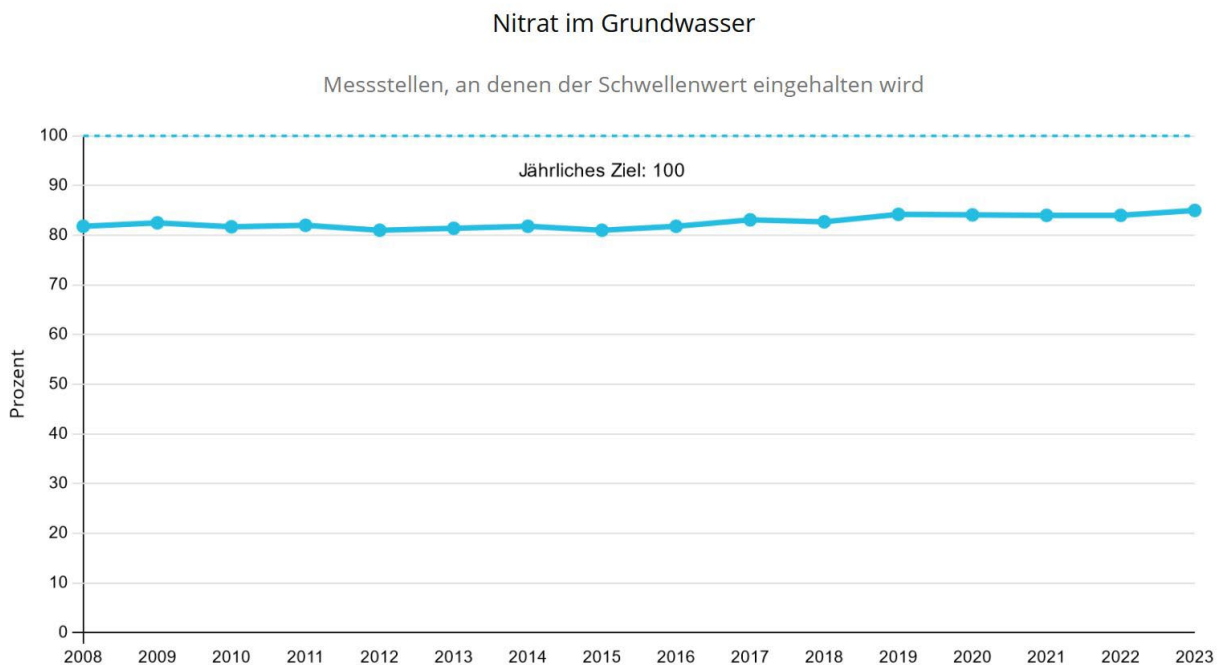




Gewässerqualität – Minderung der stofflichen Belastung von Gewässern

6.1.b Nitrat im Grundwasser



Datenquelle(n):

Umweltbundesamt und Länderinitiative Kernindikatoren auf Basis von Daten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

Definition

Der Indikator stellt den Anteil der Messstellen (in %) dar, an denen der Grenzwert von 50 Milligramm pro Liter Nitrat im Grundwasser im Jahresmittel eingehalten wird.

Intention

Grundwasser ist ein wesentliches Element des Naturhaushaltes. Es ist Teil des Wasserkreislaufs und erfüllt wichtige ökologische Funktionen. Grundwasser ist auch die wichtigste Trinkwasserressource Deutschlands. Erhöhte Nitratgehalte beeinträchtigen jedoch die Ökologie der Gewässer.

Ziel

Einhaltung oder Unterschreitung des Nitrat-Schwellenwertes von 50 Milligramm pro Liter an allen Messstellen bis 2030

Inhalt und Entwicklung

Nitrate (NO_3) sind Stickstoffverbindungen, die in gewissen Konzentrationen von Natur aus im Boden vorkommen aber auch durch menschliche Einträge in die Umwelt gelangen. Der Nitratgehalt im Grundwasser wird von den Bundesländern zur Berichterstattung an die Europäische Umweltagentur (EUA) über den Zustand des Grundwassers in Deutschland erhoben. Grundlage hierfür ist das sogenannte EUA-Messnetz, das aus speziell ausgewählten Messstellen besteht. Dieses Messstellennetz umfasst gut 1 200 repräsentative



Messstellen. Die Daten werden vom Umweltbundesamt auf Basis der Angaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zusammengestellt.

Der Indikator stellt dar, an wie vielen der insgesamt erfassten Messstellen der vorgegebene Schwellenwert eingehalten wurde. Das natürlich im Boden vorkommende Nitrat trägt dabei zwischen 0 und maximal 10 Milligramm pro Liter zur Konzentration im Grundwasser insgesamt bei. Konzentrationen zwischen 10 und 25 Milligramm pro Liter weisen auf eine geringe bis mittlere Belastung hin. Werte im Bereich von 25 bis 50 Milligramm pro Liter zeigen eine starke Belastung des Grundwassers an. Wird der Schwellenwert der Grundwasserverordnung von 50 Milligramm pro Liter überschritten – auf dem auch dieser Indikator beruht – gilt das Grundwasser als chemisch beeinträchtigt und ist ohne Aufbereitung nicht als Trinkwasser nutzbar.

Wie auch Indikator 6.1.a zum Phosphorgehalt in Fließgewässern liefert dieser Indikator keinen Hinweis auf das Ausmaß der Über- oder -Unterschreitungen des Grenzwertes. So kann die Nitratbelastung an einzelnen Messstellen zwar deutlich zurückgegangen sein – liegt sie jedoch weiterhin oberhalb des Schwellenwertes von 50 Milligramm pro Liter, wird diese Verbesserung im Indikator nicht erfasst. Umgekehrt fließen auch steigende Nitratkonzentrationen, die unterhalb des Grenzwertes bleiben, nicht in die Bewertung ein. Bei der Interpretation ist zudem zu berücksichtigen, dass Maßnahmen zur Verringerung der Nitratbelastung häufig erst mit zeitlicher Verzögerung Wirkung zeigen, da das Sickerwasser mehrere Jahre benötigen kann, um das Grundwasser zu erreichen.

Im Jahr 2023 wurde der Grenzwert von höchstens 50 Milligramm Nitrat pro Liter an 85,0 % aller Messstellen eingehalten. Seit 2008 ist der Anteil der Messstellen, die diesen Grenzwert einhalten, nahezu unverändert geblieben. Damit wurde das politisch festgelegte Ziel, den Grenzwert an allen Messstellen einzuhalten, nicht erreicht – und eine Entwicklung des Indikators in diese Richtung ist bislang nicht erkennbar. An 18,0 % der Messstellen lagen die Nitratkonzentrationen im Bereich zwischen 25 und 50 Milligramm pro Liter. Auch wenn sich dieser Wert auf Konzentrationen unterhalb des Grenzwertes bezieht, deutet er dennoch auf eine erhöhte Belastung hin. Auch dieser Anteil ist über die Jahre weitgehend konstant geblieben.

Die Belastung des Grundwassers mit Nitrat entsteht vor allem durch die Auswaschung von Nitrat aus verschiedenen stickstoffhaltigen Düngemitteln. Dazu gehören neben Wirtschaftsdüngern wie Jauche oder Gülle auch Mineraldünger, die insbesondere im intensiven Ackerbau eingesetzt werden. In den letzten Jahren werden zudem verstärkt Gärreste, ein Nebenprodukt von Biogasanlagen, als Dünger in der Landwirtschaft genutzt. Eine nicht am Bedarf der Pflanzen orientierte Düngung kann in all diesen Fällen zu erhöhten Nitratwerten im Grundwasser führen. Daher besteht auch eine Beziehung zwischen der Entwicklung des Stickstoffüberschuss der Landwirtschaft (Indikator 2.1.a) und der Nitratbelastung des Grundwassers.

Um den konkreten Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung auf die Nitratbelastung der Gewässer zu untersuchen, erfolgt eine separate Nitrat-Berichterstattung an die Europäische Union (EU). Dafür werden aus dem EUA-Messnetz jene Messstellen ausgewählt, deren Einzugsgebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. In diesem speziellen Messnetz liegt die Nitratbelastung daher über dem Durchschnittswert des Indikators 6.1.b.



Art des Ziels

Gleichbleibende Zielvorgabe in jedem Jahr

Bewertung

Der Anteil von Messstellen, an denen der Schwellenwert für Nitrat im Grundwasser eingehalten wird, soll jedes Jahr 100 % betragen.

Ausgehend von der Zielformulierung wurde das politisch festgelegte Ziel im Jahr 2023 wiederholt nicht erreicht. Da die durchschnittliche Entwicklung des Indikators in den letzten sechs Jahren jedoch in die gewünschte Richtung weist, wird der Indikator 6.1.b für das Jahr 2023 mit Wolke bewertet.

