



Leipziger Ökonomische Societät e.V.

Gegründet 1764 – neu gegründet 1990

Impulse

Thesen der Leipziger Ökonomischen Societät e.V.

Wie lösen wir das Nitratproblem in der Landwirtschaft?

Kurzfassung

Die Nitratkonzentrationen in den Grundwasserkörpern Deutschlands sind seit einigen Jahren leicht rückläufig, liegen jedoch nach wie vor auf einem zu hohen Niveau. Insgesamt trägt die Landwirtschaft erheblich zur Nitratbelastung bei.

Die EU-Nitratrichtlinie gibt vor, dass Verunreinigungen des Grund- und des Oberflächenwassers durch Nitrat aus der Landwirtschaft insbesondere durch die Anwendung der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft vermieden werden sollen. Die nationale Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie im deutschen Düngerecht sah vor, Flächen mit erhöhter Nitratbelastung auszuweisen (sogenannte rote Gebiete), für die strengere Bewirtschaftungsauflagen zur Anwendung kommen. Das Bundesverwaltungsgericht hat jedoch im Oktober 2025 entschieden, dass Teile der rechtlichen Umsetzung auf keiner tragfähigen gesetzlichen Ermächtigungsgrundlage beruhen. In der praktischen Umsetzung hat sich zudem gezeigt, dass die Ausweisung roter Gebiete nicht geeignet ist, die Nitrataustragsrisiken aus der Landwirtschaft verursachergerecht abzubilden.

Für die Lösung des Nitratproblems in Deutschland sollte auf die Ausweisung roter Gebiete und auf restriktive düngerechtliche Maßnahmen verzichtet werden. Stattdessen sollte ein kooperativer Ansatz im Mittelpunkt des landwirtschaftlichen Gewässerschutzes stehen, der die Landwirte aktiv einbindet und ihre Akzeptanz stärkt.

Zur Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie sollten betriebliche Nährstoffobergrenzen gelten, die auf der Grundlage des schlagbezogenen Düngedarfs ermittelt werden und stichprobenartig staatlich kontrolliert werden.

Kern des landwirtschaftlichen Gewässerschutzes muss ein modernes und wissenschaftlich fundiertes Nährstoffmanagement sein. Insgesamt ist die Reduzierung der Nitrataustragsrisiken aus der Landwirtschaft kein reines Düngeproblem, sondern eine Aufgabe für den gesamten Pflanzenbau.

Der entscheidende Faktor ist insgesamt eine hohe Akzeptanz bei allen Akteuren.



Herausgeber:

Leipziger Ökonomische Societät e.V.

Bornaer Str. 16, 04288 Leipzig

www.leipziger-societaet.de

info@leipziger-societaet.de

© 2026 - finale Version vom 21.07.2026

Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder sowie Bereitstellung im Ganzen oder in Teilen zur Ansicht oder zum Download durch Dritte nur nach vorheriger Genehmigung durch die Leipziger Ökonomische Societät e.V..

Wie lösen wir das Nitratproblem in der Landwirtschaft?

1. Die Nitratkonzentrationen der Grundwasserkörper in Deutschland ist seit einigen Jahren leicht rückgängig, jedoch nach wie vor zu hoch.

Die Beurteilung der Nitratkonzentration des Grundwassers erfolgt in Deutschland auf der Grundlage des EU-Nitratmessnetzes und des AVV-Ausweisungsmessnetzes. Beide Messnetze bilden den Zustand der Grundwasserkörper ab, ermöglichen aber keine Flächen- bzw. Nutzungsrepräsentativität. Ca. 16 Prozent der Messstellen dieser Messnetze weisen Nitratkonzentrationen über dem Schwellenwert von 50 mg je Liter auf. Landwirtschaftlich beeinflusste Messstellen überschreiten zu ca. 26 Prozent den Schwellenwert. 22,2 % der Grundwasserkörper sind wegen der Überschreitung des Schwellenwertes von 50 mg Nitrat je Liter in einem schlechten chemischen Zustand. Seit 2012 hat sich der Zustand leicht verbessert. Insgesamt hat die Landwirtschaft einen erheblichen Anteil an der Nitratbelastung der Grundwasserkörper (Nitratbericht der Bundesregierung 2024).

Die Richtlinie 91/676/EWG (EU-Nitratrichtlinie) gibt vor, dass Verunreinigungen des Grund- und des Oberflächenwassers durch Nitrat aus der Landwirtschaft insbesondere durch die Anwendung der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft vermieden werden sollen.

2. Das Verhalten der Stickstoffverbindungen im Boden ist wesentlich von biogeochemischen Eigenschaften im Boden, deren langfristigen Veränderungen durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung und dem Niederschlag abhängig.

Im Boden finden umfangreiche Umbau-, Einlagerungs- und Auswaschungsprozesse statt. Deren Dynamiken sind maßgeblich durch komplexe biogeochemische Eigenschaften gesteuert, die langfristig durch eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung beeinflusst werden. Insbesondere die Fähigkeit der Böden, nichtausgenutzten Stickstoff aus der landwirtschaftlichen Düngung zu speichern, führt zu einer langfristigen Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, ist aber verbunden mit der gleichzeitigen Steigerung des Nitrataustragspotentials.

Stickstoffdynamiken in landwirtschaftlichen Böden sind vor allem durch das Zusammenspiel von Mineralisierung und Immobilisierung bestimmt. Das Nitrat im Sickerwasser kommt dabei überwiegend aus dem bodenorganischen Stickstoffpool. Nichtausgenutzter Stickstoff aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung reichert diesen an, weshalb die Nitratauswaschung wesentlich langsamer und gedämpfter

reagiert als erhofft. Der Prozess bis zum Eintrag in das Grundwasser kann daher abhängig von den konkreten Gegebenheiten im Boden Jahre bis Jahrzehnte dauern.

Zudem hat die Grundwasserneubildungsrate einen entscheidenden Einfluss auf die Nitratkonzentration im grundwasserneubildenden Sickerwasser (Frachten, Konzentrationen). Ausreichend Niederschlag befördert die Grundwasserneubildungsrate. Hohe Nitratkonzentrationen im Sickerwasser durch geringe Jahresniederschläge sind insbesondere ein Problem in Trockengebieten, wie sie auch in Mitteldeutschland umfangreich zu finden sind.

3. Der Schwellenwert von maximal 50 mg je Liter Nitratkonzentrationen ist aus der Sicht der Zielerreichung sinnvoll, angesichts der Vielfalt der natürlichen Bedingungen nicht an jedem Standort erreichbar.

Es gibt Regionen in Deutschland mit geringen Niederschlags- und Sickerwassermengen (z.B. Teile des mitteldeutschen Agrarraums) und physikalischen sowie ökologischen Bedingungen, bei denen selbst unter extensivsten landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsbedingungen Nitratkonzentrationen in den Grundwasserkörpern von unter 50 mg je Liter kaum erreichbar sind. Derartige Bedingungen können spezifische Regelungen und Maßnahmen begründen.

4. Die Landwirtschaft kann nicht alle Faktoren, die zu einer Anreicherung von Nitrat im Grundwasser führen können, zielgerichtet steuern.

Die Stickstoffdynamiken in landwirtschaftlichen Böden sind hoch komplex und durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung teilweise direkt und zum Teil nur indirekt beeinflussbar.

Wesentliche Aufgabe für die Landwirtschaft ist es, das Risiko des Austrags von Nitrat aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in tiefere Bodenschichten unterhalb der durchwurzelbaren Zone zu minimieren.

5. Die Ausweisung roter Gebiete landwirtschaftlich genutzter Flächen ist nicht geeignet, die Nitrataustragsrisiken verursachergerecht abzubilden.

Das nationale Düngerecht schreibt vor, Flächen mit erhöhter Nitratbelastung auszuweisen (sogenannte rote Gebiete), für die strengere Bewirtschaftungsauflagen zur Anwendung kommen. Grundlage der Gebietsausweisung war bisher die allgemeine Verwaltungsvorschrift (AVV GeA 2022).

Die AVV GeA sieht für die Ausweisung der roten Gebiete Regionalisierungsverfahren vor, die auf einem reinen immissionsbasierten Ansatz beruhen. Dies bedeutet, dass hier ausschließlich Informationen über den Zustand der Grundwasserkörper sowie die bodenphysikalischen Gegebenheiten einfließen.

Informationen zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und zu Nitrataustragsrisiken aus der Landwirtschaft werden nicht berücksichtigt. Das Verfahren ist relativ ungenau, hat eine geringe Trennschärfe, erzeugt erhebliche Unplausibilitäten, ist rechtlich angreifbar und hat in der Landwirtschaft keine Vertrauensbasis erreichen können. Es erfordert zudem eine hohe und aufwändige Messstellendichte. Das Verfahren hat sich fachlich als Basis für einen verursachergerechten Gewässerschutz als nicht geeignet erwiesen.

Das Bundesverwaltungsgericht hat zudem mit seinem Urteil vom 24. Oktober 2025 entschieden, dass die bayerische Ausführungsverordnung auf keiner tragfähigen gesetzlichen Ermächtigungsgrundlage beruht. Damit verliert die AVV GeA bundesweit ihre rechtliche Tragkraft und es ergibt sich Handlungsbedarf.

6. Zukunftsfähige Lösungen bei der Ausgestaltung des nationalen Düngerechtes im Sinne des Gewässerschutzes müssen die Landwirte mitnehmen.

Die zukünftige Ausgestaltung des Düngerechtes muss zielführend, verhältnismäßig, verursachergerecht, nachhaltig, kostengünstig und rechtssicher erfolgen und die Ziele des Gewässerschutzes, aber auch des Bodenschutzes konsequent umsetzen.

Der entscheidende Faktor ist dabei eine hohe Akzeptanz bei allen Akteuren, insbesondere bei den Landwirten. Ein nachhaltiger landwirtschaftlicher Gewässerschutz wird nur mit den Landwirten als Hauptakteure funktionieren.

Viele Faktoren zur Minimierung der Austragsrisiken aus der Landwirtschaft sind durch eine moderne Ausgestaltung der guten fachlichen Praxis zu realisieren.

Weiterführende Maßnahmen des landwirtschaftlichen Gewässerschutzes, die über die gute fachliche Praxis hinaus gehen, sollten im Rahmen von Agrar-Umwelt-Maßnahmen sowie weiteren kooperativen Ansätzen öffentlich unterstützt und durch eine Gewässerschutzberatung begleitet werden. Die Basis hierfür sollte im Aktionsprogramm zur Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie gelegt werden.

7. Die Reduzierung der Nitrataustragsrisiken aus der Landwirtschaft ist kein reines Düngeproblem, sondern eine Aufgabe für den gesamten Pflanzenbau.

Die zukünftige Umsetzung der Nitratrichtlinie im nationalen Düngerecht sollte sich auf eine bedarfsgerechte sowie auf ein Gleichgewicht ausgerichtete Pflanzenernährung konzentrieren. Ziel sollte ein möglichst hoher Ausnutzungsgrad der eingesetzten N-Düngung sein (Stickstoffeffizienz). Ein ressourcenschonender Umgang mit Nährstoffen, die Minimierung von Austragsrisiken sowie der Schutz der Bodenfruchtbarkeit haben oberstes Gebot.

Dies erfordert neben einer gezielten, bedarfsgerechten Düngung auch vielfältige pflanzenbauliche Maßnahmen wie Fruchtfolgegestaltung, Zwischenfruchtanbau, standortangepasste Sortenwahl, präzise Aussaat oder auch teilflächenspezifische Bewirtschaftung. Digitale Lösungen und Instrumente des Precision Farming wie Sensortechnik, Fernerkundung, Automatisierung oder auch Robotik können dies maßgeblich unterstützen.

8. Kern des landwirtschaftlichen Gewässerschutzes ist ein modernes und wissenschaftlich fundiertes Nährstoffmanagement.

Ein modernes und wissenschaftlich fundiertes Nährstoffmanagement sollte sich nicht nur auf die Stickstoffdüngung konzentrieren, sondern auch den Stickstoffumsatz im Boden, die Humusversorgung und alle weiteren Makro- und Mikronährstoffe berücksichtigen. Zudem sollte es auf der Ebene des Schlages oder des Teilschlages erfolgen.

Zur Unterstützung des pflanzenbaulichen Nährstoffmanagements stehen erprobte, wissenschaftlich fundierte und an die jeweiligen Standortbedingungen angepasste Managementtools wie webBESyD zur Verfügung (entsprechend der von der EU geforderten Nährstoff-Nachhaltigkeitsinstrumente).

Mit derartigen Tools, die über automatische Schnittstellen in die Softwareumgebung der Landwirtschaftsbetriebe einzubinden sind, können schlagbezogene Nährstoffbedarfs-ermittlungen, Nährstoffsalden, Nitrataustragsrisiken wie auch der Status der Humusversorgung ermittelt werden. Deren konsequente Anwendung und Umsetzung ermöglicht einen hohen Schutzstatus beim landwirtschaftlichen Gewässerschutzes.

9. Es besteht Weiterentwicklungs- und Anpassungsbedarf bei Parametern der Düngebedarfsermittlung und der Bewertung von Austragsrisiken.

Die Düngebedarfsermittlung ist auf ein Gleichgewicht aus voraussichtlichen Stickstoffbedarf und Stickstoffversorgung aus Boden und Düngung ausgerichtet.

Bestehende Regelungen der derzeitigen Düngeverordnung zur Düngebedarfsermittlung sind weiterzuentwickeln. Dies betrifft beispielsweise die Prüfung der Bedarfswerte, die Stickstoffnachlieferung aus langjähriger organischer Düngung oder die Zwischenfruchtnachlieferung. Zudem sollten regionale Besonderheiten wie Boden-Klima-Räume und Wasserverfügbarkeit berücksichtigt werden.

Ergänzend und beratend können wissenschaftlich fundierte Parameter zur Bewertung der Austragsrisiken von Nährstoffen in tiefere Bodenschichten aus der konkreten pflanzenbaulichen Bewirtschaftung und entsprechend den jeweiligen regionalen natürlichen Bedingungen ermittelt werden.

10. Dokumentationspflichten für die Landwirtschaft sollten sich auf das fokussieren, was betrieblich und fachlich ohnehin zwingend notwendig ist.

Der Bedarf und der Einsatz von Düngemitteln, die Fruchtfolge sowie der Ertrag sollten schlagbezogen betrieblich dokumentiert werden.

Hierfür kommen vorzugsweise Nährstoffmanagementtools zum Einsatz, die auf dieser Grundlage wichtige Informationen für das Nährstoffmanagement und die pflanzenbaulichen Maßnahmen bereitstellen.

Hingegen kann die Ermittlung des jährlichen betrieblichen Nährstoffbedarfes nach Anlage 5 DüV entfallen. Zudem sollten Regelungen zu Gewässerrandstreifen überarbeitet und praktikabler gestaltet werden.

Für Kleinstbetriebe bis ca. 15 ha sind vereinfachte Dokumentationspflichten denkbar. Hier ist die Dokumentation der gesamtbetrieblich jährlich eingesetzten Nährstoffmengen ausreichend.

11. Auf der Grundlage der Anforderungen der EU-Kommission ist eine aktive Begrenzung des betrieblichen Düngereinsatzes erforderlich.

Auf der Basis des in der Zwischenzeit eingestellten Vertragsverletzungsverfahrens gegen Deutschland wegen Verstößen gegen die EU-Nitratrichtlinie fordert die EU-Kommission eine Begrenzung der Düngung. Es wird empfohlen, dies durch betriebliche Nährstoffobergrenzen umzusetzen.

Die betrieblichen Nährstoffobergrenzen sollten sich aus den ermittelten Düngebedarfen ergeben, die auf ein Gleichgewicht zwischen Stickstoffbedarf und Stickstoffversorgung ausgerichtet sind und das Risiko des Austrages in tiefere Bodenschichten minimieren. Die Berechnungen sind durch den Landwirt durchzuführen.

Im Rahmen von staatlichen Kontrollen zum Düngerecht wird die korrekte Ermittlung des schlagbezogenen Düngebedarfes überprüft und die Einhaltung der daraus ermittelten betrieblichen Nährstoffobergrenzen plausibilisiert sowie stichprobenartig kontrolliert. Der dokumentierte Düngeinsatz ist mit den im Betrieb verfügbaren Düngemitteln abzugleichen (Zukauf / Verkauf, betrieblicher Anfall organischer Dünger). Dabei sollte ein praktikabler Toleranzbereich zur Anwendung kommen.

Für Kleinstbetriebe bis ca. 15 ha sollte ein vereinfachtes Verfahren gelten.

Die erforderlichen Eckdaten für die betrieblichen Nährstoffobergrenzen werden vorzugsweise mit Nährstoffmanagementtools ermittelt, für die staatliche Mindestanforderungen gelten.

12. Im Mittelpunkt des landwirtschaftlichen Gewässerschutzes sollte ein kooperativer Ansatz stehen.

Landwirtschaftlicher Gewässerschutz ist ein langwieriger und aufwändiger Prozess, der nur auf der Grundlage eines gemeinsamen, abgestimmten Handelns aller Akteure der Landnutzung, der Wasserwirtschaft und der öffentlichen Hand incl. Wissenschaft und Beratung gelingen kann.

Auf der Basis eines kooperativen Ansatzes sollten konstruktive Formen der Gewässerschutzkooperation aufgebaut bzw. weiterentwickelt sowie regionalisierte und risikoorientierte Maßnahmen umgesetzt werden. Dabei sollten fachlich fundierte Anreiz-, Unterstützungs- und Belohnungssysteme zur Anwendung kommen.

Zusätzliche innovative Maßnahmen zur Austragsminderung in den Betrieben, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, könnten im Rahmen von Förderprogrammen / Agrar-Umwelt-Maßnahmen honoriert werden, beispielsweise

- pflanzenbauliche Maßnahmen wie Fruchtfolgegestaltung, Zwischenfruchtanbau, standortangepasste Sortenwahl, präzise Aussaat u.ä.,
- Precision Farming incl. teilflächenspezifische Bewirtschaftung, die Anwendung digitaler Lösungen, Sensortechnik, Fernerkundung, u.ä.,
- Unterstützungen beim betrieblichen Nährstoffmanagement,
- aber auch der Erfahrungsaustausch und die Nutzung von Innovationen zur Vermeidung von Nährstoffverlusten.

Die Umsetzung der Maßnahmen sollte durch eine fundierte Gewässerschutzberatung begleitet werden.

Das vorhandene Messstellennetz sollte zum Monitoring der Veränderungen der Stickstoffkonzentrationen in den Grundwasserkörpern sowie als fachliche Grundlage der Gewässerschutzberatung und –förderung verwendet werden.