

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

im Gewässerschutz sind erhöhte Nitratgehalte im Wasser ein Dauerthema.

26 Jahre nach dem Erlass der EU-Nitratrichtlinie stagnieren die Nitratgehalte im Grundwasser auf teilweise hohem Niveau. Die Ursachen dafür sind vielfältig, z. B.:

Natürliche Gegebenheiten (z.B. lange Verweilzeiten von Bodensicker- und Grundwasser) verhindern trotz wirksamer Minderungsmaßnahmen ein schnelles Sinken der Nitratgehalte im Grundwasser.

Die Anforderungen an die Grundversorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln, der Industrie nach Rohstoffen und der Lebensmittelverarbeitung nach großen einheitlichen Partien haben dazu geführt, dass die Intensität der Düngung seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts zugenommen hat. Im Zuge der Präzisionslandwirtschaft erfolgt heute die Düngung aber punktgenau und damit auch sparsamer.

Verbunden damit waren/sind auch Austräge, insbesondere von Stickstoff, ins Grundwasser.

In Mecklenburg-Vorpommern (MV) sieht es mit den Nitratgehalten im Grundwasser im Vergleich zu anderen Flächenländern besser aus, dennoch weisen 52 von 283 Grundwassermessstellen des Landesmessnetzes (Stand 2016) Gehalte oberhalb von 50 mg/l Nitrat auf. Betroffen sind hauptsächlich die oberflächennahen Grundwasservorkommen, so dass die Trinkwassergewinnung in MV bis auf ganz wenige Ausnahmen nicht betroffen ist. Ich setze mich dafür ein, dass auch unsere nachfolgenden Generationen sauberes Wasser trinken können und dieses weiterhin bezahlbar bleibt.

Für Ihre Fragen zum Thema liefert dieser Flyer die wichtigsten Antworten.

Ihr



Dr. Till Backhaus
Minister für Landwirtschaft und Umwelt



Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt
Mecklenburg-Vorpommern
Paulshöher Weg 1
19061 Schwerin
Telefon (0385) 588-0
Internet: www.lm.mv-regierung.de
E-Mail: presse@lm.mv-regierung.de

Fotos: Fotostudio Berger Schwerin (Portrait)
Yuri Samsonov, shutterstock.com (Titel)
LUNG M-V (Grafiken)

Gestaltung: Produktionsbüro TINUS, Schwerin

Druck: LAiV M-V

Schwerin, September 2017

Der Flyer wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Herausgebers veröffentlicht und unentgeltlich abgegeben. Er darf nicht zur Wahlwerbung verwendet werden.



Nitrat im Grundwasser Fragen und Antworten

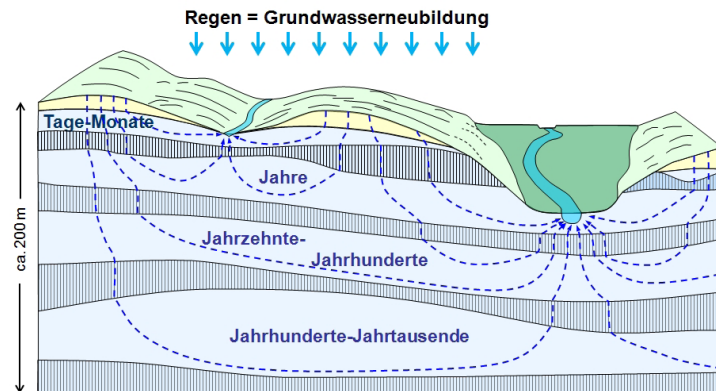
MEIN WASSER
MEHR INFOS UNTER: MEIN-WASSER-MV.DE

Über Belastungen des Grundwassers wird regelmäßig in den Medien berichtet. Kann ich bedenkenlos Leitungswasser trinken?

Ja. In Deutschland stellt die Trinkwasserverordnung hohe Qualitätsanforderungen. Das Einzugsgebiet des jeweiligen Wasserversorgers ist deswegen durch eine Schutzgebietsverordnung besonders geschützt. Können die Anforderungen auch nach Aufbereitungsprozessen nicht erfüllt werden, darf das Wasser nicht an den Verbraucher abgegeben werden. Eine regelmäßige Überwachung an den Förderbrunnen sowie an sog. Vorfeldmessstellen (von dort fließt das Grundwasser in Richtung der Förderbrunnen) stellt außerdem sicher, dass zu stark belastetes Wasser gar nicht erst gefördert wird. Leitungswasser öffentlicher Versorger kann also jederzeit bedenkenlos getrunken werden.

Wie wird Grundwasser zu Trinkwasser?

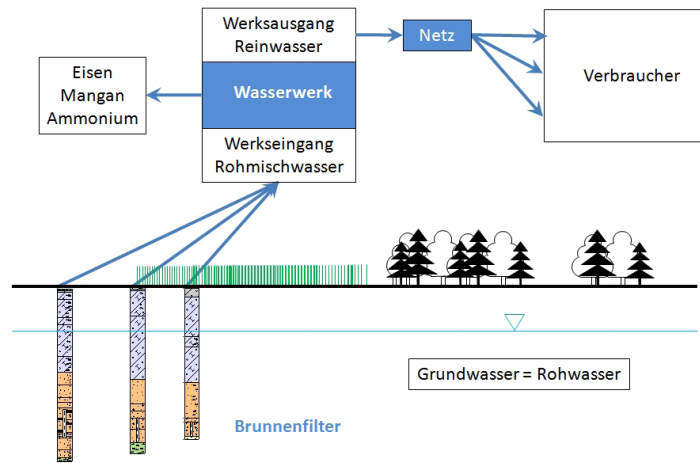
Grundwasser ist kein anderer Begriff für Trinkwasser, sondern der Rohstoff für das Trinkwasser. Bei einer Diskussion von Belastungen ist es wichtig, dies zu unterscheiden. Grundwasser ist Wasser unterhalb der Erdoberfläche. Es stammt überwiegend aus Regenwasser, das durch den Boden und den Untergrund bis in die Grundwasserleiter versickert. Grundwasserleiter sind durchlässige Schichten oberhalb von undurchlässigen Schichten, in denen sich das Wasser sammelt und aufgrund von Gefälle unterirdisch in eine bestimmte Richtung fließt. In den meisten Regionen Mecklenburg-Vorpommerns sind mehrere Grundwasserleiter in verschiedenen Tiefen vorhanden.



Für die „Herstellung“ von Trinkwasser wird in der Regel Grundwasser aus einem tieferliegenden Grundwasserleiter, der vor Einträgen aus menschlicher Nutzung besser geschützt ist, entnommen. Das geförderte Wasser nennt sich zunächst Rohwasser. Nach der Entfernung von überschüssigem Eisen, Mangan und Ammonium durch Belüftung wird von Reinwasser gesprochen. Trinkwasser ist letztlich das Wasser, das aus dem Wasserhahn des Verbrauchers entnommen wird.

Wie wird das Grundwasser in MV überwacht?

Die Landesregierung überwacht die Güte des Grundwassers an über 280 Grundwassermessstellen. Dort wird Wasser für Zwecke der Überwachung entnommen. Die Messstellen stehen außerhalb von Einzugsgebieten der Trinkwasserversorgung. Hauptzweck der Überwachung des überwiegend oberflächennahen Grundwassers ist das schnelle Erkennen von Veränderungen und Belastungen sowie die Zustandsbewertung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie. Für weitere, speziellere Zwecke existieren noch verschiedene



ne Teilmessnetze, die je nach den rechtlichen Anforderungen ausgewählte Messstellen des Gesamtnetzes enthalten (z.B. EU-Nitratmessnetz). Die Überwachung des Wassers, welches zur Trinkwassergewinnung genutzt werden soll, findet durch die Wasserversorgungsunternehmen und Gesundheitsämter statt.

Welche Belastungen werden festgestellt?

Neben lokal sehr begrenzten unterschiedlichen Einzelbelastungen (z.B. unter Altlastenstandorten) stellen erhöhte Nitratwerte das größte Problem dar. Erhöhte Nitratgehalte im Grundwasser treten häufig in Regionen mit intensivem landwirtschaftlichem Ackerbau auf.

Nach Berechnungen in MV sind die Stickstoffüberschüsse aus der landwirtschaftlichen Düngung mit einem Anteil von 67 % die Hauptquelle für den Stickstoffeintrag in die Grund- und auch Oberflächengewässer.

Nitrateinträge ins Grundwasser können auch aus der Düngung im Haus-/Nutzgartenbereich oder der Versickerung aus Kleinkläranlagen und defekten Kanalisationen stammen. Diese punktuellen Einträge sind im Vergleich zu Einträgen aus der landwirtschaftlichen Düngung (sog. diffuse Einträge) jedoch gering: Nach Modellergebnissen in MV tragen Punktquellen lediglich zu 1 % am gesamten Stickstoffeintrag in die Gewässer bei. Die restlichen 32 % Stickstoff stammen aus der Luft (sog. atmosphärische Deposition). Im Einzelfall kann eine Analyse weiterer Stoffe im Grundwasser Hinweise auf die Herkunft des Nitrats geben.

Welche Auswirkungen hat Nitrat im Grundwasser?

Grundwasser ist wichtiger Teil des Wasserkreislaufs: Oberflächennahe Grundwasservorkommen versorgen Pflanzen mit Wasser, bilden wertvolle Feuchtbiootope und speisen Bäche, Flüsse und Seen. Ist zu viel Nitrat im Grundwasser, wird das Wachstum insbesondere von Algen gefördert (Eutrophierung). Dies kann zur Verdrängung von an Nährstoffarmut angepasste Arten sowie zum vermehrten Sauerstoffverbrauch im Wasser bis hin zum Erstickungstod von Fischen führen.

Weiterhin kann das Nitrat mit dem Sickerwasser je nach geologischen Verhältnissen vor Ort auch in die tiefer liegenden Grundwasserleiter gelangen, die zur Trinkwassergewinnung genutzt werden. Nitrate selbst sind im Grunde zwar unbedenklich, können jedoch im menschlichen Körper in Nitrite umgewandelt werden. Nitrite stehen dabei im Verdacht, an der Bildung krebserregender Verbindungen beteiligt zu sein. Weiterhin re-

duzieren sie die Sauerstoffversorgung im Körper. Deswegen empfiehlt das Bundesinstitut für Risikobewertung, die Nitrataufnahme über Nahrungsmittel so weit wie möglich zu reduzieren. Die Trinkwasserverordnung enthält deswegen einen Grenzwert für Nitrat in Höhe von 50 mg/l.

Nitrat kommt aber nicht überall im Grundwasser an. Warum nicht?

Im Boden und im Grundwasser finden chemische/biochemische Prozesse statt, die zum Abbau von Nitrat führen können. Besonders bestimmend dabei ist, ob das Milieu oxidierend (Sauerstoff vorhanden) oder reduzierend (kein Sauerstoff vorhanden) ist. Das ist je nach vor Ort vorhandener Bodenstruktur sehr unterschiedlich. Oberflächennahe Grundwasserleiter in MV weisen häufig oxidierende Verhältnisse auf. In einer dort ausgebauten Grundwassermessstelle können Nitratreinträge ins Grundwasser festgestellt werden. Ist eine Messstelle in einem reduzierenden Milieu verortet, ist Nitrat in der Regel nicht messbar, weil das Nitrat abgebaut wird. Abbauprozesse finden jedoch nicht überall statt. Außerdem hat z.B. der Abbau von Nitrat im Boden und im Grundwasser „Nebenwirkungen“, die Auswirkungen auf die Umwelt und die Trinkwasseraufbereitung haben. Diese können z.B. sein:

- Ansteigen der Gehalte anderer ebenfalls unerwünschter Stoffe als Umwandlungs- oder Abbauprodukte wie Sulfat,
- Mobilisierung von vorher gebundenen Stoffen (z.B. Uran).

Daher ist die Reduzierung von Einträgen in jedem Fall flächendeckend sinnvoll und notwendig.

Kann festgestellt werden, wann das Nitrat in das Grundwasser eingetragen wurde?

Ja, wenn die Verweilzeit des Bodensickerwassers (Regenwasser sickert durch den Boden ins Grundwasser) und des Grundwassers am Standort bekannt sind, können Rückschlüsse gezogen werden, ob das Nitrat eher aktuell oder eher schon vor langer Zeit ins Grundwasser gelangte.

Im in MV vorherrschenden so genannten Lockergestein können die Lagerungsverhältnisse sehr unterschiedlich sein, so dass Nitrat sehr kurz (manchmal nur wenige Wochen bis Monate) oder auch sehr lange (bis zu 100 Jahre) im Boden über dem Grundwasser verbleiben kann.

Was unternimmt die Landesregierung, um die Nitratreinträge zu verringern?

Wichtig sind die konsequente Umsetzung der novellierten Düngeverordnung einschließlich der in einer Landesverordnung zu regelnden verschärfenden Maßnahmen in besonders mit Nitrat belasteten Gebieten.

Ergänzt wird dies durch folgende Maßnahmen:

- Umsetzung des „Konzeptes zur Minderung diffuser Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser“, insbesondere Schulung und Beratung von Landwirten,
- Förderung von Ökolandbau und Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen (AUKM) und
- Sicherung und Festsetzung von Wasserschutzgebieten.

Auch alle Bürgerinnen und Bürger sind gefragt, in ihren Gärten nur so viel zu düngen, wie auch wirklich notwendig ist, Hausabwasser-Kleinkläranlagen nach dem Stand der Technik zu betreiben und in Kleingärten nur dichtheitsgeprüfte abflusslose Abwassersammelgruben zu nutzen.