

HAMBURG WASSERreport 2024

Rückenwind für den
Gewässerschutz

INHALT

DAS HYDROLOGISCHE JAHR	4
Regenrekordjahr: Nur 1916 fiel mehr Niederschlag	4
Grundwasser erholt sich weiter	6
Hamburg ist sorgsam mit Trinkwasser	10
Infrastruktur im Stresstest	12
SPURENSTOFFE	16
Endstation Gewässer	16
Spurenstoffgruppen im Überblick	22
Tipps für mehr Wasserschutz im Alltag	24
Zusammen für Wasser	26

Foto Titelseite: iStock / FGorgun
Foto Seite 3: Kristina Steiner / HW

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

wie haben wir es in der Wasserwirtschaft gut: Bevor sich das kalendarische Jahr am 31. Dezember verabschiedet, haben wir mit dem Wasserwirtschaftsjahr schon seit Ende Oktober Gelegenheit, mit Ruhe auf unsere Wasserbilanzen zu blicken. Das tun wir in diesem Wasserreport, und ich wünsche Ihnen viel Freude dabei, sich Ergebnisse, Erkenntnisse und Hintergründe anzuschauen.

Einen Schwerpunkt setzen wir in diesem Jahr mit dem Thema Spurenstoffe und das aus aktuellem Anlass: In Brüssel ist gerade die neue EU-Kommunalabwasserrichtlinie („KARL“) verabschiedet worden, die jetzt in nationales Recht überführt werden muss. Ein Gewinn für den Gewässerschutz und für die Menschen in unserer Stadt: Denn endlich werden Hersteller von Produkten mit Mikroschadstoffen in die Pflicht genommen, sich an den Kosten für die Entfernung dieser Stoffe aus dem Abwasser wesentlich zu beteiligen – gefordert sind im ersten Schritt die Pharma- und Kosmetikindustrie. Wir erklären anhand der Stoffe Diclofenac und Sulfamidssäure, wieso das so wichtig ist.

Gute Nachrichten gibt es aber nicht nur aus Brüssel: Unsere vielen Grundwasser-Messstellen in und um Hamburg sind nach zwei regenreichen Jahren in Folge in diesem Jahr weiter in einem Aufwärtstrend. Im Heft klären wir die Hintergründe und werten drei ausgewählte Messstellen aus. Außerdem schauen wir auf heiße Tage, auf die Trinkwasserabgabe und auf Starkregenereignisse, auf die wir alle gern verzichtet hätten, auf die wir uns in Zukunft aber häufiger einstellen müssen.

Bleibt mir noch Ihnen ein erfolgreiches Jahr 2025 zu wünschen und Sie für gute Neujahrsvorsätze auf unsere Tipps und Tricks im Umgang mit unseren Gewässern hinzuweisen. Einige werden Sie sicher kennen, aber vielleicht ist ja auch etwas Neues für Sie dabei!

Herzliche Grüße

Ihr Ingo Hannemann



Ingo Hannemann
Sprecher der Geschäftsführung



Regenrekordjahr: Nur 1916 fiel mehr Niederschlag

**Warm und regenreich:
Das hydrologische Jahr im Überblick**

Wer über das Wetter informiert, spricht am liebsten über die Extreme – und in diesem Sinne hatte das abgelaufene hydrologische Jahr vor allem eines zu bieten: sehr viel Regen. In der DWD-Wetterstation Hamburg-Fuhlsbüttel sammelten sich von Anfang November 2023 bis Ende Oktober 2024 knapp 1.050 Millimeter Niederschlag. Umgerechnet heißt das: rund 1.050 Liter Regen pro Quadratmeter.



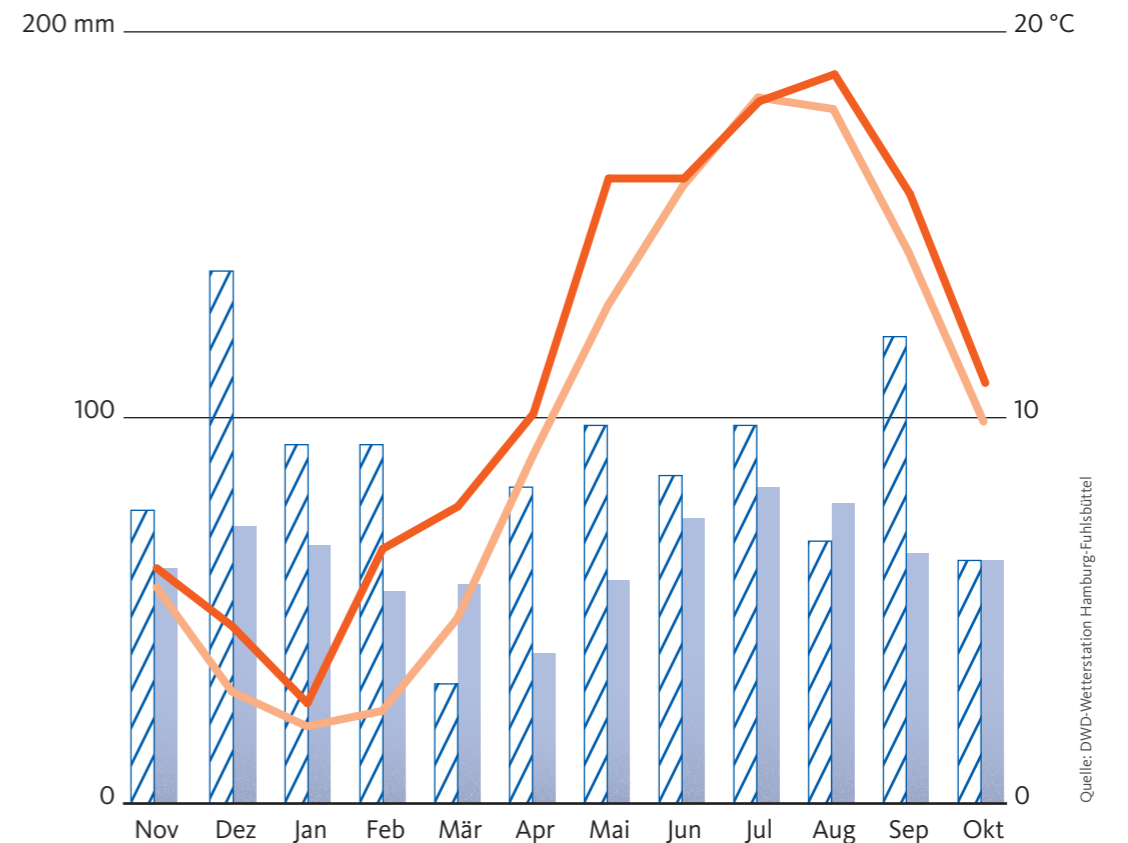
1916 zurückgehen: Während des Ersten Weltkriegs wurden in Hamburg über 1.100 Liter pro Quadratmeter aufgezeichnet. Seit Beginn der Wetteraufzeichnung im Jahr 1881 hat es in Hamburg sonst nicht mehr so viel geregnet.

Nach tendenziell eher trockenen Jahren zwischen 2009 und 2021 ist das eine gute Nachricht für die Grundwasserstände, die weiter steigen. Mit Werten weit über dem langjährigen Mittel war vor allem das für die Grundwasserneubildung relevante Winterhalbjahr richtig nass, siehe Grafiken rechts. In der kalten Jahreszeit wird Regenwasser weniger von der Vegetation beansprucht, verdunstet nicht so stark und kann damit in großen Mengen in den Boden eindringen.

Auch das hydrologische Sommerhalbjahr war feucht, wenn auch nicht so extrem: Über die Monate Mai bis Oktober fiel rund zehn Prozent mehr Regen als im Mittel der Referenzperiode von 1991 bis 2020. Die längste trockene Periode im Sommer lag zwischen dem 6. und dem 17. Mai – und sorgte für braune Rasenflächen in der Stadt.

Wie viel Regenwasser das ist, macht ein Blick in die Historie deutlich: Im sehr trockenen Jahr 2018, in dem ein heißer und langer Sommer das Wettergeschehen in Norddeutschland beherrschte, kam mit rund 550 Litern pro Quadratmeter in Hamburg gerade einmal die Hälfte der Regenmenge herunter. Wer eine höhere gemessene Niederschlagssumme als 2024 finden möchte, muss in das hydrologische Jahr

Niederschlagsverlauf und Lufttemperatur



Quelle: DWD-Wetterstation Hamburg-Fuhlsbüttel

2023

Rund zwei Wochen litten Pflanzen unter Trockenstress mit einer Bodenfeuchte von weniger als 30 Prozent in 20 Zentimetern Bodentiefe.

Im Vergleich zu den Vorjahren sind Trockenphasen damit in diesem Jahr deutlich weniger häufig und intensiv ausgefallen als in den vorhergegangenen: 2023 war vom 23. Mai bis zum 16. Juni kein Tropfen Regen in Hamburg gefallen, der trockene Boden er-

2024

holte sich auch im heißen Juli damals nicht. Insgesamt war das hydrologische Jahr tendenziell warm, vor allem die Monate Februar, März und Mai. Die 39 Sommertage mit Temperaturen von mindestens 25 Grad verteilten sich vor allem auf Mai, Juli, August und September. An fünf Tagen kletterte das Thermometer über 30 Grad, zum Beispiel am 27. Juni, gefolgt von Gewitter und heftigem Starkregen.

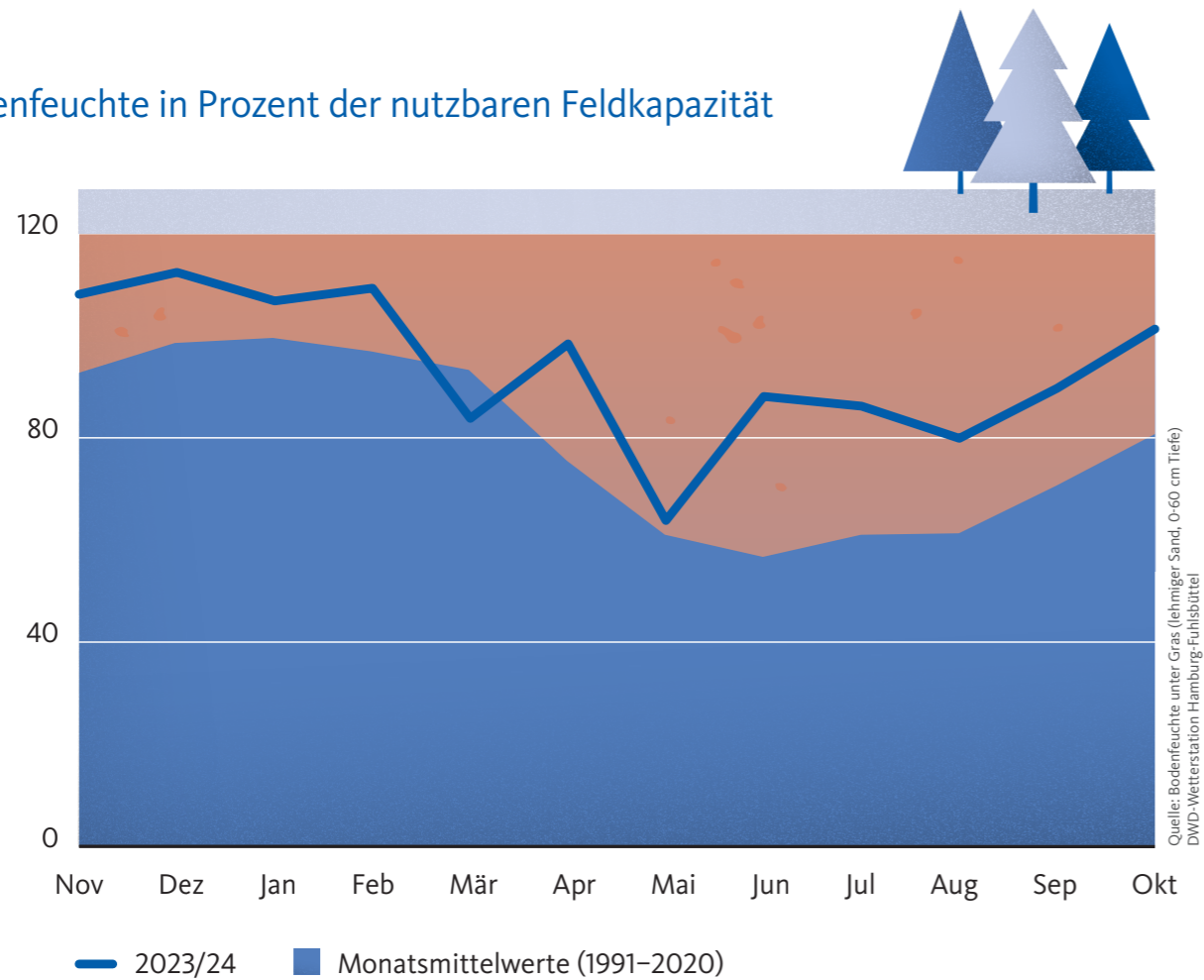
NEUJAHR IM NOVEMBER

Das hydrologische Jahr, das auch Abflussjahr oder Wasserwirtschaftsjahr genannt wird, weicht vom Kalenderjahr ab. Es beginnt am 1. November und endet am 31. Oktober des Folgejahres.

Grundwasser erholt sich weiter

Üppiger Regen sorgt für nasse Böden und Aufwärtstrend bei den Grundwasserständen in und um Hamburg

Bodenfeuchte in Prozent der nutzbaren Feldkapazität



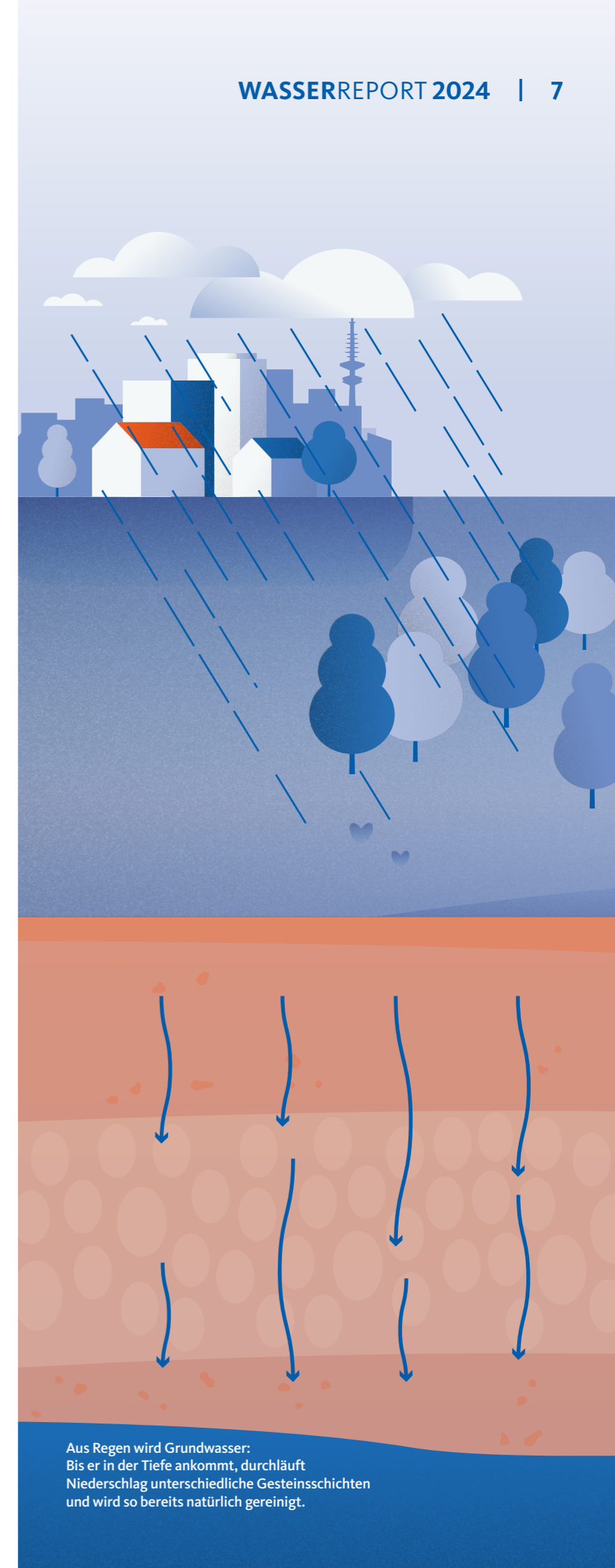
So nass war es seit 100 Jahren nicht mehr – und das zeigt sich auch im Boden: Mit kleinen Ausreißern im eher trockenen März und im Mai, in dem es elf Tage am Stück nicht geregnet hat, liegt die Bodenfeuchte konstant und teils deutlich über dem langjährigen Mittel der Referenzperiode von 1991 bis 2020, siehe Grafik oben.

Einmal im Boden angekommen entnimmt die Vegetation ein Teil des Niederschlags über die Wurzeln. Der Rest sickert den langen Weg durch verschiedene Boden- und Gesteinsschichten, ehe er als Grundwasserleiter die unterirdischen Gesteinsschichten auffüllt. Auf seinem Weg in den Untergrund wird das Wasser auf natürliche Weise gereinigt: biologisch durch den bakteriellen Abbau organischer Inhaltsstoffe, mechanisch durch das Versickern in Sandschichten, die wie feine Filter wirken, sowie chemisch-physikalisch durch die Reaktion mit den Bodenmineralien.

Aus der Tiefe in den Hahn

Der versickernde Niederschlag benötigt oft viele Jahre, bis er tiefer liegende Schichten erreicht. Aus Brunnen, die bis zu 410 Meter in die Tiefe reichen, fördern wir die kostbare Ressource und bereiten sie im Verbund von 17 Wasserwerken schonend auf. Als frisches Trinkwasser sprudelt sie täglich bei rund 2,2 Millionen Menschen im Versorgungsgebiet aus dem Hahn.

Für eine nachhaltige Bewirtschaftung unserer Grundwasserressourcen ist die Balance zwischen Trinkwasserproduktion und Grundwasserneubildung dabei Basis unseres Handelns: Um die Versorgung mit Trinkwasser aus Grundwasser langfristig zu sichern, entnehmen wir nur einen Teil des sich jährlich neu bildenden Grundwassers für die Trinkwasserproduktion.



Aus Regen wird Grundwasser: Bis er in der Tiefe ankommt, durchläuft Niederschlag unterschiedliche Gesteinsschichten und wird so bereits natürlich gereinigt.

Damit neues Grundwasser entsteht, müssen Regen und Bodenbeschaffenheit zusammenspielen. Daher beobachten wir an 36 Regenschreibern nicht nur das Wetter, sondern schauen mit rund 1.400 Grundwasser-Messstellen kontinuierlich tief unter die Erde. Drei dieser Messstellen aus dem Versorgungsgebiet von Hamburg haben wir auf dieser Seite exemplarisch ausgewertet.

Aufwärtstrend in den Ganglinien sichtbar

Die drei Ganglinien, rechte Seite, geben die Entwicklung der Grundwasserstände über die Zeit wieder. Allerdings funktionieren sie nicht wie die heimische Regentonnen: Grundwasserleiter sind hydraulisch komplexe Systeme mit lokalen und regionalen Unterschieden. Die Grundwasserstände in diesen Leitern unterliegen natürlichen Schwankungen, die im Jahresverlauf erheblich sein können, und reagieren auch unterschiedlich schnell auf Witterungseinflüsse. Generell gilt: Je tiefer ein Grundwasserleiter im Untergrund liegt, desto länger ist üblicherweise die Reaktionszeit auf Regeneinwirkungen oder längere Trockenphasen.

Flache Grundwasserleiter reagieren teilweise innerhalb weniger Wochen auf Witterungseinflüsse. Das zeigt sich auch in unserer Ganglinie der Messstelle SEM4/2 bei Neugraben-Fischbek. Erkennbar ist dort vor allem der nasse Dezember, der sich noch im Januar in den Wasserständen bemerkbar macht, die ansonsten im gesamten Jahr auf dem Niveau des langjährigen Mittels von 1991 bis 2020 liegen. Der nasse Winter 2023 ist als Aufhöhung auch im langjährigen Zeitraum zu erkennen. Beim Blick auf die Ganglinie seit 1990 zeigt sich ein jah-

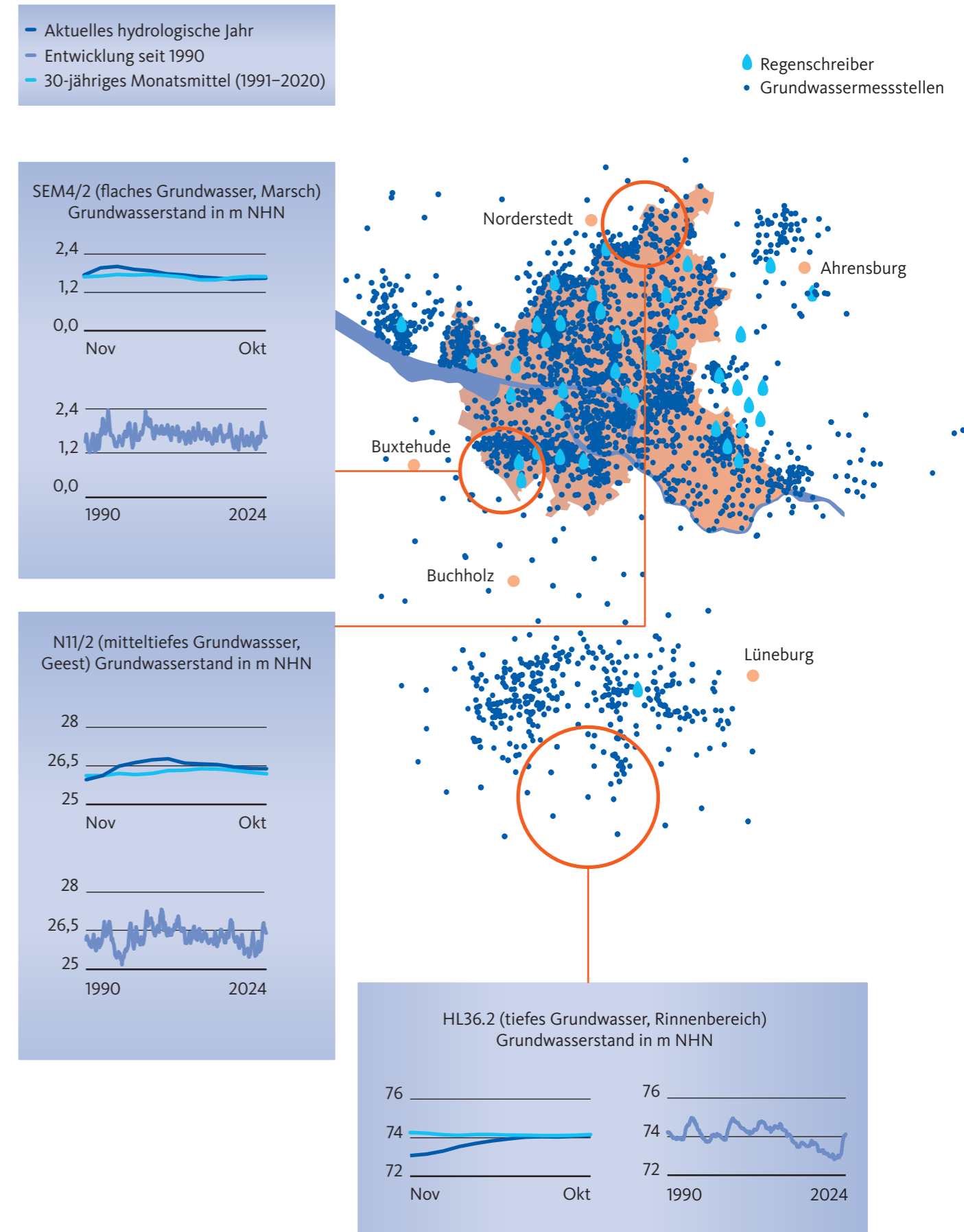
reszeitliches Auf und Ab mit überdurchschnittlichen Wasserständen von etwa 2001 bis 2008 und niedrigen Werten Mitte der Neunziger Jahre und 2018 bis 2022.

Auch in der Ganglinie des ausgewählten mitteltiefen Grundwasserleiters (Messstelle N11.2) im Wittmoor nördlich von Hamburg zeigt sich der nasse Dezember, allerdings mit Verzögerung bis in den April hinein. Der deutlichste Aufwärtstrend zeigt sich an der Messstelle HL36.2 bei Schneverdingen in der Lüneburger Heide. Im Jahresverlauf kommt das nasse Wetter langsam im Grundwasserleiter an. Am Ende des Jahres hat sich der Wasserstand wieder auf dem langjährigen Monatsmittel eingependelt. In der langjährigen Betrachtung seit 1990 wirken sich die wiederholt trockenen Jahre seit etwa 2013 auf die tiefsten Grundwasserstände seit Beginn der 90er-Jahre aus.

Nachdem wir im vergangenen hydrologischen Jahr bereits feststellen konnten, dass sich der Druck auf die Ressource verringert, können wir im zweiten nassen Jahr in Folge nun deutlichere Aufwärtstendenzen feststellen. Der Klimawandel wird diesen Effekt in Zukunft voraussichtlich noch verstärken: Klimamodelle prognostizieren, dass trockene und heiße Tage im Sommer zunehmen und sich die Niederschläge in das Winterhalbjahr verlagern, das für die Grundwasserneubildung besonders wichtig ist. Dann, wenn Regenwasser weniger von der Vegetation beansprucht wird oder verdunstet, wird es gemäß der Klimamodelle in Zukunft also tendenziell mehr Regen geben.

Dementsprechend ist mittelfristig nicht mit einem Absinken der Grundwasserstände unter das bisherige Niveau zu rechnen.

Repräsentative Grundwasserganglinien



Hamburg ist sorgsam mit Trinkwasser

Sondereffekt der Energiekrise scheint vorüber, Pro-Kopf-Verbrauch in Hamburg neun Liter unter dem Bundesschnitt

Um Hamburg heute und in Zukunft gut mit Trinkwasser zu versorgen, schauen wir nicht nur unter die Erde, sondern auch regelmäßig in Bäder, Küchen und Gärten: Zuletzt haben wir Menschen in Hamburg Mitte 2023 gefragt, wie sie mit ihrem Trinkwasser umgehen.

Rund ein Drittel der Befragten gab damals vor dem Hintergrund der Energiekrise an, im Vergleich zum Vorjahr kürzer zu duschen und seltener zu baden. Der Effekt zeigte sich auch deutlich im durchschnittlichen Verbrauch: 106 Liter Trinkwasser verbrauchte eine Person am Tag 2023 im Schnitt, 2022 waren es noch 111 Liter.

Ein anhaltender Trend ist daraus offenbar nicht geworden: Noch ist das kalendarische Jahr nicht zu Ende, Hochrechnungen deuten



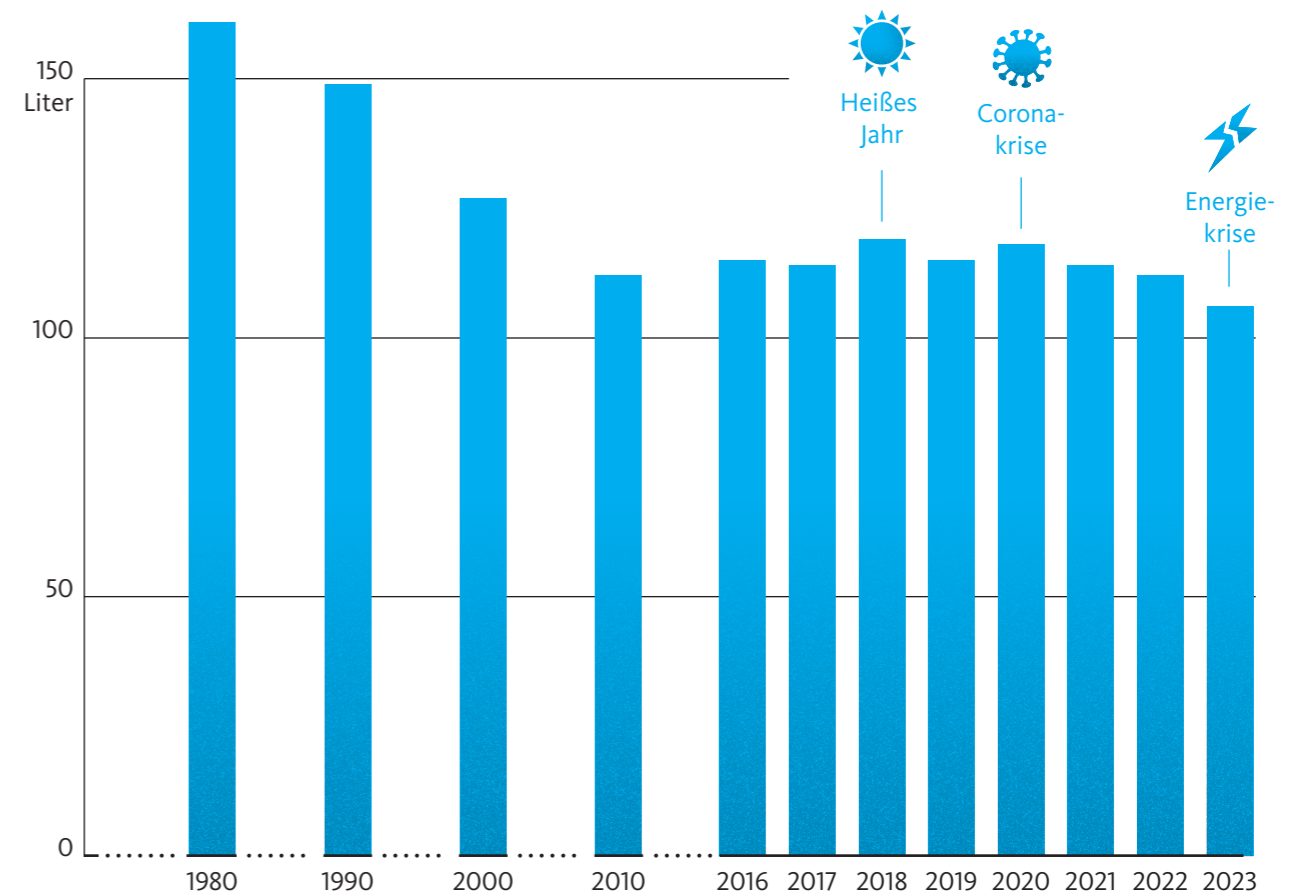
für das Jahr 2024 jedoch wieder auf einen leicht gestiegenen Pro-Kopf-Verbrauch hin.

Mit Blick auf die vergangenen zehn Jahre haben Hamburgerinnen und Hamburger im Schnitt 114 Litern pro Person verbraucht – und liegen damit gut 9 Liter unter dem Bundesdurchschnitt, den der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) für das Jahr 2023 mit 123 Litern angibt.

Ein sorgsamer Umgang mit Trinkwasser bleibt vor allem mit Blick auf Trockenzeiten im Sommer wichtig. Daher haben wir in einer gemeinsamen Kampagne mit der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) im vergangenen Jahr den Wert des Wassers besonders herausgestellt.

Ergebnisse aus unseren Wasserverbrauchsstudien, aus Verbrauchsdaten, Bevölkerungszahlen und viele weitere Daten fließen in unsere Wasserbedarfsprognose ein. Mit ihr planen wir unsere Anlagen so, dass wir auch zukünftige Generationen sicher mit frischem Trinkwasser versorgen

Entwicklung Pro-Kopf-Verbrauch Trinkwasser



können. Vor Herausforderungen stellen uns dabei vor allem die sogenannten Spitzenabgaben: Tage, an denen in Hamburg mehr als 400.000 Kubikmeter Trinkwasser verbraucht werden. In diesem Zusammenhang gab das zurückliegende Hydrologische Jahr keinen Grund zur Sorge: Die höchste Abgabe lag am 16. Mai nach zehn trockenen Tagen bei rund 390.000 Kubikmetern.

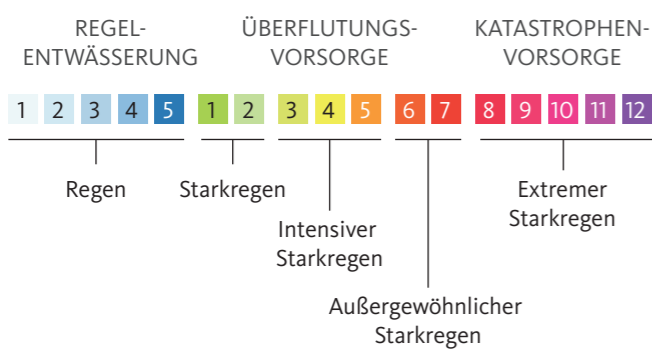
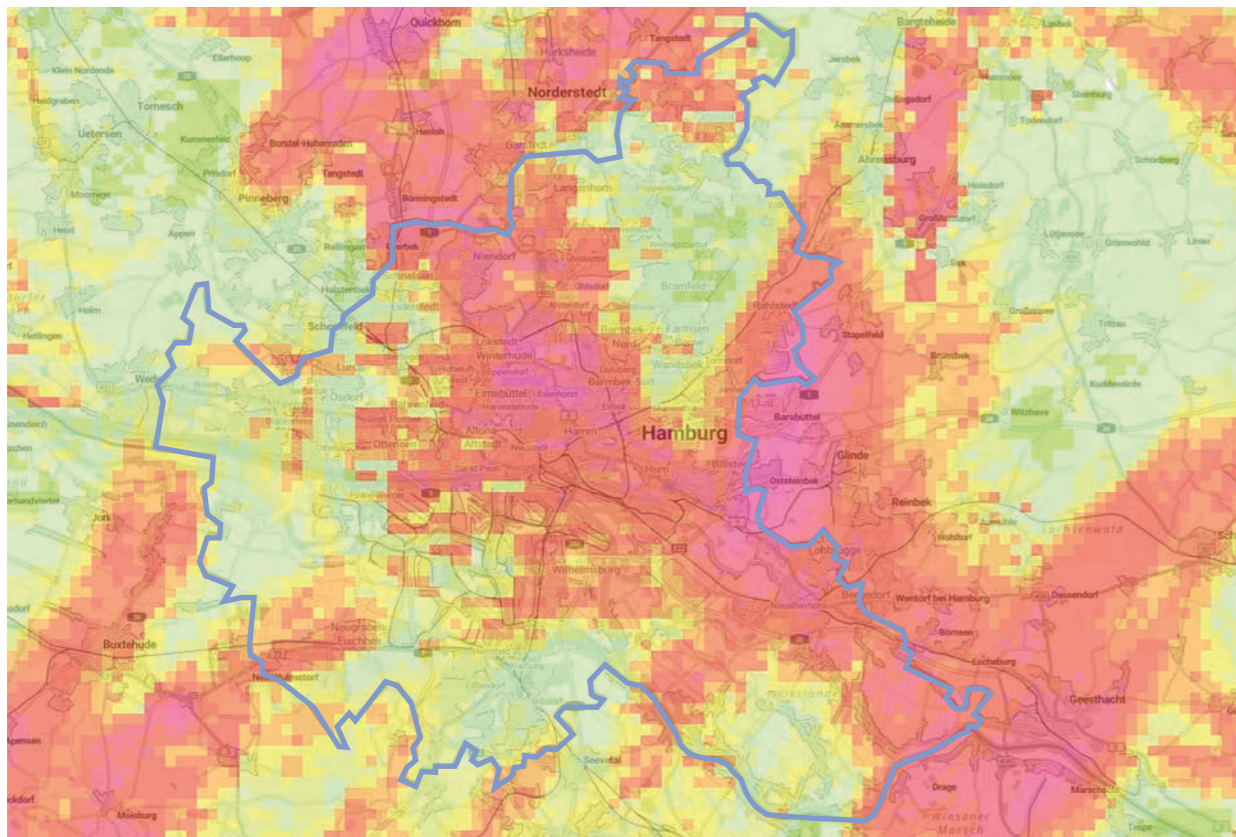
WIE VIEL WASSER VERBRAUCHEN SIE?



Machen Sie mit unserem Wasserverbrauchsrechner den Test: www.hamburgwasser.de/verbrauchsrechner

Infrastruktur im Stresstest

Vier Mal gab es im abgelaufenen hydrologischen Jahr Starkregen der höchsten Kategorie im Hamburger Stadtgebiet. Die Ergebnisse zeigen die Verwundbarkeit städtischer Infrastrukturen. Sie belegen aber auch: Die Kapazität des Sielsystems leistet einen wichtigen Beitrag bei der Bewältigung der Wassermassen. Ihr Erhalt ist wichtig, muss allerdings durch kluge RISA-Maßnahmen ergänzt werden.



Fast ganz Hamburg rot: Die Karte zeigt eine Übersicht aller Starkregenereignisse für das Jahr 2024 (Stand: November 2024). Aufschluss über die Intensität geben die Farben unseres Starkregenindex (SRI): Pink zeigt etwa einen extremen Starkregen der Stufe SRI 10, ein dunkles orange bereits ein außergewöhnliches Ereignis. Die genauen Werte für jeden Ort lassen sich auf unserer Starkregenindexkarte unter sri.hamburgwasser.de einsehen (SRI/ HAMBURG WASSER)

Erst Hitze, dann Gewitter: Auf 32 Grad klettert das Thermometer an der DWD-Wetterstation in Fuhsbüttel am Donnerstag, dem 27. Juni. So hoch wie an keinem anderen Tag im Jahr. Es ist heiß in der Stadt, die Schwüle drückt seit dem Mittag besonders und entlädt sich am frühen Abend von Südwesten nach Nordosten mit einem Starkregen, wie ihn Hamburg schon lange nicht mehr erlebt hat.

An unserem Regenschreiber im Stadtpark, Ecke Saarlandstraße, fallen die ersten Tropfen um Punkt 17 Uhr. Rund zwei Stunden und 40 Minuten später ist es trocken: 58 Millimeter Regenwasser fielen in den ersten 45 Minuten. Umgerechnet 58 Liter auf einen Quadratmeter: Wassermassen, die in Hamburg in der Nacht und noch am Tag darauf für rund 900 Einsätze der Hamburger Feuerwehren sorgen.

Der Starkregen entlädt sich über Hamburg und Umgebung in einer Linie, die von Ellerbek im Nordwesten bis nach Geesthacht im Nordosten reicht. Wie extrem war der das Ereignis? Antwort darauf gibt der Starkregenindex (SRI), eine Skala, die Extremwetter besser einordnet und vergleichbar machen soll. Dabei werden die Ereignisse in zwölf Stufen unterschieden: Gewöhnlicher Starkregen der Stufe 1 und 2 kommt dabei statistisch gesehen alle 1 bis 5 Jahre einmal vor, extreme Starkregen der Stufen 8 bis 12 seltener als 100 Jahre oder 1.000 Jahre. Für den 27. Juni wies der SRI gebietsweise die Stufe 10 aus: extremer Starkregen.

Extremere Ereignisse als in den vergangenen Jahren

Vier Starkregenereignisse dieser Intensität wurden in diesem Jahr auf dem Hamburger Stadtgebiet gemessen: Neben dem 27. Juni auch der 26. Mai (SRI 8), der 10. Juli (SRI 8) und der 7. August (SRI 10). Hinzu kamen in diesem Jahr noch vier außergewöhnliche Starkregen (SRI 6 bis 7), 10 intensive Starkregen (SRI 3 bis 5) sowie 25 gewöhnliche Starkregen (SRI 1 und 2). In den beiden hydrologischen Jahren davor waren extreme Starkregen in Hamburg ausgeblieben. Den letzten extremen Starkregen gab es am 6. August 2021 (bis zu SRI 9).

Da warme Luft mehr Wasser aufnehmen kann als kalte, sind Starkregenereignisse im Sommerhalbjahr am wahrscheinlichsten. Aus diesem Grund rechnen Meteorologen auch damit, dass die Häufigkeit mit dem Klimawandel zunehmen wird. Wie häufig und wie intensiv Starkregen niederprasselt, ist eine Sache. Eine andere, wie die Wassermassen von Straßen und Quartieren bestmöglich aufgenommen werden, ohne für Überflutungen zu sorgen.

Wie verteilen sich die Wassermassen? Unser Kanalnetz spielt dabei eine wichtige Rolle. Wenn in Hamburg ein Starkregen niederprasselt, ist nicht nur die Feuerwehr, sondern auch unser Entstördienst in Alarmstellung. Wenn Wassermassen auf Beton treffen und dort zu Sturzbächen werden, spülen sie auch Unrat wie Sand in Schächte und Pumpen, die auf Volllast laufen – ein Stresstest für Mensch und Infrastruktur.

Die Kanalisation unter der Kanalisation

Was die Kapazität der Siele betrifft, ist Hamburg bereits gut aufgestellt. Früher wurde Regenwasser bei Starkregenereignissen in der Regel noch über sogenannte Notüberläufe zusammen mit Abwasser in Elbe, Alster, Isebek und Bille geleitet, damit es nicht durch den Gully auf die Straße zurückläuft. Zwischen 1990 und 2020 haben wir etwa 700 Millionen Euro investiert, um das Sielsystem um Sammler-, Speichersiel- und Transportsiele zu erweitern. Diese tief liegenden großen Rohre entlasten das normale Sielnetz bei Starkregen. Extra-Volumen: 215.200 Kubikmeter – und damit das Fassungsvermögen von rund 86 Schwimmbecken, die dann nach und nach zum Klärwerk gelangen können. So können rund 90



Stauraum unter Hamburg: Unterirdische Rückhaltebecken wie hier unter dem Anckelmannsplatz bieten Platz für die Wassermassen (Foto: Jörg Böthling / HW)

Prozent der jährlichen Regenereignisse von der bestehenden Infrastruktur problemlos abgeleitet werden.

Ein anderes Ziel verfolgt die Schwammstadt: Im Idealfall soll der Regen dort versickern und verdunsten, wo er gefallen ist. Falls das nicht kurzfristig möglich ist, wird Regenwasser zwischengespeichert. Die Stadt der Zukunft soll das Wasser aufnehmen und abgeben wie ein Schwamm.

Prinzipien der Schwammstadt werden in Hamburg durch HAMBURG WASSER und die Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) in der Initiative RISA (RegenInfraStrukturAnpassung, www.risa-hamburg.de) vorangetrieben.

Maßnahmen der Schwammstadt dienen dem naturnahen Wasserhaushalt, helfen dem Klima in der Stadt und können auch bei der Starkregenvorsorge unterstützen. Wie das funktionieren kann, zeigt das Hein-Klink-Stadion an der Möllner Landstraße in Billstedt. Gemeinsam mit HAMBURG WASSER und der BUKEA konnte der Sportstättenbau des Bezirksamtes Hamburg-Mitte das sehr günstig in einer Senke gelegene Stadion bis 2022 zum Regenwasser-Stadion modernisieren.

FIT FÜR KOMMENDE GENERATIONEN

Hamburgs Kanalnetz ist gut aufgestellt, das soll auch so bleiben: Bis 2030 müssen etwa rund 250 Kilometer großer, gemauerter Stammsiele unter der Innenstadt punktuell saniert werden.

Um die Sanierung zu ermöglichen, wurden bereits Ersatzkanäle gebaut. Der Parallelbetrieb wird in Zukunft weitere Entlastung bringen: 9.000 Kubikmeter zusätzliches Fassungsvermögen – so viel, wie in 30.000 handelsübliche Regentonnen passt.

Praxistest für Sportplatz an der Möllner Landstraße

Das Prinzip der Anlage ist so simpel wie notwendig, wenn Bauplätze rar sind: Während die Oberfläche zum Fußballspielen genutzt werden kann, liegen unter dem Rasen Speicher- und Versickerungsanlagen. Sie können Regen im Quartier zwischenspeichern und abgeben. Bei extremen Starkregenereignissen wird das gesamte Stadion dann zum Regenrückhaltebecken.

Beim extremen Starkregen am 7. August (SRI 10) ist der Sportplatz das erste Mal an der Oberfläche vollgelaufen und hat seinen Praxistest bestanden. Dabei ist allerdings auch deutlich geworden, dass nicht alle tieferliegenden Gebiete an der Möllner Landstraße vor Überflutungen bewahrt werden können. Gemeinsam mit Grundstückseigentümern und Entscheidungsträgern vor Ort müssen noch weitere Flächen gefunden werden, um das Quartier fit gegen Starkregen zu machen.

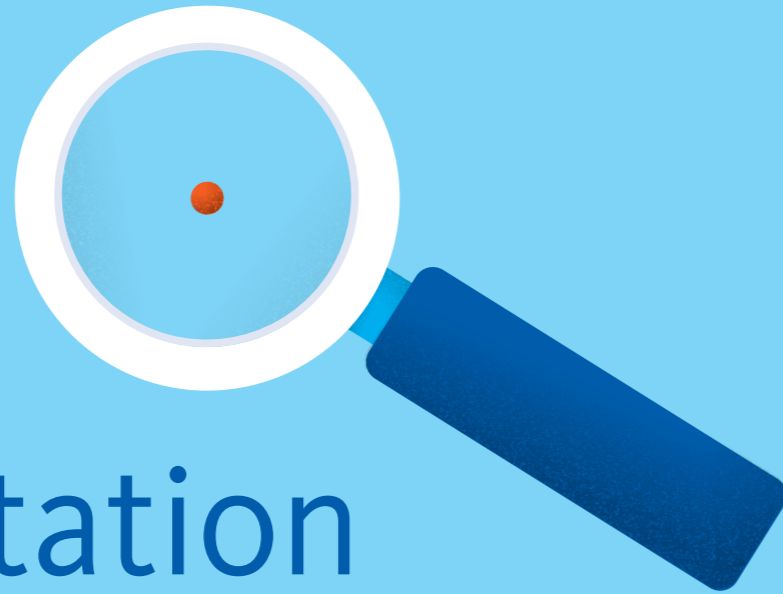
Solche passgenauen Lösungen sind mit aktueller Technik heute deutlich effektiver zu gestalten als in der Zeit unserer großen Entlastungsprogramme: Im Auftrag der BUKEA haben wir dafür die Starkregengefahrenkarte erstellt, mit der sich verschiedene Starkregenszenarien auf dem Hamburger Stadtgebiet simulieren lassen. Für SRI 5, 7 oder 12 simuliert die Karte den Wasserfluss und zeigt, in welchen Senken sich Wasser sammelt. In die Simulation fließen Daten über das Gelände, zur Versickerungsfähigkeit der Böden sowie von verschiedenen Entwässerungssystemen ein.

IST IHRE STRASSE GEFÄHRDET?

Antwort auf diese Frage gibt die Starkregengefahrenkarte, mit der Sie verschiedene Starkregenszenarien in ihrer Straße simulieren können. Zur veröffentlichten Starkregengefahrenkarte in den Geoportalen Hamburgs gelangen Sie unter anderem über einen Link von unserer Website, hier finden Sie auch noch weitere Anwendungen und Informationen rund um die Themen Starkregen und Starkregenvorsorge in Hamburg.



Sportplatz und Regenrückhalt: Das Hein-Klink-Stadion im Bau (oben, Foto: Krafft Angerer / HW) und nach dem Starkregen am 7. August (Foto: Bezirksamt Hamburg-Mitte)



Endstation Gewässer?

Rückstände von Kosmetika, Arzneimitteln und anderen Produkten gelangen über unser Klärwerk in unsere Gewässer. Die EU-Kommunalabwasserrichtlinie will das ändern und nimmt dabei vor allem Hersteller in die Pflicht.



Haben Sie schon einmal etwas von Diclofenac gehört? In den 1960er-Jahren wurde der Wirkstoff in der Schweiz entwickelt und lindert seither Schmerzen und Entzündungen: als Kapsel oder Tablette, Infusion, Pflaster oder Schmerzgel – seit Mitte der 2010er-Jahre auch rezeptfrei, insbesondere in niedrig dosierten Tabletten und als Schmerzgel.

2023 wurden in öffentlichen Apotheken in Deutschland 2,7 Millionen Packungen¹ mit Diclofenac verkauft. Damit liegt der Wirkstoff bei den rezeptfreien Medikamenten zwar nur auf Platz sechs, führt dafür aber eine andere Rangliste an: die des sogenannten ökotoxischen Potenzials.

Gemeint ist damit, wie negativ ein Stoff sich auf die Umwelt auswirkt. Für Diclofenac ist das gut beschrieben²: Das Schmerzmittel ist schlecht biologisch abbaubar, hat eine allgemeine toxische Wirkung auf Lebewesen und Pflanzen im Wasser und schädigt insbesondere Niere und Leber von Fischen. Bei bestimmten pH-Werten ist der Stoff außerdem sehr mobil in Böden und Sedimenten. Das bedeutet, der Stoff bewegt sich mit dem Wasserkreislauf, weil er sich nicht an Feststoffe wie beispielsweise Sand bindet und gelangt so leichter ins Grundwasser.

Über Dusche und WC unbemerkt in den Wasserkreislauf

Medikamentenrückstände können nicht nur auf unterschiedliche Weise wirken, sondern auch auf unterschiedliche Weise in den Wasserkreislauf gelangen: Mit verschiedenen Kampagnen haben wir in Hamburg in den vergangenen Jahren bereits dafür sensibilisiert, Medikamente nicht in der Toilette zu entsorgen. Sie erreichen dennoch den Wasserkreislauf – entweder über Ausscheidungen oder wenn Salbenreste beim Händewaschen oder Duschen in den Abfluss gelangen.

Gezielte Messungen dazu konnten wir in unserem HAMBURG WATER Cycle in der

Jenfelder Au durchführen: In dem Wohnquartier wird Schwarzwasser aus der Toilette und Grauwasser aus Spüle, Dusche und Co. konsequent in zwei Rohrsystemen getrennt. Rund 90 Prozent der gemessenen Konzentration an Diclofenac findet sich dort im Grauwasser, von der Haut abgewaschen, ohne dort eine Wirkung zu erzielen. Der Rest wird über das Schwarzwasser die Toilette runtergespült.

Im Klärwerk wird die Dimension des Spurenstoffes noch deutlicher: Messungen in Kooperation zwischen der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) und HAMBURG WASSER in der Zeit von November 2017 bis Oktober 2018 zeigten, dass rund 350 Kilogramm Diclofenac pro Jahr das Klärwerk Richtung Elbe verlassen. Umgerechnet gelangen so rund 14 Millionen Tabletten mit der rezeptfreien Höchstdosis von 25 Milligramm ins Gewässer.

Basierend auf der Spurenstoffstrategie des Bundes wurde bereits im November 2020 der „Runde Tisch Diclofenac“ ins Leben gerufen, mit dabei: Expertinnen und Experten aus Bundesbehörden, Wasserverbänden und Vertreterinnen und Vertreter der pharmazeutischen Industrie. Ziel war die Erarbeitung von Lösungen, um den Eintrag in die Gewässer durch gemeinsame individuelle Maßnahmen zu verringern.

Das Format wurde, so heißt es im Abschlussbericht³, zwar „als geeignet befunden, einen Lösungsbeitrag zur Spurenstoffproblematik zu leisten“. Ein angestrebter umfassender Konsens blieb jedoch aus. Begeschlossen wurden daher Maßnahmen infor-

¹ Quelle: Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände e. V. (https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/ZDF/Zahlen-Daten-Fakten-24/ABDA_ZDF_2024_Broschuere.pdf; zuletzt Abgerufen am 2.12.2024)
² Quelle: Checkliste Diclofenac; Dialog Spurenstoff (https://www.dialog-spurenstoffstrategie.de/spurenstoffe-wAssets/docs/Checkliste-Diclofenac_072020.pdf; zuletzt abgerufen am 2.12.2024)
³ Quelle: Gemeinsame Abschlusserklärung des „Runden Tisches Diclofenac“, Januar 2022 (<https://dialog-spurenstoffstrategie.de/spurenstoffe-wAssets/docs/Abschlusserklaerung-des-Runden-Tisches-Diclofenac-final-22.2.pdf>; zuletzt abgerufen am 2.12.2024)

matorischer Art: So werden Konsumenten seither etwa bei Schmerzmitteln über den Beipackzettel informiert, Reste der Anwendung über den Restmüll zu entsorgen – und nicht in den Wasserkreislauf zu entlassen. Nicht umgesetzt wurde etwa die aus Sicht des Gewässerschutzes wichtige Kennzeichnungspflicht der Medikamente als „gewässerbelastend“, eine Verschreibungspflicht, um Einträge effektiv zu verringern, oder die Empfehlung alternativer Wirkstoffe für bestimmte Anwendungsfälle.

KARL schafft neue Klarheit

Rund vier Jahre später gibt es Rückenwind aus der Europäischen Union: Am 5. November 2024 wurde in Brüssel die neue EU-Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) beschlossen, die einen Meilenstein für das Thema Spurenstoffe und Gewässerschutz markiert. Allen Kläranlagen, die das Abwasser von mehr als 150.000 Einwohnern entsorgen, sollen demnach stufenweise bis spätestens 2045 eine vierte Reinigungsstufe betreiben, die solchen Spurenstoffen den Kampf ansagen soll, welche die erprobten Reinigungsstufen bisher im Wesentlichen unbeschadet passieren.

Prinzipiell sind dabei zwei Verfahrenstechniken oder eine Kombination aus beiden denkbar: Durch das Einbringen des starken Oxidationsmittels Ozon (Ozonung) in das vorgereinigte Abwasser können Spurenstoffe abgebaut oder an Aktivkohle gebunden werden (Aktivkohleadsorption).

Die tatsächlichen Kosten des Ausbaus in Deutschland lassen sich bisher nur durch Annäherung schätzen. Eine aktuelle Studie geht für Ausbau und Betrieb allein in Deutschland von Kosten von knapp neun Milliarden Euro⁴ bis 2046 aus. Hinzu kommen Umweltauswirkungen durch Energieaufwand, Betriebsmittel und die Entsorgung der entstehenden Abfälle.

Paradigmenwechsel für die Industrie

Aus diesem Grund begrüßen wir, dass KARL endlich die Hersteller von Produkten mit Mikroschadstoffen in die Pflicht nimmt – gefordert sind im ersten Schritt vor allem die Pharma- und Kosmetikindustrie. 80 Prozent der Kosten für den Ausbau und Betrieb von vierten Reinigungsstufen sollen gemäß der Verordnung von ihnen getragen werden.

Die Verankerung der Herstellerverantwortung in KARL schafft nicht nur ein wichtiges Finanzierungsmodell, sondern setzt auch starke Anreize für die Industrie. Sie ist gut beraten, wo es möglich ist, weniger Mikroschadstoffe in den Verkehr zu bringen und in die Entwicklung von nachhaltigen, biologisch abbaubaren Produkten zu investieren. Aus unserer Sicht ist daher vor allem wichtig, die erweiterte Herstellerverantwortung jetzt ohne Aufweichungen in

nationales Recht zu überführen. Dabei ist besonders wichtig, die Struktur dieses Finanzierungsinstruments zeitnah festzulegen und klare Verantwortlichkeiten zu definieren.

Die Industrie ist auch aus anderen Perspektiven gefordert. Denn auch wenn die vierten Reinigungsstufen flächendeckend in Betrieb gehen, wird es Stoffe geben, die nicht zurückgehalten werden können. Der Ausbau der Kläranlagen ist also nur ein Baustein. Ansätze, die Mikroschadstoffe an der Quelle verringern, bleiben Pflicht.

Auch Entkalker rauschen durch vierte Reinigungsstufe

Ein Beispiel für Spurenstoffe, die das Klärwerk nach dem Ausbau unbeschadet verlassen würden, ist Sulfamidssäure. Sulfamidssäure ist eine Säure mit vielfältigen Anwendungen in Industrie, Gewerbe und Haushalt. Zuhause kommt sie beispielsweise als Bestandteil von Entkalkern für Kaffeemaschinen in den Wasserkreislauf. Sie ist hoch wasserlöslich, mobil, schwer abbaubar und stellt eine Gefährdung für die aquatische Umwelt und die Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern dar.

Da Trinkwasser in Hamburg zu 100 Prozent aus geschütztem Grundwasser gewonnen wird, konnten wir bei Stichproben im Rohwasser unserer Brunnen noch keine Spuren der Säure finden. Nach Messungen an den Abläufen des Klärwerks Hamburg in den Jahren 2023 und 2024 lässt sich die tägliche Fracht allerdings auf etwa 250 Kilogramm pro Tag hochrechnen – rund 90.000 Kilogramm pro Jahr.

WER ZAHLT DIE VIERTE REINIGUNGSSTUFE – UND WIE?

In der neuen EU-Kommunalabwasserrichtlinie ist festgelegt, dass 80 Prozent der zusätzlichen Reinigungskosten von Herstellern getragen werden sollen. Wie das in Zukunft ausgestaltet wird, ist jetzt Aufgabe der nationalen Gesetzgebung. Eine Möglichkeit bietet das vom Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) vorgeschlagene Fondsmodell, das Marc Oelmann, Professor für Energie- und Wasserökonomik, in einer Studie für den Verband⁵ eingehend geprüft hat.

In einem repräsentativen Untersuchungsgebiet in Nordrhein-Westfalen wurden dabei die Spurenstoffe untersucht, die aus Kläranlagen in die Gewässer gelangen: Zehn Mikroschadstoffe machten dabei rund 95 Prozent der gesamten Konzentration an Spurenstoffen aus, Diclofenac hat mit 22,4 Prozent der schädlichen Einträge den größten Anteil.

Hersteller sollen dabei je nach eigenem Eintrag an Spurenstoffen in einen Fonds einzahlen, aus dem Kläranlagenbetreiber deren Eliminierung finanzieren können. Wichtig: Bei der Berechnung wird nicht nur die Konzentration des Schadstoffs bewertet, sondern auch seine Schadeinheit: also seine ökotoxologischen Eigenschaften. Damit würden Hersteller von hochschädlichen Stoffen prozentual höher an den Reinigungskosten beteiligt werden. Das Fondsmodell soll Herstellern als ökologisch und ökonomisch effiziente Lösung Anreize bieten, Einträge zu vermeiden oder Innovationen voranzubringen, um Rückstände in die Umwelt zu verringern.

⁵ Quelle: Gutachten zur Umsetzbarkeit der Fonds-Lösung zur Finanzierung der Spurenstoff-Elimination in Kläranlagen im Auftrag des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) (<https://www.bdew.de/service/publikationen/gutachten-zur-umsetzbarkeit-der-fonds-loesung-zur-finanzierung-der-spurenstoff-elimination-in-klae-ranlagen/>, zuletzt abgerufen am 2.12.2024)

⁴ Eine Studie im Auftrag des Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU) prognostiziert die Kosten für vierte Reinigungsstufe bis 2046 auf 8,7 Mrd. Euro (Quelle: https://www.vku.de/fileadmin/user_upload/Verbandsseite/Themen/Preise_und_Gebuehren/VKU_FMC_Studie_Ergebnisse.pdf, zuletzt abgerufen am 2.12.2024)



KEIN RISIKO FÜR DEN MENSCHEN

Die Qualität des Hamburger Trinkwassers ist ausgezeichnet. Es kann bedenkenlos getrunken werden. Zum Schutz der Umwelt und im Interesse unserer Kundinnen und Kunden kontrollieren wir unser Trinkwasser über die gesetzlichen Anforderungen hinaus mit modernsten Messverfahren.

Die Technik schreitet dabei immer weiter voran: In den vergangenen 20 Jahren hat sich die Empfindlichkeit der Analysesysteme um den Faktor 500 bis 1000 verbessert. Damit sind organische Spurenstoffe selbst im unteren Nanogramm-Bereich pro Liter in der Routineanalytik bestimmbar – und tauchen so auch in sehr kleinen Konzentrationen bereits in unseren Detailanalysen auf.

Nanogramm-Bereich? Richtig gelesen: Während wir Grammangaben etwa aus dem Backrezept kennen, ist mit einem Nanogramm schwer Kuchen backen: Eine Milliarden Nanogramm passen in ein Gramm. Ein Nanogramm ist ungefähr die Masse einer einzigen menschlichen Körperzelle. Um die Lösung von einem Nanogramm in einem Liter Wasser anschaulich zu erreichen, müsste man zum Beispiel 13 Pfefferkörner zu feinem Staub zermahlen und in die Hamburger Binnenalster streuen.

Sorgen um unser Trinkwasser müssen wir uns gegenwärtig also nicht machen. Das liegt auch daran, dass die Ausgangslage in Hamburg günstig ist: Wir gewinnen unser Trinkwasser ausschließlich aus Grundwasser. Im Gegensatz zu Oberflächenwasser – zum Beispiel aus Flüssen oder Talsperren – ist das Wasser aus der Tiefe bereits durch die verschiedenen Erdschichten hervorragend gereinigt und vor möglichen Schadstoffeinträgen besonders gut geschützt.

Von der Qualität des Hamburger Trinkwassers können Sie sich auch selbst überzeugen. Detailanalysen zu dem Wasserwerk, das Sie versorgt, finden Sie nach Eingabe Ihrer Postleitzahl auf unserer Website.

Ähnlich wie für Diclofenac trifft sich auch für die Sulfamidsäure mittlerweile ein Runder Tisch, der konkrete hersteller- und anwenderbezogene Maßnahmen entwickeln soll, um den Eintrag zu reduzieren. Ein Blick auf die Begleitkommunikation der Hersteller der Kaffeemaschinen-Entkalker zeigt, wie dringend Handeln geboten ist: Unter dem Punkt „Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung“ im Sicherheitsdatenblatt wird darauf hingewiesen, dass das Mittel nicht in Gewässer, Kanalisation oder Grundwasser gelangen soll. Die Anwendungshinweise verraten dann aber, dass nach der Anwendung ordentlich gespült werden soll. Das heißt, der Problemstoff landet schließlich doch in der Kanalisation.

Gewässerschutz ist gesamtgesellschaftliche Aufgabe

Aber nicht nur für die Herausforderungen mit Sulfamidsäure ist die vierte Reinigungsstufe nicht die passende Lösung: Auch wenn die großen deutschen Klärwerke mit einer vierten Reinigungsstufe ausgestattet sind, wird es auch nach 2045 noch kleinere Anlagen auf dem Land oder in Industriebetrieben geben – sowie Überläufe von Abwasser-Regenwassergemischen bei Starkregenereignissen. Hinzu kommt, dass Produkte international abgesetzt werden, auch in Ländern in denen die Abwasserbehandlung noch nicht so weit fortgeschritten ist.

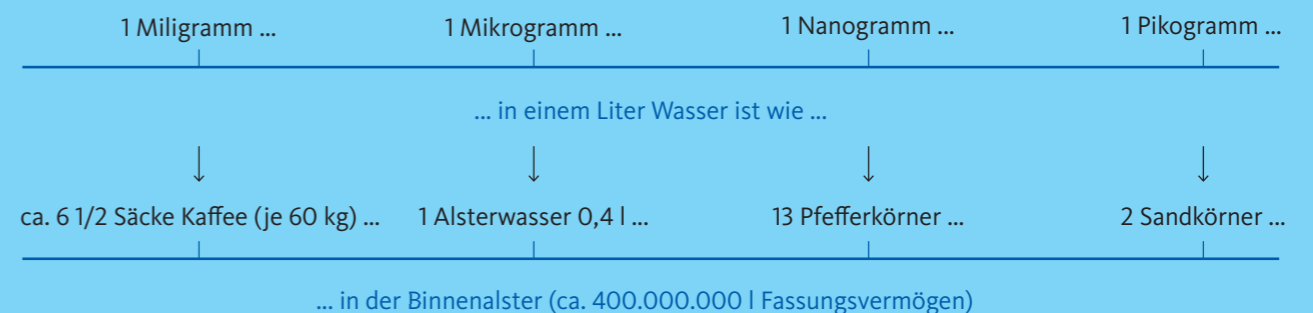
Schadstoffe am Ende der Leitung zu eliminieren, kann immer nur einer von vielen Schritten in Richtung eines guten Gewässerschutzes sein. KARL ist insofern ein guter Schritt für den Gewässerschutz, weil die Richtlinie Anreize für Hersteller schafft, Einträge in Zukunft zu vermeiden. Neben

Spurenstoffen aus der Kosmetik- und Pharmaindustrie, soll in einem weiteren Schritt für Mikroplastik und die Ewigkeitschemikalien PFAS überprüft werden, ob und wie sie in Zukunft an einer Finanzierung der vierten Reinigungsstufe beteiligt werden können.

Der Umgang mit Spurenstoffen bleibt eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Spurenstoffe müssen genauso wie alle Schad- und Nährstoffe möglichst frühzeitig reduziert werden. Sie dürfen erst gar nicht in die Gewässer gelangen.



Wie viel ist wieviel?



Was unser Wasser verschmutzt

Spurenstoffgruppen im Überblick

PFLANZENSCHUTZMITTEL UND BIOZIDE

Pflanzenschutzmittel werden in der Land- und Forstwirtschaft eingesetzt, oft auch in Gärten. Das Ziel: Kulturpflanzen vor Schädlingen und Krankheiten schützen. Biozide hingegen finden sich in jedem Haushalt – in Putz- und Desinfektionsmitteln, in Mückensprays, Ameisengift bis hin zum Holzschutzmittel und als Zeckenschutz für Hunde und Katzen. Sie sollen Insekten, Tiere, Algen, Pilze oder Bakterien fernhalten. Pflanzenschutzmittel und Biozide vertreiben oder beseitigen Organismen, gelangen aber auch in Gewässer. Denn Pflanzenschutzmittel werden oft nicht komplett aufgenommen und versickern mit dem Regen. Biozide gelangen über viele Wege in Gewässer – etwa durch das Ausspülen von Schiffsanstrichen oder wenn Putzmittel ins Abwasser gelangen. Einmal im Gewässer angekommen, bauen sich Pestizide und Biozide nur schwer ab und haben das Potenzial, Kleinstlebewesen zu schädigen.



ARZNEIMITTEL

Medikamente und deren Abbauprodukte finden sich im Abwasser, aber auch in Flüssen, Seen und Meeren. Aber wie passiert das? Einerseits baut der menschliche Körper nicht alle Wirkstoffe vollständig ab. Ein Teil wird wieder ausgeschieden oder von der Haut abgewaschen und gelangt so ins Abwasser. Andererseits entsorgen manche Menschen abgelaufene Schmerzgel und übrig gebliebenen Hustensaft nicht im Restmüll – sondern spülen Säfte, Pillen und Co. in der Toilette herunter. Die Folge: Arzneimittel kommen in die Kläranlage, wo sie aber nicht komplett herausgefiltert werden können. Zusammen mit dem gereinigten Abwasser fließen sie in die Elbe und schädigen dort in geringster Konzentration Wasserlebewesen.



SÜSSSTOFFE

Synthetische Süßstoffe versprechen kalorienfreien Genuss und sind weit verbreitet. Für unsere Gewässer sind sie jedoch problematisch. Die Süßstoffe in der zuckerfreien Cola oder im light Joghurt passieren den Magen-Darm-Trakt meist unverändert und werden ausgeschieden. Weil sie äußerst robust sind, überstehen sie die Abwasserreinigung im Klärwerk. Es gibt Süßstoffe, die im Klärwerk gut abgebaut werden können. Da sie aber in hohen Mengen im Abwasser am Klärwerk ankommen, sind sie bei gutem Abbau noch in signifikanten Mengen im Ablauf enthalten. Winzigste Mengen finden sich schon heute im Hamburger Grundwasser. Für uns Menschen sind diese mikroskopisch kleinen Spuren unbedenklich. Dennoch: Wir setzen uns dafür ein, dass die Stoffe erst gar nicht in den Wasserkreislauf gelangen. Denn je reiner unsere Ressourcen sind – desto besser für die folgenden Generationen.



INDUSTRIECHEMIKALIEN

Die Palette der Industriechemikalien ist vielfältig. Es handelt sich um Verbindungen nicht natürlichen Ursprungs wie etwa Lösungsmittel, Tenside, Flammschutzmittel, Klebstoffe, Farbstoffe, Komplexbildner, Konservierungsmittel, Stabilisatoren, Korrosionsschutzmittel oder auch optische Aufheller. Die Stoffe werden in industriellen Fertigungsprozessen eingesetzt, sie werden außerdem Produkten direkt beigemischt. Mit dem Abwasser aus Industrieanlagen oder über Freisetzung aus Produkten können die Substanzen in den Wasserkreislauf gelangen. Im Moment weiß die Wissenschaft noch sehr wenig über die Auswirkungen der Stoffe auf die Umwelt und den Rückhalt in Kläranlagen. Sicher ist: Je weniger Industriechemikalien in die Umwelt gelangen, desto besser für Mensch und Natur.

MIKROPLASTIK

Mikroplastik ist zu mikroskopisch kleinen Teilen zerriebenes Plastik. Es findet sich in Flüssen, Seen und Meeren. Die Eintragswege sind vielfältig: Das Material wird zum Beispiel Kosmetik- und Reinigungsmitteln beigemischt, es steckt aber auch in Regenhosen und Fleecepullis. Beim Duschen, Putzen und Waschen gelangen die Stoffe ins Abwasser. Über 90 Prozent können im Klärwerk zurückgehalten werden, die Stoffe gelangen aber auch auf anderen Wegen ins Gewässer. Mikroplastik entsteht auch durch Reifenabrieb oder wenn Plastiktüten in die Umwelt gelangen und zerrieben in Gewässer gespült werden. Plastik ist extrem haltbar, es baut sich nicht ab. In Fischen und Muscheln wurde der Stoff bereits nachgewiesen. So gelangt Mikroplastik auch in die Nahrung des Menschen.



PFAS

PFAS – das ist die Abkürzung für per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen. Dazu gehören mehr als 10.000 künstlich hergestellte Stoffe, die zum Beispiel in Outdoorhosen, Putzschwämmen, Pfannen, Backpapier oder Pizzakartons stecken. Sie sind unsichtbar, geschmacks- und geruchsneutral – und fast überall. Selbst in der Antarktis sind PFAS nachweisbar. Die Stoffe lösen sich aus Produkten, gelangen so in die Umwelt und auch in unsere Gewässer. Wir prüfen unser Trinkwasser sehr engmaschig und regelmäßig: An unseren untersuchten Messstellen liegen die Befunde von PFAS weit unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung von 0,1 Mikrogramm pro Liter.



Tipps für mehr Wasserschutz im Alltag

Mikroplastik reduzieren



In vielen Lippenstiften, Duschgels und Putzmitteln steckt Mikroplastik. Es geht auch ohne. Apps wie Codecheck oder ToxFox verraten, wo Mikroplastik drin ist. Noch ein Tipp: Statt synthetischer Stoffe wie Nylon oder Fleece, besser natürliche Stoffe wie Baumwolle tragen. Immer gut ist auch Plastik sparen – also loses Gemüse kaufen und Kaffee im Mehrwegbecher mitnehmen.

Gesund backen



Wer Brot, Kuchen oder Kekse backen will, verzichtet besser auf Backpapier. Denn darin enthalten ist meist die Chemikalie PFAS – und die ist schlecht für die Umwelt und gilt obendrein als gesundheitsschädlich. Auch einige Bleche und Kuchenformen werden mit PFAS hergestellt, beim Kauf findet man allerdings auch Alternativen. Damit das Gebäck nicht anbrennt, das Blech am besten mit Rapsöl oder einem anderen hitzebeständigen Pflanzenöl fetten und mit ein wenig Mehl bestreuen.

Gartenglück ohne Gift



Schnecken, Blattläuse und Beikräuter sind die „natürlichen Feinde“ des Gartenfans. Auch ohne Chemie lassen sich ungeliebte Gäste vertreiben. Das hilft: widerstandsfähige Pflanzen auswählen, regelmäßig jäten, Vögel gegen Blattläuse anlocken. Auch ein guter Tipp: Freundschaft schließen mit Giersch, Löwenzahn und Co. Nicht jedes vermeintliche Unkraut muss weg.

Schluss mit light und zero



Wer gerne nascht, aber auf Zucker verzichten will, hat viele Alternativen. Wie wäre es mit Honig in den Tee, Ahornsirup über den Pfannkuchen oder Datteln ins Müsli? Künstliche Süßstoffe als Tablette oder in flüssiger Form besser meiden. Sie gelangen später in den Wasserkreislauf und sind schlecht abbaubar. Das gleiche gilt auch für Lightprodukte, denn auch in ihnen stecken oft künstliche Süßstoffe. Alternativ können Sie mit pflanzlichen Mitteln wie Stevia süßen.

Autowäsche nur in Waschanlagen



Für eine umweltfreundliche Autowäsche sind Waschanlagen oder Waschplätze die beste Wahl. Dort werden Reinigungsmittel, Öl und Ruß aus dem Abwasser gefiltert. In Hamburg ist die Handwäsche auf öffentlichen Wegen und privaten Grundstücken sowieso verboten. Und komfortabler ist die Reinigung in der Autowaschanlage obendrein.

Pinzel richtig auswaschen



Farben und Lacke enthalten oft umweltschädliche Substanzen. Nach dem Streichen Pinzel und Rollen deshalb am besten in einem Eimer mit Wasser auswaschen. Anschließend das Wasser ein paar Stunden stehen lassen und die abgesetzten Farbpartikel im Sondermüll entsorgen. Beim Einkauf bitte umweltverträgliche Farben und Lacke wählen. Orientierung bieten Umweltzeichen wie der Blaue Engel oder das EU-Ecolabel.

Schonend putzen



Beim Putzen wird es auch mit herkömmlichen Reinigern blitzblank. Desinfektionsmittel und ätzende oder chlorhaltige Mittel sind nicht notwendig. Beim Kauf bitte auf Umweltzeichen wie den Blauen Engel oder das EU-Ecolabel achten. Außerdem: sparsam dosieren und Flecken am besten sofort wegwischen, bevor der Schmutz eintrocknet.

Bio in den Einkaufskorb



Biolebensmittel gibt es mittlerweile auch in jedem Discounter. Die ökologische Landwirtschaft kommt weitestgehend ohne Pestizide aus. Doppelt gut für die Umwelt: Saisonkalender im Blick behalten.

Kippen in den Müll



Zigarettenstummel haben in der Umwelt nichts zu suchen, denn deren Inhaltsstoffe verschmutzen das Grundwasser. Deshalb bitte im Mülleimer entsorgen, die Hamburger Stadtreinigung kümmert sich darum. Auch eine gute Idee: immer einen Taschenaschenbecher parat haben.

Zusammen für Wasser

HAMBURG WASSER hat zum Weltwassertag am 22. März 2024 die Fassade des Pumpwerks an der Hafensstraße in St. Pauli mit Kindern und Kulturschaffenden aus Hamburg sowie Mitarbeitenden gestaltet. Das Motto des Aktionstags im Jahr 2024 lautete „Wasser für Frieden“.

Mit dem Kunstwerk setzen wir ein Zeichen für den Wert des Wassers. Denn Wasser ist unsere wichtigste Ressource. Lebensqualität, Wohlstand und Frieden hängen von ihr ab!



Gestaltung der Fassade des Pumpwerks an der Hafensstraße (Foto: Krafft-Angerer / HW)

Impressum

Herausgeber: HAMBURG WASSER
Postfach 261455, 20504 Hamburg
www.hamburgwasser.de

Autorinnen: Sebastian Knorr, Andrea Guthaus
V.i.S.d.P.: Ole Braukmann

Infografiken: Pia Bublies, Glücksburg

Layout: KGD – Meinhard Weidner, Elmenhorst



Postfach 2614 55
20504 Hamburg

www.hamburgwasser.de

