschnittliche potentielle Verdunstung auf. Auch die innerjährliche Verteilung der Verdunstung für die Jahre 2017 bis 2019 weist z.T. deutliche Anomalien zum langjährigen Monatsmittel auf. Das Jahr 2017 weist eine eher gleichbleibende leicht unterdurchschnittliche monatliche Verdunstung auf, das Jahr 2018 dagegen mehrere Monate mit einer z.T. deutlich überdurchschnittlichen bis extrem hoher potentieller Verdunstung. Dieses Phänomen war auch im Sommer 2019 auf einem leicht abgeschwächten Niveau feststellbar.

Hierzu ist aber anzumerken, dass die potentielle Verdunstung die unter klimatischen Gegebenheiten maximal mögliche Verdunstung von einer bestimmten Oberfläche beschreibt. Die mögliche (potentielle) Verdunstung ist eine Rechengröße, die aus gemessenen meteorologischen Werten bestimmt wird (DIN 4049). Dabei ist es irrelevant, ob die erforderliche Wassermenge zur Verfügung steht oder nicht. Die tatsächliche Verdunstung hingegen spiegelt die bei den im Boden gegebenen Wasservorräten mögliche Verdunstung wieder. Deshalb ist die tatsächliche Verdunstung immer kleiner oder gleich der potentiellen Verdunstung.

Anhand der dargestellten Wirkfaktoren Niederschlag und Verdunstung wird deutlich, dass die für die GW-Neubildung relevante klimatische Wasserbilanz (KWB) als Differenz von Niederschlag und (pot.) Verdunstung ( $KWB = N - V$ ) deutliche Unterschiede in den Jahren 2017 zu den Jahren 2018/19 aufweist. D.h. im Jahr 2017 hatte wir witterungsbedingt eine relativ hohe GW-Neubildung, die den GW-Speicher wieder deutlich aufgefüllt hat, dagegen weisen die Jahre 2018 und 2019 eine z.T. extreme negative KWB auf, was zu einer deutlich unterdurchschnittlichen GW-Neubildung geführt hat. Auch die relevante Neubildungsphase Winter/Frühjahr 2018/19 war überdurchschnittlich trocken, sodass der GW-Speicher sich nur begrenzt wieder auffüllen konnte.

Diesen Teilkomplex abschließend wurde die bundesweite Betrachtung der Trockenheit nach dem s.g. Dürremonitor für den Zeitraum 2017 bis Mitte 2019 dargestellt. Dieser zeigt monatlich die Bodenfeuchte im Gesamtboden bis 1,8 m Tiefe an und werden modelltechnisch durch das Helmholtzzentrum für Umweltforschung (UFZ) ermittelt. Bundesweit wiesen große Teile Deutschlands eine außergewöhnliche Dürre in den Sommern 2018 und 2019 auf.

Im zweiten Teil seines Vortrags stellte Herr Körtje die langjährige GW-Standssituation an ausgewählten Grundwassermessstellen im Bereich der Gebietskooperation 14 "Aller / Quelle" dar. Insgesamt betreibt der NLWKN im Bereich der Gebietskooperation 14 rd. 70 GW-Standsmessstellen, die zum Teil flach (oberer GW-Leiter) oder tief (tieferer GW-Leiter) verfiltert sind.

Exemplarisch wurde der langjährige Verlauf der GW-Ganglinien anhand der beiden GW-Messstellen „Kästorf West“ und „Tiddische I“ erläutert. Beiden MST sind im oberen GW-Leiter verfiltert und weisen eine GW-Ganglinie von rd. 60 Jahre auf. Beide Messstellen zeigen einen ausgeprägten innerjährlichen Verlauf an: Im Winterhalbjahr steigen die GW-Stände aufgrund der einsetzenden GW-Neubildung, im Sommerhalbjahr fallen diese wegen fehlender GW-Neubildung / Entlastung über die Vorfluter. Beide Messstellen weisen einen ähnlichen, witterungsgesteuerten Gleichlauf an.

Anhand der GW-Ganglinien sowie der Mittelwertdifferenz, d.h. die Differenz des Messwerts zum langjährigen Mittelwert wurde die GW-Standsentwicklung sowie die Schwankungsbreite dargestellt. Aber auch Zeiten mit tiefen (z.B. 1959, Anfang der 90er Jahre, 2003 sowie 2018 und 2019) sowie mit hohen GW-Ständen (z.B. 1994/95, 2002, 2017) wurden näher erläutert. Auch für die Jahre 2017 bis 2019 spiegelte sich der o.g. Witterungsverlauf sehr gut in den GW-Standsganglinien wieder:

- Ende 2017 weisen die GW-Messstellen sehr hohe bzw. extrem hohe GW-Stände auf.
- Im Verlauf des Sommers 2018 fallen diese kontinuierlich und erreichen zum Ende 2018 z.T. extrem niedrige GW-Stände (MST Tiddische I).
- Die GW-Neubildung im Winter / Frühjahr 2018/19 war ebenfalls unterdurchschnittlich, sodass sich die GW-Stände sich nur bedingt erholten (stiegen).
- Im weiteren Verlauf des Jahres 2019 fielen diese weiter und unterschritten z.T. die Tiefstände des Jahres 2018.

Gleichwohl wird davon ausgegangen, dass die GW-Stände sich bei Einsetzen von nennenswerten Niederschlägen – so wie in der Vergangenheit bereits mehrfach geschehen - wieder erholen werden, die aktuelle und zukünftigen Phasen sind aber weiter zu beobachten.

Im weiteren Verlauf wurden neben den o.g. beiden noch für weitere im Gebiet befindliche GW-Messstellen die GW-Standsentwicklung näher dargestellt sowie ihren Gang näher erläutert (Zasenbeck, Wahrenholz I, Wahrstedt I, Vollbüttel I). Für alle genannten GW-MST ist ein ähnlich ausgeprägter, deutlich witterungsbedingter Verlauf erkennbar.

Abschließend weist Herr Körtje auf eine Veröffentlichung des Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) zu diesem Thema hin. In der Schriftenreihe Grundwasser ist eine Sonderausgabe (Band 36) herausgegeben, der mit folgendem Link eingesehen werden und heruntergeladen werden kann:

<https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/grundwasser/grundwasserbericht/grundwasserbericht-150294.html>

Mit dieser Sonderausgabe hat der NLWKN die extremen Witterungsbedingungen in 2018 zum Anlass genommen, die Entwicklung der Grundwasserstände im hydrologischen Jahr 2018 (November 2017 – Oktober 2018) landesweit zusammenfassend darzustellen und in die Grundwasserdynamik der vorangegangenen 30 Jahre (1988-

2017) einzuordnen. Für diese Sonderausgabe wurden die Grundwasserstandsdaten von insgesamt 1290 Grundwassermessstellen des NLWKN und Dritter in den Messprogrammen Grundwasserstand und Wasserrahmenrichtlinie (NLWKN, 2014) ausgewertet.

Für Anfang 2020 ist eine Aktualisierung des Berichtes unter Berücksichtigung der GW-Standsdaten aus 2019 vorgesehen.

(Textbeitrag Herr Christian Körtje / NLWKN-Betriebsstelle Süd)

#### **TOP 4: Verschiedenes**

##### **1. nächster Sitzungstermin**

Ein neuer Sitzungstermin wird von Frau Schmitt vorgeschlagen. Die Geschäftsführung wird rechtzeitig vorher den Sitzungsort sowie den Entwurf einer Tagesordnung mitteilen.

aufgestellt:

Joachim Jördens / NLWKN-Betriebsstelle Süd