

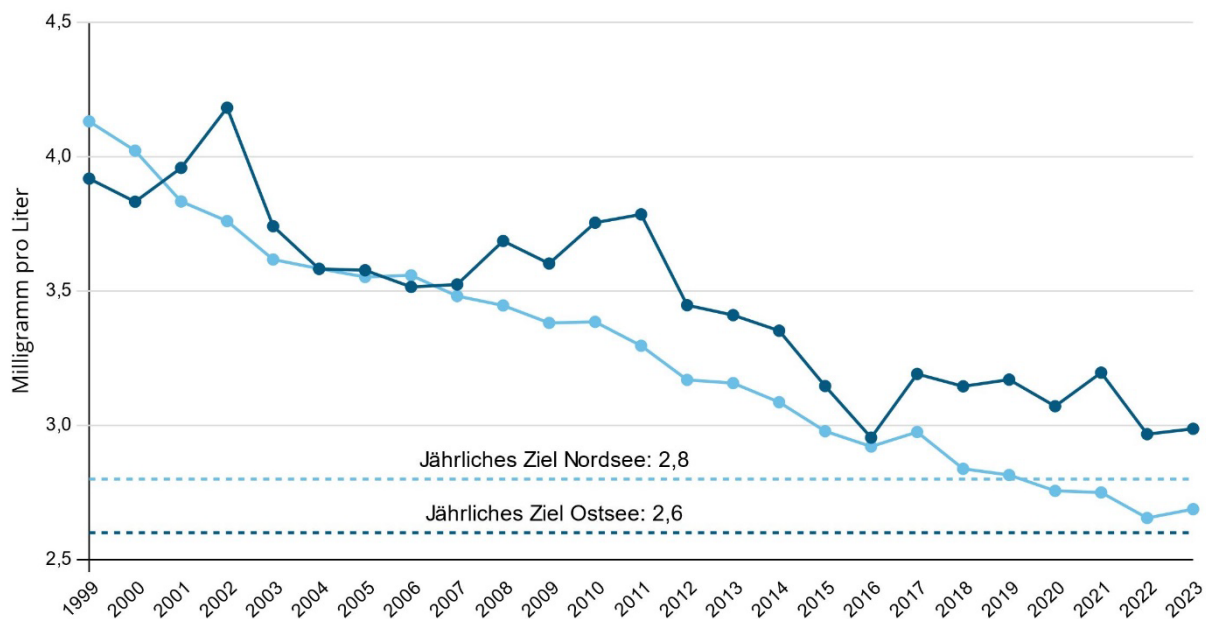


Meere schützen – Meere und Meeresressourcen schützen und nachhaltig nutzen

14.1.a Nährstoffeinträge in Küsten- und Meeresgewässer - Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in die Ost- und Nordsee

Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in die Ost- und Nordsee

Gleitender, abflussgewichteter Fünfjahresdurchschnitt



Datenquelle(n):

Umweltbundesamt nach Angaben der Länder und Flussgebietsgemeinschaften

Definition

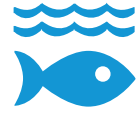
Die Indikatoren stellen den gleitenden, abflussgewichteten Fünfjahresdurchschnitt der Stickstoffkonzentrationen in Milligramm (mg) Stickstoff pro Liter (l) Wasserabfluss von Flüssen in die Nordsee (14.1.ab)¹ und Ostsee (14.1.aa)² dar.

Intention

Hohe Konzentrationen von Stickstoff in den Meeren können zu Eutrophierungseffekten wie Sauerstoffmangel und dadurch zum Verlust an Biodiversität und zur Zerstörung von Fisch-Aufzugsgebieten führen. Für den Eintrag von Stickstoff über die Zuflüsse in die Ost- und Nordsee sollen die im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000/60/EG) vereinbarten Bewirtschaftungsziele der Oberflächengewässerverordnung

¹ Eider, Elbe, Ems, Weser, Rhein, Treene, Aarlau, Bongsieler Kanal und Miele.

² Peene, Trave, Warnow, Langballigau, Füsinger Au, Koseler Au, Schwentine, Kossau, Goddesdorfer Au, Oldenburger Graben, Aalbeck, Schwartau, Lippingau, Hagener Au, Barthe, Duvenbaek, Hellbach, Maurine, Recknitz, Ryck, Stepenitz, Uecker, Wallensteingraben und Zarow.



(OGewV 2016) sowie die Ziele der EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL 2008/56/EG) und des Ostseeaktionsplans gelten.

Ziele

14.1.aa: Einhaltung des guten Zustands nach Oberflächengewässerverordnung (Jahresmittelwerte für Gesamtstickstoff bei in die Ostsee einmündenden Flüssen sollen 2,6 Milligramm pro Liter nicht überschreiten)

14.1.ab: Einhaltung des guten Zustands nach Oberflächengewässerverordnung (Jahresmittelwerte für Gesamtstickstoff bei in die Nordsee einmündenden Flüssen sollen 2,8 Milligramm pro Liter nicht überschreiten)

Inhalt und Entwicklung

Die Indikatoren basieren auf Messdaten zu Stickstoffkonzentrationen und Wasserabflüssen kleiner und großer Zuflüsse der Nord- und Ostsee. Die Daten werden vom Umweltbundesamt (UBA) unter Einbeziehung der Angaben der Bundesländer beziehungsweise der Flussgebietsgemeinschaften zusammengestellt. Berücksichtigt werden auch kleinere Flüsse, die nicht direkt in die Nord- oder Ostsee münden, sondern zuvor in größere Flüsse einfließen. Die Messstellen sind dann so gewählt, dass jeweils die letzte Messstation vor dem Zusammenfluss in die Auswertung einbezogen wird um Doppelerfassungen zu vermeiden. Zusätzlich wird der Rhein in die Betrachtung einbezogen, obwohl er nicht in Deutschland mündet. Die entsprechenden Werte werden an der Messstelle im Klever Ortsteil Bimmen erhoben, an der der Rhein Deutschland verlässt.

Die Stickstoffkonzentrationen der einzelnen Flüsse werden abflussgewichtet gemittelt, so dass Flüsse mit hohen Abflussmengen den Gesamtdurchschnitt stärker beeinflussen als solche mit geringem Abfluss. Um zu verhindern, dass einzelne Extremereignisse wie Hochwasser oder Dürre, die punktuell zu sehr hohen oder sehr niedrigen Stickstoffeinträgen führen können, die langfristige Entwicklung verzerren, werden die Ergebnisse als gleitender Fünfjahresdurchschnitt dargestellt. Eine wesentliche Ursache für den Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in Nord- und Ostsee ist der Stickstoffüberschuss in der Landwirtschaft, der im Indikator 2.1.a erfasst wird. Neben Stickstoff trägt auch Phosphor zur Eutrophierung bei. Die Phosphorbelastung der Flüsse wird im Indikator 6.1.a gesondert betrachtet.

Seit Beginn der Zeitreihe zeigt die abflussgewichtete Stickstoffkonzentration aller Nord- und Ostseezuflüsse einen rückläufigen Trend. Der Rückgang ist bei den Nordseezuflüssen deutlicher ausgeprägt als bei den Ostseezuflüssen. Im Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2023 lag die Konzentration der Nordseezuflüsse bei 2,7 mg/l und damit wiederholt unter dem politisch festgelegten Zielwert von 2,8 mg/l. Die Ostseezuflüsse wiesen im selben Zeitraum eine durchschnittliche Konzentration von 3,0 mg/l auf und überschritten damit deutlich die Obergrenze von 2,6 mg/l.

Im Unterschied zum aggregierten Indikator 14.1.a Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in Nord- und Ostsee ist für das Erreichen eines guten ökologischen Zustands gemäß der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) erforderlich, dass jeder einzelne Fluss den jeweiligen Bewirtschaftungszielwert einhält. Dieses Ziel wird derzeit weder für die Nordsee- noch für die Ostseezuflüsse erreicht.



Von den großen Ostseezuflüssen erreichte im Fünfjahresmittel 2019 bis 2023 lediglich die Warnow mit 2,15 mg/l den Bewirtschaftungszielwert von 2,6 mg/l. Peene (2,80 mg/l) und Trave (3,56 mg/l) lagen jeweils über dem Zielwert. Die kleinen Ostseezuflüsse wiesen im gleichen Zeitraum teils deutlich höhere mittlere Stickstoffkonzentrationen auf – mit Werten von bis zu 6,2 mg/l (Duvenbaek) liegt die Belastung zum Teil um ein Vielfaches über dem Zielwert der Ostseezuflüsse. Insgesamt erfüllt nur etwa ein Fünftel der kleinen Flüsse diese Vorgabe.

Bei den Nordseezuflüssen erreichten im Zeitraum 2019 bis 2023 lediglich der Rhein (2,5 mg/l) und der Bongsieler Kanal (2,6 mg/l) den Bewirtschaftungszielwert von 2,8 mg/l und trugen damit maßgeblich dazu bei, dass der abflussgewichtete Mittelwert unter dem politisch festgelegten Zielwert blieb. Unter den großen Nordseezuflüssen wiesen Weser (3,5 mg/l) und Ems (4,0 mg/l) die höchsten Stickstoffkonzentrationen auf. Die kleineren Nordseezuflüsse lagen im Fünfjahresdurchschnitt zwischen 2,6 mg/l (Bongsieler Kanal) und 3,5 mg/l (Aarlau).

Art der Ziele

14.1.aa: Gleichbleibende Zielvorgabe in jedem Jahr

14.1.ab: Gleichbleibende Zielvorgabe in jedem Jahr


Bewertung

14.1.aa: Der Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in die Ostsee soll im gleitenden, abflussgewichteten Fünfjahresdurchschnitt jedes Jahr höchstens 2,6 Milligramm pro Liter im Jahr betragen.

Ausgehend von der Zielformulierung wird der Indikator 14.1.aa für das Jahr 2023 mit Wolke bewertet, da der jährlich einzuhaltende politisch festgelegte Schwellenwert 2023 überschritten wurde, die durchschnittliche Entwicklung der letzten sechs Jahre jedoch in die gewünschte Richtung weist.

14.1.ab: Der Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in die Nordsee soll im gleitenden, abflussgewichteten Fünfjahresdurchschnitt jedes Jahr höchstens 2,8 Milligramm pro Liter im Jahr betragen.

Der Indikator 14.1.ab wird für das Jahr 2023 mit Sonne bewertet, da der jährlich einzuhaltende politisch festgelegte Schwellenwert 2023 eingehalten wurde und die durchschnittliche Entwicklung der letzten sechs Jahre in die gewünschte Richtung weist.

14.1.aa: 

14.1.ab: 