

„Gemeinsam schneller zum Ziel“ war das deutsche Motto des diesjährigen Weltwassertags am 22. März. Ein hervorragender Leitgedanke, den wir gerne als Überschrift des Schwerpunktes in dieser Ausgabe des Umweltmagazins Saar übernehmen.

Falls Sie die Hefte des BUND Saar regelmäßig lesen, fragen Sie sich womöglich, warum denn schon wieder Wasser zum Schwerpunktthema im Umweltmagazin Saar gewählt wurde. Wasser ist neben der Luft und dem Boden die wichtigste Grundlage für das Leben. Nicht nur für den Menschen. Dieser Bedeutung des Wassers trägt der BUND Rechnung, in seinen Publikationen, aber auch in seinem täglichen Einsatz für die Natur und die Umwelt. Er setzt sich in einer Rhein-Arbeitsgemeinschaft (die Saar gehört zum Rheinsystem) ein, er beschäftigt sich auf politischer Ebene mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie und der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie. In der Ökopädagogik erreicht der BUND Saar mit dem KunterBUNDmobil zwischen 2.000 und 2.500 Kinder jährlich mit vielen Themen rund um das Wasser.

Ja, kein anderes Thema wurde so häufig zum Schwerpunkt ausgewählt wie dieses. Ja, es gibt Aspekte, die sich seit Jahrzehnten nicht geändert haben, aber es gibt auch immer wieder Neues. Neue Fakten, neue Entwicklungen, neue Einsichten. Darüber erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

Vielfältige Aspekte zum Wasser und zu den Gewässern werden vorgestellt. Dabei geht es von Tieren in den Gewässern über eine Diskussion um die Reduzierung des Nährstoffs ortho-Phosphat bis hin zur Planung einer „Zukunftswerkstatt Wasser und Gewässer“. Diese Themendiversität spiegelt die Fülle der Facetten des Wassers wider. Der BUND bedankt sich vor allem bei den Autoren, die das Thema aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten und somit eine konstruktive Diskussion ermöglichen. Denn eine Demokratie braucht die Vielfalt an Erkenntnissen und Meinungen. Dafür steht der BUND.

# GEMEINSAM SCHNELLER ZUM ZIEL

## Seite 10–11

Klimawandel und Landschaftswasserhaushalt

**Wie ist es um unser Grundwasser bestellt?**

## Seite 12–13

Wasser

**„Gemeinsam schneller zum Ziel“**

## Seite 14

Gewässer als Lebensräume

**Tierleben im Wasser**

## Seite 15–17

Gastbeitrag von Dr. Kai Klepizewski und Dr. Jens Götzing

**Wir reduzieren den Phosphor in saarländischen Flüssen**

## Seite 18–19

Kommentar zum Gastbeitrag:

„Wir reduzieren den Phosphor in saarländischen Flüssen“

**Phosphorwerte in saarländischen Kläranlagen bundesweit am höchsten**

# Wie ist es um unserer Grundwasser b

**Der Sommer 2022 wird vielen noch in Erinnerung sein. Deutlicher als je zuvor war zu spüren, dass der fortschreitende Klimawandel auch vor dem Saarland nicht haltmacht. Lang anhaltende Hitzeperioden mit großer Trockenheit setzten Mensch, Natur und Umwelt enorm zu. Schnell wuchs dabei die Sorge und auch die umweltpolitische Debatte, wie es denn um unseren Wasserhaushalt bestellt ist. Währenddessen hat die Bundesregierung reagiert und eine nationale Wasserstrategie vorgelegt. Eine gute Vorlage auch für das Saarland?!**

**M**it der Verabschiedung der Nationalen Wasserstrategie im Kabinett am 15. März dieses Jahres fiel der Startschuss für eine Wasserwende in Deutschland. Die Strategie der Bundesregierung zielt darauf ab, die natürlichen Wasserreserven Deutschlands zu sichern, Vorsorge gegen Wasserknappheit zu leisten, Nutzungskonflikten vorzubeugen, den Sanierungsstau in der Wasserinfrastruktur anzugehen und den Zustand der Gewässer und die Wasserqualität zu verbessern. Mit einem umfassenden Aktionsprogramm will die Bundesregierung sich und alle beteiligten Akteure in die Pflicht nehmen, bis 2050 für einen nachhaltigen Umgang mit Wasser zu sorgen. Die Strategie konzentriert sich auf die Vorsorge für Bürgerinnen und Bürger, Tiere und Pflanzen und verknüpft die Wasserstrategie mit dem Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK).

Zentrale Ziele sind dabei insbesondere die Stärkung und Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts und die Bereitstellung von hochwertigem und bezahlbarem Trinkwasser in ausreichender Menge. Insbesondere in der Verknüpfung mit dem ANK bieten sich viele Chancen, ist doch das Programm bis 2026 mit vier Milliarden Euro für konkrete Maßnahmen auch zur Stärkung und Wiederherstellung des naturnahen Wasserhaushalts ausgestattet. Konkret soll ein Bundesprogramm für klimabezogene Maßnahmen in der Wasserwirtschaft und Gewässerentwicklung aufgelegt werden. Zudem soll eine solide Wissensbasis geschaffen werden, darunter die Entwicklung von Datenbanken, mit Hilfe derer die Prognosen und Szenarien entwickelt werden.

Gerade Letzteres führte im Saarland immer wieder zu umweltpolitischen Debatten. So hatte die CDU-Landtagsfraktion unter dem Eindruck des Hitze- und Dürresommers im letzten Jahr die parlamentarische Anfrage gestellt, aus welchem Jahr die jüngsten Datenerhebungen zur Grundwasserneubildung sowohl für das Tiefengrundwasser als auch das oberflächennahe Grundwasser stammen. Die Antwort der Landesregierung vom September letzten Jahres lässt tief blicken: „Die Grundlagen für die fachliche Arbeit im Rahmen der Grundwasserbewirtschaftung bilden die Daten des ‚ökologischen Wasserversorgungskonzepts Saarland‘ von 1996. Im Rahmen dieses Gutachtens wurden für alle Grundwassergewinnungsgebiete im Saarland die Grundwasserneubildung sowie das nutzbare Grundwasserdargebot bestimmt. Durch die regelmäßige Überwachung der Grundwasserspiegel und Entnahmen wird sichergestellt, dass die Grundwasserneubildung damals und heute nicht unterschätzt wird. Zurzeit werden im Rahmen des KLIWA-Projektes (Klimaveränderung und Wasserwirtschaft) aktualisierte Daten zur Grundwasser-

neubildung für das Saarland bzw. mittel- und langfristige Klimaprojektionen der Grundwasserneubildung ermittelt.“ Und weiter heißt es: „Daten zur jährlichen Entwicklung der Grundwasserneubildung über die letzten zehn Jahre liegen dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) noch nicht vor, jedoch zeigt die Entwicklung der Grundwasserstände an den landeseigenen Grundwassermessstellen mit einzelnen Ausnahmen einen weitestgehend gleichbleibenden Trend.“

Für den BUND Saar ist diese Situation unbefriedigend, spiegelt sie doch die Untätigkeit aller an den letzten Regierungen beteiligten Parteien wider. Daten aus Rheinland-Pfalz und den südlichen Bundesländern aus dem KLIWA-Projekt zeigen, dass sich die Grundwasserneubildung in den letzten Jahren um bis zu 25 Prozent reduziert hat. Der BUND fordert daher die schon im September letzten Jahres angekündigte Vorlage aktueller Daten und Prognosen, um daraus seriös eine Wasserstrategie für das Saarland ableiten zu können. Die Landesregierung geht



Fotos: St. Peter

gestellt?



derzeit davon aus, dass die Defizite der Niederschläge in den Sommermonaten durch die Niederschläge in den Wintermonaten kompensiert werden. Abgeleitet wird diese Vermutung aus den meteorologischen Daten der letzten Jahre. Aber die dramatische Situation in unserem Nachbarland Frankreich in diesem Winter zeigt, dass dies vielleicht zukünftig nicht mehr so sein könnte. Zudem geht der BUND Saar davon aus, dass die vermehrten Niederschläge im Winter nicht in dem Umfang zur Grundwasserneubildung beitragen wie erhofft, sondern durch vermehrte Oberflächenabflüsse einen zu geringen Beitrag zur Grundwasserneubildung leisten. Noch zu wenig im Fokus stehen auch noch die Wasserverluste in den Sommermonaten durch Evaporation (Verdunstung), die selten erfasst werden – jedoch durch Messungen in der Schweiz belegt sind und die durchaus in ihrem Mechanismus auch auf das Saarland zutreffen.

Weitere Fragen aus der oben genannten Landtagsanfrage, die auch den BUND beschäftigen, betreffen die ökologischen Auswirkungen auf die Gewässer im Saarland und auf den saarländischen Wald. Gerade die Häufungen von Trocken- und Hitzeperioden mit deutlich erhöhten Durchschnittstemperaturen in den letzten Jahren führen

zu einem enormen Stress für unsere Baumbestände und begünstigen die Entwicklung von Tieren und Pilzen, die den Bäumen weiter zusetzen. Besonders betroffen sind die Baumarten Rotfichte, Esche und die Buche. Besonders bei der Buche, der Hauptbaumart in unseren Wäldern, ist die Entwicklung seit 2019 teils dramatisch. Zu beobachten ist ein spontanes Absterben der Krone von zunächst vitalen Buchen, einhergehend mit Schleimfluss durch Pilzbefall, Befall mit dem Kleinen Buchenborkenkäfer (*Taphrorychus bicolor*), Befall mit den Schadpilzen Pfennig-Kohlekruste (*Biscogniauxia nummularia*) und Flächiges Eckenscheibchen (*Diatrype stigma*). Erschwerend kommt bei der Buche hinzu, dass, wenn erst einmal der Wasserkapillarfaden im Stamm abgerissen ist, dieser nicht mehr „repariert“ werden kann. Die Eiche ist in dieser Eigenschaft viel robuster.

Das hat natürlich auch Auswirkungen auf die Bewirtschaftung des Staatswaldes, die im Vergleich zu anderen Ländern seit vielen Jahren ohnehin schon sehr naturnah ist. Das Land hat hierzu bereits im Jahr 2019 einen „Masterplan für den saarländischen Wald“ entwickelt, in dem Maßnahmen beschrieben werden, wie man unter dem Eindruck des fortschreitenden Klimawandels mit dem Wald umzugehen hat. Wichtig ist hierbei die Stärkung des Waldinnenklimas, auch um eine gewisse Feuchtigkeit in den Beständen zu erhalten. Allerdings ist durch das vermehrt zu beobachtende Absterben von Buchen inmitten von geschlossenen Beständen eine gegenläufige Entwicklung zu beobachten, die den Wald weiter unter Stress setzt. Was der Wald braucht, ist noch mehr Ruhe, insbesondere auch ein neuer schonender Umgang mit den Waldrändern, zum Schutze des Waldinnenklimas. Im Grunde genommen sollte sich nach Einschätzung des BUND die Bewirtschaftung des Waldes an vielen Stellen derzeit darauf beschränken, absterbende Bäume insbesondere entlang von Wegen und Straßen zu nutzen und im Sinne des Klimaschutzes in langlebige Produkte zu überführen, um das darin gespeicherte Kohlendioxid zu speichern.

ChH

Agierende an einen Tisch holen

KOMMENTAR

## Saarländische Wasserstrategie ausarbeiten

Ohne Zweifel: Der fortschreitende Klimawandel hinterlässt seine Spuren auch im Saarland. Und das sehr deutlich, wie wir alle im letzten Sommer gespürt haben. Auch wenn das Tiefgrundwasser, aus dem in der Regel die Trinkwasserversorgung in unserem Land sichergestellt wird, nicht oder nur sehr wenig betroffen zu sein scheint, müssen wir uns doch über das oberflächennahe Grundwasser und die von ihm abhängenden Landökosysteme Sorgen machen. Ausgetrocknete Oberläufe von kleineren Fließgewässern und die Trockenschäden in unseren Wäldern zeugen davon. Beunruhigend auch, dass im benachbarten Rheinland-Pfalz im Rahmen von aktuellen Studien und Untersuchungen eine um bis zu 25 Prozent verminderte Grundwasserneubildungsrate ermittelt wurde. Dabei ist Grundwasser in ausreichender Menge und guter Qualität ein wichtiges Gut. Ohne Wasser kein Leben. Damit das auch zukünftig so bleibt, müssen Wasserentnahmen wie

zum Beispiel für die geplante Batteriefabrik von SVolt in Überherrn mit großer Sorgfalt betrachtet werden. Hier muss das Vorsorgeprinzip gelten, auch in Verantwortung für nachfolgende Generationen.

Daher: Es müssen aktuelle Berechnungen und Modelle auf den Tisch, wie sich unser Grundwasser in Zeiten des Klimawandels entwickeln wird. Und: Das Land muss ähnlich wie die Bundesregierung eine Wasserstrategie im Dialog mit allen Akteuren entwickeln – gemeinsam schneller zum Ziel kommen. Der Bund hat hierzu eine gute Grundlage geschaffen. Dieser Masterplan im Saarland sollte aber nicht nur den Fokus auf die Sicherung der Trinkwasserversorgung legen, ebenso wichtig ist das oberflächennahe Grundwasser. Die Stärkung des Landschaftswasserhaushalts in Zeiten des Klimawandels ist eine zentrale und ressortübergreifende Zukunftsaufgabe für unser Saarland.

## WASSER

## „Gemeinsam schneller zum Ziel“

**„Gemeinsam schneller zum Ziel“ ist das deutsche Motto zum Weltwassertag 2023 – ob dies wohl eine weise, vorrausschauende Vision weltweit ist, und ob man dabei ahnte, wie nah man damit der saarländischen Realität kommen würde? Ob Vision oder Zufall, darüber kann man diskutieren, jedoch nicht darüber, dass dieses Motto im Saarland „Programm“ sein muss.**

Im Umweltmagazin Saar war in der Vergangenheit nun schon häufiger von Wasserthemen die Rede, und gefühlt mag es einem auch langsam „zu den Ohren rauskommen“, was es aber nicht sollte. Im Gegenteil. Das fortlaufende Aufgreifen dieser Themen folgt im wahrsten Sinne des Wortes eher dem Sprichwort „steter Tropfen höhlt den Stein“ – aber um „Tropfen“ geht es schon lange nicht mehr.

Traditionell ging es in Deutschland politisch lange nur darum, ein „Zuviel an Wasser möglichst schnell loszuwerden“, aber das gehört eher ins „letzte Jahrtausend“, wenn man von den Extremhochwässern und den von ihnen verursachten Schäden absieht. Längst ist Wasser zu einem kostbaren Gut geworden, nicht nur für unseren menschlichen Gebrauch, sondern auch in der Natur zu deren Bewahrung, zumindest aus Sicht der Menschen und ihrer Bedürfnisse.



Fotos: P. Seebbruch



Dieser Ansatz hat politisch notwendige Folgen. Nehmen wir als Beispiel die Trinkwasserversorgung. Am besten nimmt man sauberes Grundwasser. So lieben wir es im Saarland. Gereinigtes Wasser von der Oberfläche, aus Flüssen und Seen, wie es viele unserer Mitmenschen in Deutschland tagtäglich nutzen, hätten wir nicht so gern! Aber dass dies mit der Qualität und Menge beim Trinkwasser in Zukunft so bleibt wie bisher, dazu benötigt es das Zusammenspiel vieler Agierender aus bisher unterschiedlichen politischen Zuständigkeiten. Damit auch in Zukunft ausreichend Wasser zur Verfügung steht, muss genügend Grundwasser nachgeliefert werden, die sogenannte „Grundwasserneubildungsrate“. Ob das im Saarland zukünftig noch gelingt, ist eine Frage, zu deren Beantwortung zurzeit Erhebungen und Modellberechnungen durchgeführt werden. Wir sind schon gespannt auf die Ergebnisse, denn bisher wurde eher einiges dafür getan, damit weniger Wasser durch den Boden zum Grundwasser durchsickert. Blinkt da jetzt ein Fragezeichen auf? Hat sich die Leserschaft mal gefragt, was mit dem Wasser in den Drainagen der Landwirtschaft passiert? Nein, es versickert nicht langsam, um in der Tiefe des Bodens den Grundwasserspiegel wieder zu regenerieren. Oder hat sich die Leserschaft mal gefragt, was mit dem Regenwasser auf ihren Hausdächern, den befestigten Grundstücken und Verkehrsflächen passiert? Auch dieses versickert nicht, um Grundwasser zu werden. All dieses Wasser wird möglichst rasch in die Bäche und Flüsse abgeleitet, sprich dem Grundwasser entzogen! Muss nicht sein, die Landwirtschaft wäre oft froh, wenn sie in den zunehmend trockener werdenden Sommern keinen Verlust an Wasser durch die Drainagen mehr hätte, und in den Ortslagen gibt



es jetzt auch wieder finanziell geförderte Bemühungen, sauberes Regenwasser nicht über die Abwasserkanäle „zu entsorgen“. Aktion Wasserzeichen heißt das Zauberwort im Saarland, zumindest in allen Gemeinden, die daran teilnehmen. Nachfragen lohnt sich, und so viele Möglichkeiten, von zu Hause aus einen Beitrag zu leisten, gibt es nicht. Das Schöne daran: Als Nebeneffekt leistet man eine Entlastung der Natur, indem sich nicht so viel Regenwasser durch die Mischwasserkanäle drängt, unter Umständen diese sich dann nicht mit einer Mischung aus Abwasser und Regenwasser über die Mischwasserentlastungseinrichtung ungereinigt in die Bäche und Flüsse ergießen und es dort auch keine Hochwasserwelle mit hydraulischem Stress erzeugt. Damit wird nebenbei gleich ein Mehrwert in vielfältiger Form auch für die Fließgewässerorganismen erreicht. Das hilft uns, und damit dem Saarland, auch bei der Erfüllung unserer Verpflichtung gegenüber der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie.

Leicht kann man daraus erkennen, dass wir, wenn wir an einer bestimmten Stelle den Hebel ansetzen, auch an anderer Stelle positive Ergebnisse generieren können. Fakt ist dabei aber auch, dass hier Vorgänge in Gang gesetzt werden, die über ein klassisches Umwelt-„Ressort-Denken“ hinausgehen.

Die Vorgehensweise mit synergistischen Ansätzen, die Zukunft im Saarland zu gestalten, und möglichst die drängenden Wasser- und Gewässerfragen nachhaltig anzugehen, hat den BUND Saar dazu bewegt, mit einer „Zukunftswerkstatt Wasser und Gewässer“ jetzt ein Projekt anzuschließen, bei dem über einen Umweltverband zur Überwindung der Ressort-Grenzen und der unterschiedlichen Ebenen der politischen Zuständigkeiten eine Moderationsstelle eingerichtet wird, die einerseits zwischen den zuständigen Stellen „moderieren“, andererseits aber auch auf die Bürger des Saarlandes zugehen soll. Damit es nicht bei dem obigen Beispiel für Systemzusammenhänge bleibt, gibt es von Seiten des BUND

Saar einen vielschichtigen Vorschlag, der im Augenblick in Gesprächen zwischen Vertretern des BUND und des Umweltministeriums besprochen wird.

Die sich oben anschließenden Themen im Zusammenhang mit der EU-Wasserrahmenrichtlinie sind vielschichtig. Die Verringerung des hydraulischen Stresses durch den Regenwasserrückhalt wird bei konsequenter Umsetzung auch die Gewässersohle und die Ausbaugröße des Gewässers beeinflussen. Weniger häufig auftretende Wassersturzfuten in den Gewässern lassen an der Gewässersohle auch die relative Stabilität steigen. Die „Behausungen der Gewässerorganismen“ werden nicht ständig durcheinandergewirbelt, die Tiere nicht so stark von ihrem Lebensort mit der Strömung weggetragen etc. Die technisch notwendige Ausbaugröße der von kommunalem Niederschlagswasser entlasteten Gewässer würde sich in vielen Bereichen verringern und somit einer ökologischen Gestaltung bei der Ausarbeitung der Gewässerentwicklungspläne neue Möglichkeiten eröffnen. Letztendlich müssen solche im Zusammenhang gedachten und durchgeführten Maßnahmen auch einer Kontrolle unterzogen werden. Ohne eine Evaluation können solche Zukunftsansätze nicht weiterentwickelt werden. Auswirkungen auf die Biodiversität der Gewässerorganismen und die damit einhergehende Annäherung an die ökologischen Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie stehen hierbei im Vordergrund. Ein gezieltes Monitoring an ausgewählten Gewässerabschnitten, insbesondere der ökologisch sensiblen Quell- und Oberlaufabschnitte mit einer zurzeit nur dürftigen Datenlage, steht beim BUND im Fokus und dürfte nicht nur im Interesse der Wasserwirtschaft, sondern auch des Naturschutzes sein.

Wie sehr die unterschiedlichen Bereiche zukunftsweisend zusammenlaufen sollen, ergibt sich aus dem Kontext zum bevorstehenden Bundesregierungsbeschluss zum „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ (ANK), das dieses Zusammenlaufen von positiven Effekten schlicht einfordert. Hier ergibt sich somit noch eine zusätzliche Anschubkomponente.

Steffen Potel



## Tierleben im Wasser

**Leben ohne Wasser ist nicht denkbar. In jedem Lebewesen befindet sich Wasser. Die Menschen enthalten zwischen etwa 80 Prozent bei Säuglingen und 50 Prozent bei Greisen. Einige Tiere, wie die Quallen, bestehen zu mehr als 90 Prozent aus Wasser. Betrachten wir aber nicht das Wasser in den Organismen, sondern die Organismen im Wasser.**

**D**as Leben entstand im Wasser. Von dort aus haben sich Pflanzen, Tiere, Pilze über die Erde verbreitet und besiedeln neben den Ozeanen, Bächen, Flüssen und Seen auch terrestrische Lebensräume. Sehr viele Arten verbringen einen Teil des Lebens im Wasser, einen anderen an Land. Am bekanntesten für diese amphibische Lebensweise sind – die Amphibien. In den gemäßigten Breiten legen sie die Eier in ein Gewässer (in den Tropen häufig in feuchten Boden). Vielfach sieht man im zeitigen Frühjahr in mit Wasser gefüllten Gräben oder Stillgewässern die Laichballen des Grasfrosches. Aus den gallertartigen Eiern schlüpfen die Kaulquappen, die sich im Laufe des Sommers zu Fröschen entwickeln und dann das Wasser verlassen. Auch viele Insekten, z. B. Libellen, die meisten Köcher- und die Eintagsfliegen, wechseln ebenfalls den Lebensraum.

Doch Gewässer ist nicht gleich Gewässer. Es gibt enorme Unterschiede bezüglich des 'Chemismus', der Fließgeschwindigkeit, der Temperatur, der Sichttiefe und vieles mehr. Die Tierarten sind häufig an spezielle Gegebenheiten adaptiert.

### Grundwasser

**D**ie Tierwelt der saarländischen Grundwasserfauna ist nur wenig untersucht. Eine unveröffentlichte Diplomarbeit aus dem Jahr 1994 beschäftigt sich mit biogeographischen Aspekten. Publikationen sind rar. So gibt es eine Liste der neun im Saarland bekannten Grundwasserkrebsarten (Niphargidae). Wegen der Nahrungsarmut des Grundwassers ist die Populationsdichte dieser Krebse, die bis zu 20 Jahren alt werden, gering. Sie ernähren sich von jedem organischen Material, das ihnen zur Verfügung steht.

### Quellen

**A**n die Oberfläche gelangt, wird Grundwasser zu Quellwasser. Charakteristisch für Quellwasser ist die über das Jahr nahezu gleichbleibende Temperatur.

Auch in Quellen finden sich Grundwassertiere, wenn sie ausgespült werden. Beispiele sind im Saarland hierfür neben den Grundwasserkrebsen die Höhlenassel oder die Alpenplanarie.

Die Zahl der Quellen sinkt drastisch. Seit Jahrhunderten werden Quellen zu Brunnen umgewandelt. Zudem sind in jüngster Vergangenheit sehr viele Quellen durch den Bergbau verschwunden, da das Wasser durch die bergbaubedingten Spalten in der Erde versickert. Die trockenen Sommer der vergangenen Jahre ließen zahlreiche Quellen und Oberläufe von Bächen zumindest zeitweise austrocknen. Dies wirkt sich natürlich auf die Zusammensetzung der aquatischen Fauna dieser Bereiche aus.

### Fließgewässer

Erheblich besser bekannt als die Fauna des Grundwassers und der Quellen ist die Tierwelt der Bäche und Flüsse. Eine Besonderheit unter den Fließgewässerarten des Saarlands ist das Bachneunauge, das in einigen Bächen zu finden ist. Die fischähnlichen Neunaugen sind an den Aal erinnernde Wirbeltiere, die als erwachsene Tiere durch ein Saugmaul mit scharfen Hornzähnen gekennzeichnet sind. Die meiste Zeit ihres Lebens verbringen sie im Sediment der Bäche und filtern Schwebeteilchen aus dem kühlen Wasser. Nach drei bis fünf Jahren findet eine Metamorphose statt. Danach nehmen Bachneunaugen keine Nahrung mehr auf. Nach dem Ablaichen endet ihr Leben. Eigenartigerweise wurde die gesamte Gruppe der Neunaugen zu dem Fisch des Jahres 2012 gekürt. Das Meerneunauge ist im Saarland bereits im 19. Jahrhundert ausgestorben.

### Stillgewässer

**N**atürliche Stillgewässer sind im Saarland sehr selten. Nahezu alle sind menschengemacht, gleich ob Bombentrichter, Löschteiche, Angelweiher oder Stauseen. Außer auf Tümpel und Pfützen beschränken sich die natürlichen auf die Mardellen, also meist periodisch wassergefüllte Senken. Sie sind im Kalkgebiet des Bliesgaus, dem luxemburgischen Gutland und auch im lothringischen Gipskeuper häufig. Ihre natürliche Entstehung ist zwar nicht absolut sicher, doch sehr wahrscheinlich. Vor allem für Amphibien sind sie bedeutende Lebensräume. Was Libellenarten angeht, sind die Mardellen des Bliesgaus artenarm, aber charakteristisch in ihrer Zusammensetzung. Selbst in Pfützen sind Tiere zu finden, wenn auch nicht immer auf den ersten Blick. So entwickeln sich Gelbbauchunken in wassergefüllten Fahrspuren und anderen Kleingewässern. Vor allem, wenn sich Vegetation, wie Gras, darin befindet, sind Wasserkäfer der Gattung *Helophorus* zu erwarten. Gelegentlich schlängeln sich Saitenwürmer in den Kleingewässern. Sie sind Parasiten, die sich meist in Insekten, auch in terrestrischen, entwickeln.

Dr. Martin Lillig



Wasserfroschpaar bei Gräfinthal

# Wir reduzieren den Phosphor in saarländischen Flüssen

**Phosphor ist, insbesondere in Form des biologisch verfügbaren ortho-Phosphats, ein Nährstoff, der großen Einfluss auf die Lebensbedingungen in Ökosystemen von Oberflächengewässern hat. In Seen wie auch in Fließgewässern ist Phosphor aufgrund seiner Nährstoffwirkung ein Indikator für die ökologischen Randbedingungen, die Einfluss auf Gewässerorganismen haben. Daher wird Phosphor in der Oberflächengewässerverordnung des Bundes seit 2011 den chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten zugeordnet, deren Konzentration in Gewässern Auskunft über deren ökologischen Zustand gibt.**

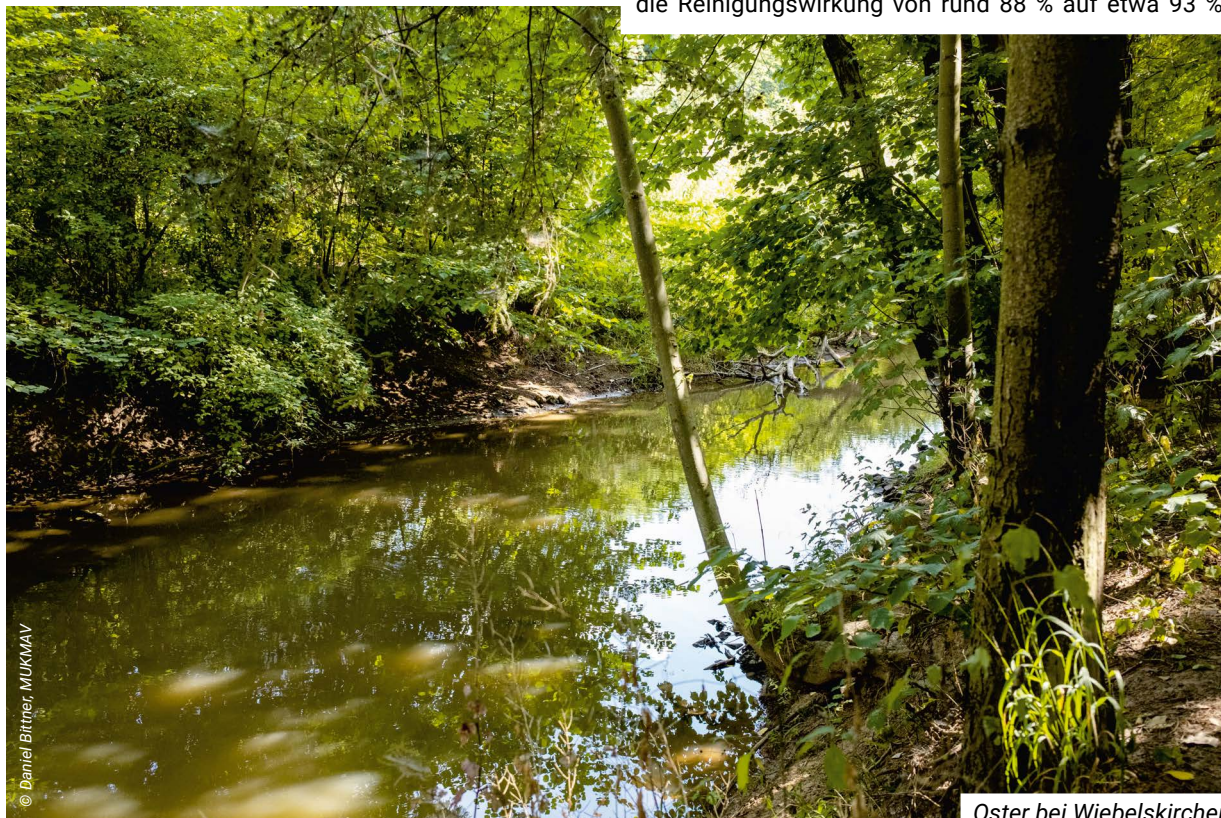
## Bewertung der Lage an Theel/Ill und im Saarland

Aufgrund der Relevanz von Phosphor in Oberflächengewässern ist die Bilanzierung von Phosphorströmen in Gewässern ein wichtiges Element der Zustandsbewertung und eine wichtige Grundlage von Maßnahmen zur Reduzierung von Phosphoreinträgen in der Bewirtschaftungsplanung saarländischer Fließgewässer. In diesem Zusammenhang ist es zu begrüßen, dass dieses wichtige Thema in dem Artikel „Zu viel Phosphor in saarländischen Flüssen und Bächen“ im Umweltmagazin Saar (1/2022) des BUND angesprochen wird.

Die Studie, deren Ergebnisse in diesem Artikel vorgestellt werden, beruht aber in Bezug auf die Abwasserbehandlung auf einer Datenbasis, die aufgrund ihres Umfangs und ihres Alters weder für das Einzugsgebiet Theel/III noch für das ganze Saarland fachlich fundierte Schlüsse zulässt.

## Umsetzung und Erfolge bisheriger Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerzustände

Die vorgestellte Studie lässt Inhalte und Erfolge des 2. Bewirtschaftungsplans nach europäischer Wasser-Rahmenrichtlinie für Gewässer im Saarland außer Acht. Das Maßnahmenprogramm des 2. Bewirtschaftungsplans (BWP 2015), der für die Periode von 2015 bis 2021 aufgestellt wurde, beinhaltet beispielsweise für das Einzugsgebiet Theel/III Maßnahmen der Optimierung der Phosphorelimination und der Fremdwasserentflechtung. Die Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung der Phosphorelimination führten beispielsweise auf der Kläranlage Wustweiler ab dem Jahr 2020 zu einer Erhöhung der mittleren Eliminationsrate von Phosphor von rund 84 % (2017 – 2019) auf mehr als 90 % (2020 – 2021). In Trockenperioden, die aus Sicht der Fließgewässer als besonders kritisch anzusehen sind, erhöhte sich die Reinigungswirkung von rund 88 % auf etwa 93 %.



© Daniel Bittner, MUKMAV

Oster bei Wiebelskirchen

Dies hat die Phosphorfracht, die aus dieser Anlage in den betrachteten Perioden ins Gewässer gelangt, um mehr als 40 % reduziert. Weiterhin ist die Reinigungskapazität der Kläranlage Wustweiler, wie vieler anderer Kläranlagen im Saarland, historisch bedingt und im Rahmen der allgemein anerkannten Regeln der Technik auf ein erhöhtes Zuflussvolumen ausgelegt. Das bewirkt eine erhöhte Mitbehandlung von Mischwasser (Trockenwetter- und Niederschlagsabfluss) in Regenperioden und eine Verringerung der Stofffracht, die über Mischwasserentlastungen aus dem Kanalnetz ins Gewässer gelangt.

Flankiert wurden die Verbesserungen an Abwasseranlagen im Maßnahmenprogramm des 2. Bewirtschaftungsplans von gewässermorphologischen Maßnahmen. Diese umfassen die Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern durch Beseitigung von Wanderhindernissen für Gewässerorganismen. Weiterhin zählt die Bepflanzung der Ufer von Fließgewässern zum Aufbau eines Gehölzsaums zu diesen Maßnahmen. Dadurch wird beispielsweise die Beschattung der Gewässer erhöht, die Temperatur des Wasserkörpers in Warmperioden gesenkt und eine Verbesserung des Sauerstoffhaushalts erreicht. Durch das Zusammenwirken bis 2018 durchgeführter Maßnahmen zeichnet sich bereits eine Verbesserung der ökologischen Randbedingungen in den Fließgewässern des Theel/III-Einzugsgebiets ab. Dies zeigt ein Vergleich der ökologischen Bewertungen des 2. Bewirtschaftungsplans (Stand 2012) mit denen des 3. Bewirtschaftungsplans (Stand 2018) (BWP 2015; BWP 2021). Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der genannten Maßnahmen des 2. Bewirtschaftungsplans auf Abwasseranlagen bereits zu einer weiteren Verbesserung der Gewässerzustände geführt hat.

#### Weitere Verbesserung der Gewässerzustände bis 2027

**E**rgänzt werden die bereits im 2. Bewirtschaftungsplan festgelegten und umgesetzten Maßnahmen um weitere, die im Rahmen des 3. Bewirtschaftungsplans (BWP 2021) für Fließgewässer im Saarland bis 2027

durchgeführt werden. Diese werden einen weiteren Beitrag zum Erreichen eines guten Zustands in saarländischen Fließgewässern leisten. Schwerpunkte des Maßnahmenprogramms im 3. Bewirtschaftungsplan sind dabei in Bezug auf die Verringerung von Emissionen aus Abwasseranlagen:

- ➔ die Ausrüstung weiterer Kläranlagen mit einer Phosphorelimination oder die Verbesserung des Betriebs vorhandener Phosphoreliminationen,
- ➔ die Verbesserung der Mischwasserbehandlung, die beispielsweise durch den Einsatz von Bodenfiltern an Emissionsschwerpunkten erreicht werden soll,
- ➔ das Fernhalten unverschmutzter Zuflüsse zu Kanalisationen und Kläranlagen durch Maßnahmen der Fremdwasserentflechtung.

Zusätzlich werden in der Landwirtschaft die bisherigen Maßnahmen fortgeführt. Hier ist als wirkungsvollste Maßnahme die Umsetzung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten (AVV GeA) zu nennen, die gerade bundesweit wieder verschärft wird. Daneben wird die Beratung der Landwirtschaft fortgeführt, die zum Ziel hat, durch bedarfsgerechte Düngung und erosionsvermeidende Anbaumethoden Stoffemissionen aus der Landwirtschaft zu verringern.

Weitere Elemente im Maßnahmenprogramm des 3. Bewirtschaftungsplans dienen der Verbesserung der Gewässerstrukturgüte. Sie sehen beispielsweise die Fortschreibung und Umsetzung von Gewässerentwicklungs- und -unterhaltungsplänen mit einer naturnahen Ausgestaltung der Gewässerrandstreifen zur Beschattung und eine extensive Nutzung vor.

Nachdem im Einzugsgebiet Theel/III die Maßnahmen zur Verbesserung der Phosphorelimination in Kläranlagen bereits in der Umsetzung sind, liegen zukünftig die Handlungsschwerpunkte der Maßnahmen in der Verbesserung der Mischwasserbehandlung, der Beratung der Landwirtschaft und der Umsetzung der AVV GeA.



Neubau Kläranlage Erfweiler-Ehlingen



## Stand der Reinigung kommunalen Abwassers im Saarland

Die Abwasserreinigung im Saarland hat bereits einen hohen Standard erreicht, der weit über dem Niveau liegt, das die europäische Kommunalabwasserrichtlinie bzw. die bundeseinheitliche Abwasserverordnung vorgibt. Dieser wird durch die Umsetzung der Maßnahmen des 3. Bewirtschaftungsplans weiterhin an Belastungsschwerpunkten konsequent und zum Wohle der Gewässer verbessert. Die Behauptung in dem oben genannten Artikel, dass die Anlagen der Abwasserreinigung im Saarland bei der Phosphorelimination im Vergleich mit Bundesländern wie Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen um etwa 10 Jahre hinterherhinken würden, muss in diesem Zusammenhang kritisch hinterfragt werden.

Ein Vergleich des Stands der Behandlung kommunalen Abwassers ist anhand der Lageberichte über die Beseitigung von kommunalen Abwässern der Bundesländer möglich. Ein Vergleich der Lageberichte zur Beseitigung von kommunalen Abwässern aus Hessen (HMUKLV 2021) und dem Saarland (MUV 2021) für das Jahr 2020 belegt, dass die Phosphoreliminationsrate auf Kläranlagen einer Ausbaugröße von mehr als 2.000 Einwohnerwerten im Saarland mit rund 87 % bereits einen hohen Stand erreicht hat, der mit dem entsprechenden Eliminationsgrad von Kläranlagen in Hessen von 86 % vergleichbar ist. Die Äußerung zum Nachholbedarf saarländischer Kläranlagen im Bereich der Phosphorelimination ist vor diesem Hintergrund nicht nachvollziehbar. Fest steht, dass wir im Saarland alle Maßnahmen umsetzen werden, die notwendig sind, um möglichst ressourceneffizient den guten Zustand in Gewässern zu erreichen. Das gilt nicht nur für Phosphor, sondern auch für die Reinigung organischer und stickstoffhaltiger Verschmutzungen sowie für Spurenstoffe in Abwasser.

Dies alles zeigt, dass die Abwasserreinigung im Saarland derzeit nicht nur dem Stand der Technik entspricht, sondern überall dort, wo es zur Verbesserung der Gewässergüte erforderlich ist, in dem notwendigen Maße darüber hinausgeht bzw. hinausgehen wird.

## Fazit

Im Sinne einer nachhaltigen Verbesserung des Zustands von Fließgewässern im Saarland muss eine Bewertung vorhandener Defizite und ihrer Ursachen erfolgen, um gezielte Maßnahmen der Emissionsreduzierung an der Quelle ergreifen zu können. Dies erfolgt in der Bewirtschaftungsplanung für Fließgewässer und spiegelt sich in den Maßnahmenprogrammen der Bewirtschaftungspläne wider. Ein Blick in das Maßnahmenprogramm des 2. und 3. Bewirtschaftungsplans verdeutlicht, dass viele der im oben genannten Artikel vorgeschlagenen Maßnahmen bereits verwirklicht sind und zahlreiche weitere bis zum Jahr 2027 umgesetzt werden. Dies erfolgt auf Basis objektiver Analysen und ohne weitere Wertungen und Schuldzuweisungen. Dieses Vorgehen wird von Seiten der saarländischen Wasserbehörden auch zukünftig fortgesetzt. Durch viele ortsangepasste Einzelmaßnahmen kommen wir im Saarland stetig unserem Ziel näher: naturnahe erlebbare Gewässer in gutem Zustand.

*Dr. Kai Klepizewski und Dr. Jens Götzinger ...*

*... sind Mitarbeiter des Referats Wasser, Abwasser am Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz. Zu ihren Aufgaben zählt die Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie im Saarland.*

### Quellen:

- BWP (2015): 2. Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinien 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 für das Saarland. Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz und Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.
- BWP (2021): 3. Bewirtschaftungsplan nach § 83 Wasserhaushaltsgesetz für das Saarland. Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz und Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.
- HMUKLV (2021): Beseitigung von kommunalen Abwässern in Hessen – Lagebericht 2020. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.).
- MUV (2021): Beseitigung von kommunalem Abwasser im Saarland – Lagebericht 2020. Landesamt für Umwelt und Arbeitsschutz und Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (Hrsg.).

Anzeige

**WIR SUCHEN DICH!**

**GUTE SACHE, GUTES GELD, GUTE LEUTE.**

Komm dazu! > [www.bundconnect.de/ausschreibung](http://www.bundconnect.de/ausschreibung)

**BUND connect**

**BUND**  
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

**AUS DEM VERBAND FÜR DEN VERBAND!**

Verbandseigene Mitgliedergewinnung für den

## Kommentar zum Gastbeitrag: „Wir reduzieren den Phosphor in saarländischen Flüssen“

# Phosphorwerte in saarländischen Klä

**Im Umweltmagazin Saar (1/2022) hat der Autor eine Studie des IZES vorgestellt, die im Einzugsgebiet von Theel und Ill und darüber hinaus den kommunalen Kläranlagen die Hauptverantwortung für die Überdüngung der Fließgewässer mit Phosphor zuweist. Defizite bei der Abwasserbehandlung und Handlungsoptionen wurden aufgezeigt. Darauf reagierte die zuständige Abteilung des saarländischen Umweltministeriums mit einer öffentlichen Stellungnahme auf der Homepage des IZES. Die empfohlenen Maßnahmen seien bereits umgesetzt oder im Maßnahmenprogramm 2021-2027 enthalten. In dem Gastbeitrag in dieser Ausgabe schreiben nun zwei Mitarbeiter des Ministeriums, die IZES-Studie lasse keine „fachlich fundierten Schlüsse zur Abwasserbehandlung“ zu, da die Datenbasis zu alt sei und sie „Erfolge außer Acht“ lasse. Die Abwasserbehandlung im Saarland habe einen „hohen Standard“. Die Aussage, die saarländischen Kläranlagen würden bei der Phosphoreliminierung um Jahre zurückliegen im Vergleich zu anderen Bundesländern, wird zurückgewiesen.**

Studie im Internet:  
[ogy.de/StudieIZES](http://ogy.de/StudieIZES)

Um Klarheit zu schaffen, hatte der BUND Saar im letzten Jahr alle aktuellen und relevanten Daten zur Gewässerbelastung und zu den Kläranlageneinträgen mit Stand von 2021 angefordert.

Die zentralen Erkenntnisse sind:

1 Von den beprobten 18 Fließgewässermessstellen haben 17 nicht den durch die Wasserrahmenrichtlinie gesetzlich geforderten guten Zustand bei den Kieselalgen-Untersuchungen. Diese sind die biologischen Anzeiger für eine Überdüngung mit Phosphor. Die einzige Messstelle mit ökologisch gutem Zustand liegt an einem Gewässeroberlauf ohne Kläranlageneinleitungen. Damit wird abgesehen von Oberläufen das gesetzliche Ziel mehr als 20 Jahre nach Inkrafttreten der Wasserrahmenrichtlinie praktisch flächendeckend verfehlt.

2 Von den hinsichtlich chemischer Inhaltstoffe beprobten 100 Messstellen an Bächen und Flüssen überschreiten 64 die durch Bundesverordnung festgelegte

mittlere Zielkonzentration für den pflanzenverfügbaren Phosphor. Bei diesen Konzentrationen dort ist es sehr unwahrscheinlich, dass die biologisch-ökologischen gesetzlichen Vorgaben erreicht werden können. Die Messstellen, bei denen die Zielkonzentration unterschritten ist, liegen an Bachoberläufen ohne Kläranlageneinleitungen bzw. mit einem geringen Abwasseranteil.

3 2021, im letzten Jahr des von 2015 bis 2021 reichenden zweiten Bewirtschaftungszyklus, waren die mittleren Ablaufkonzentrationen der kommunalen Kläranlagen im Saarland die höchsten in ganz Deutschland, verglichen mit denen der Landesverbände der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) bzw. anderen Bundesländern (siehe Tabelle 1).

Dabei muss berücksichtigt werden, dass bei einer höheren Bevölkerungsdichte wie im Saarland mit entsprechendem Abwasseraufkommen die Verdünnung des gereinigten Abwassers im Gewässer geringer ist und deshalb die Ablaufkonzentrationen der Kläranlagen kleiner sein müssen als z. B. im dünn besiedelten Vorpommern, um die Zielkonzentrationen im Gewässer zu unterschreiten. Tatsächlich waren 2021 die Phosphormengen aus den Kläranlagen im Saarland im Vergleich zu Hessen pro km<sup>2</sup> aber mehr als dreimal so hoch.

4 Ein Problem bei der saarländischen Vorgehensweise ist, dass die Ziele für die Kläranlagen nicht streng genug gefasst sind und zu wenige Anlagen verbessert wurden. Ohne Zweifel gab es in den letzten Jahren Fortschritte, deren Bedeutung nicht geschmälert werden soll. Diese sind in der IZES-Studie im Text und in Grafiken aufgezeigt. Aber es reicht eben nicht. Alle Bundesländer haben in den letzten Jahren die Phosphoremissionen ihrer Kläranlagen in unterschiedlichem Umfang verbessert und können Beispiele für einzelne Anlagen nennen.

Deutlich wird das saarländische Defizit auch bei Betrachtung der Kläranlagen der Größenklasse von 10.000 bis 100.000 Einwohnerwerten (EW). Ein EW entspricht der durchschnittlichen Schmutzfracht eines Einwohners. Auch gewerbliche Einleitungen in den Abwasserkanal

Tabelle 1

Mittlere Phosphor-Ablaufwerte deutscher Kläranlagen 2021  
in DWA-Landesverbänden bzw. Bundesländern  
- Abflussgewichtete Jahresmittelwerte -

DWA-Landesverband / Bundesland	Anzahl Kläranlagen	P-Konzentration 2021 [mg/l]
Saarland (Rechnung Seel)	131	0,73
Sachsen/Thüringen	457	0,71
Bayern	1504	0,68
Nord-Ost	387	0,51
Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland	1170	0,50
Nord	408	0,48
Hessen (HLNUG-Rechnung)	704	0,39
Nordrhein-Westfalen	469	0,37
Baden-Württemberg	878	0,33
DWA-Gesamt	5273	0,48

Daten des 34. DWA Leistungsnachweises kommunaler Kläranlagen 2021, KA 11/2022; Ergänzungen durch Seel in rot

# Kläranlagen bundesweit am höchsten

werden auf EW umgerechnet. Im Saarland entfielen im Jahr 2021 64 Prozent der Phosphorfracht aller Kläranlagen auf diese Größe. In der Grafik (Grafik 1) sind die mittleren Ablaufkonzentrationen der Jahre 2014 bis 2021 in Hessen im Vergleich zum Saarland (2021) dargestellt.

Kläranlagen dieser Größe müssen seit Jahrzehnten eine Phosphorfällung haben. Im hessischen Maßnahmenprogramm (MP 2015-2021) konnten die mittleren Konzentrationen auf 0,24 mg/l im Jahr 2021 reduziert werden. Im selben Jahr waren die Konzentrationen im Saarland mit 0,6 mg/l mehr als doppelt so hoch. Höher als im Saarland 2021 war der Wert in Hessen zuletzt 2014. Der hohe saarländische Wert ist u. a. darauf zurückzuführen, dass in der Zeit der zweiten Maßnahmenprogramme gemäß Wasserrahmenrichtlinie von 2015 bis 2021 nur 8 der insgesamt 31 Kläranlagen für eine Optimierung vorgesehen waren und bis zum Ende des Planungszeitraums davon nur 4 tatsächlich verbessert wurden.

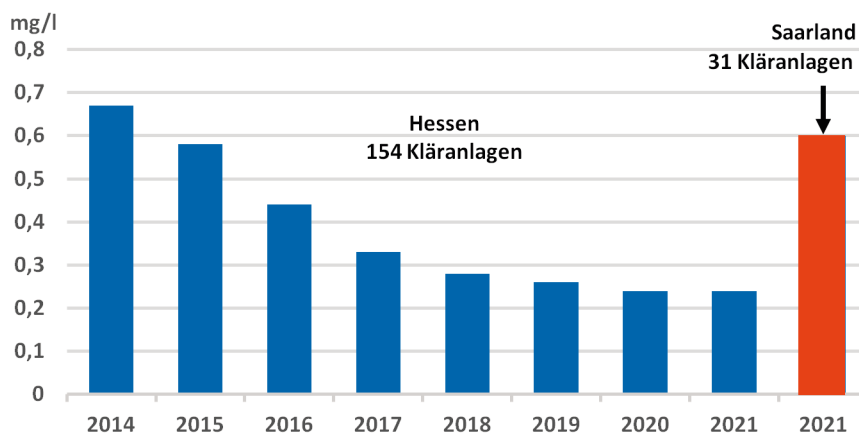
Das Saarland ist nicht nur spät dran mit seinen Maßnahmen, auch die weiteren Planungen werden selbst im Fall einer 100 %igen Umsetzung die Gewässerziele mit Sicherheit verfehlen.

Im dritten MP 2021-2027 sind laut einer dem BUND vorliegenden Studie für den Entsorgungsverband Saar keine weiteren Optimierungen an Kläranlagen der o. g. Größe vorgesehen, auch nicht an der Theel, wo die Konzentration des pflanzenverfügbaren Phosphors auch 2021 mehr als doppelt so hoch war wie in der o. g. Bundesverordnung vorgesehen. Ziel der Sanierungen ist zudem, die Ablaufkonzentrationen der Kläranlagen nur auf einen Jahresmittelwert von 0,5 mg/l zu begrenzen. Das ist wegen des meist hohen Abwasseranteils in den saarländischen Flüssen und Bächen viel zu hoch, um die Gewässerschutzziele zu erreichen.

Dabei muss berücksichtigt werden, dass auch in Bundesländern wie Hessen, NRW oder Baden-Württemberg, die gemäß o. g. Tabelle im deutschen Vergleich die besten Werte haben, eine weitere Verschärfung der

Grafik 1

Mittlere P-Jahresablaufkonzentrationen (Median) aller Kläranlagen der Größen 10.000 bis 100.000 Einwohnerwerten von Hessen im Vergleich zum Saarland



Einleitewerte in bestimmten Flussgebieten geplant und notwendig ist, wenn die Abwasseranteile sehr hoch sind und viele kleine Anlagen mit geringerem Standard einleiten. Dies erfordert dann oft teurere Maßnahmen wie eine Filtration. Die bisherigen Verbesserungen in Hessen gerade bei den mittelgroßen Anlagen waren dagegen vergleichsweise preiswert und haben in der Regel fast keine Auswirkungen auf die Abwassergebühren. Daher ist es unverständlich, warum die zuständige Fachabteilung im saarländischen Umweltministerium mehrere Gesprächsangebote nicht genutzt hat, um von den Konzepten und positiven Erfahrungen in anderen Bundesländern zu profitieren.

Ärgerlich ist, dass dort weiterhin auf die Landwirtschaft verwiesen wird, obwohl in der IZES-Studie nachgewiesen wurde, dass durch weitere landwirtschaftliche Maßnahmen keine nennenswerte Verbesserung bei der Überdüngung der saarländischen Flüsse mit Phosphor erwartet werden kann.

Dr. Peter Seel ...

... ist Chemiker und Biologe und war bis zu seiner Pensionierung 2019 Dezernatsleiter für Gewässergüte im hessischen Landesumweltamt. Er hat das Phosphorprogramm dort maßgeblich konzipiert und seine Umsetzung begleitet. Dr. Seel ist Co-Autor der IZES-Studie und konnte dabei die Erkenntnisse aus Hessen einbringen.



## Phosphoreliminierung muss deutlich verbessert werden

KOMMENTAR

Für einen gesteigerten Erfolg bei der Phosphoreliminierung an saarländischen Kläranlagen, insbesondere bei ortho-Phosphat, fordert der BUND Saar eindringlich ein Arbeitstreffen der Akteure und der wissenschaftlichen Öffentlichkeit ein, insbesondere auch unter den verschärften Bedingungen im Saarland, was die Fremdwassereinträge und die Abschläge aus der Mischwasserentlastung anbetrifft.

Wichtig ist, dass auch die politischen Entscheidungsträger diesem konstruktiven Dialog beiwohnen.