



Aktualisierung der regional differenzierten Quantifizierung der N-Einträge ins Grundwasser Nordrhein-Westfalens

Für das gesamte Bundesland Nordrhein-Westfalen sollten die Nährstoffbilanzüberschüsse der Landwirtschaft flächendifferenziert für das Bezugsjahr 2010 quantifiziert werden. Hierauf aufbauend sollte die Nitratkonzentration im Sickerwasser und der Nitratedeintrag ins Grundwasser ermittelt werden, um Belastungsschwerpunkte (hot spots) zu identifizieren. Im Anschluss hieran sollte der N-Minderungsbedarf für die Erreichung von Umweltqualitätszielen in den Grundwasserkörper berechnet werden.

Projektdaten

Titel	Aktualisierung der regional differenzierten Quantifizierung der N-Einträge ins Grundwasser Nordrhein-Westfalens
Abkürzung	N-Einträge ins Grundwasser NRW - Aktualisierung
Durchführende Institutionen	Forschungszentrum Jülich GmbH; 52425 Jülich
Projektleitung	MKULNV NRW
Status	abgeschlossen 2014


Anlass und Zielstellung

Für das gesamte Bundesland Nordrhein-Westfalen sollen die Nährstoffbilanzüberschüsse der Landwirtschaft flächendifferenziert für das Bezugsjahr 2010 quantifiziert werden. Hierauf aufbauend soll die Nitratkonzentration im Sickerwasser und der Nitratedeintrag ins Grundwasser ermittelt werden, um Belastungsschwerpunkte (hot spots) zu identifizieren. Im Anschluss hieran soll der N-Minderungsbedarf für die Erreichung von Umweltqualitätszielen in den Grundwasserkörper berechnet werden.

Ergebnisse

- Der Stickstoffbilanzüberschuss der Landwirtschaft in Nordrhein-Westfalen hat seit 2003 um fast 20 kg/(ha•a) von ca. 84 kg/(ha•a) auf ca. 63 kg/(ha•a) in 2010 abgenommen.
- Der Rückgang ist in allen Regionen bemerkbar, es treten jedoch weiterhin gravierende regionale Unterschiede auf.
 - Auch in 2010 finden sich vor allem im nordwestlichen Münsterland und am Niederrhein noch Gemeinden, die aufgrund einer hohen Viehbesatzdichte oder Sonderkulturen noch Stickstoffbilanzüberschüsse von mehr als 120 kg/(ha LF•a) aufweisen.
 - Hinzu kommen eine Reihe von Gemeinden im Bergischen Land, für die seit 2003 sogar ein Anstieg der Bilanzüberschüsse ausgewiesen wurde.

- Geringe N-Bilanzüberschüsse der Landwirtschaft finden sich hingegen nach wie vor in den überwiegend ackerbaulich geprägten Regionen, wie z. B. in der Köln-Aachener Bucht. Hier werden nach den Modellrechnungen Stickstoffbilanzüberschüsse von weniger als 50 kg/(ha LF•a) ausgewiesen.
- Es zeigt sich, dass der Südwesten, der Zentralteil sowie der Nordöstliche Teil Nordrhein-Westfalens weitgehend Nitratkonzentrationen im Sickerwasser unter 50 mg/l zeigt.
- Besonders hohe Werte ergeben sich dagegen flächendeckend für die landwirtschaftlich intensiv genutzten Regionen im Nordteil und im Nordwestteil Nordrhein-Westfalens (Münsterland, Niederrhein).
- Trotz der positiven Entwicklungen bei den hier berechneten N-Bilanzüberschüssen der Landwirtschaft ist ein weiterer Minderungsbedarf notwendig, um die Grundwasserziele zu erreichen.
- Als ein Maß für den maximal tolerierbaren Stickstoffaustrag aus dem Boden, der nicht überschritten werden darf, wenn eine Nitratkonzentration im Grundwasser von unter 50 mg/l nachhaltig garantiert werden soll, wird eine mittlere langjährige Nitratkonzentration im Sickerwasser von 50 mg/l festgelegt.
- Es wurde nur die N-Bilanz der Landwirtschaft aktualisiert.
 - Alle anderen Größen zur Abbildung der Nitratbelastung des Grundwasser bzw. des Reduktionsbedarfs blieben unverändert und wurden aus der Studie von Wendland et al. (2010) übernommen.
 - Der seit einigen Jahren zu beobachtende Wirtschaftsdüngertransport aus Regionen mit hohem Wirtschaftsdüngeranfall (z.B. Münsterland, Niederlande) in marktfruchtgeprägte Regionen (z.B. Köln-Aachener Bucht/Voreifel) ist nicht in die Modellrechnungen eingeflossen. Es ist daher nicht auszuschließen, dass die marktfruchtgeprägten Regionen zukünftig steigende Nitratgehalte im Grundwasser aufweisen werden

 [Aktualisierung der regional differenzierten Quantifizierung der N-Einträge ins Grundwasser Nordrhein-Westfalens \(Endbericht, 14. November 2014\)](#)

19.87 MB

Quell-URL: <https://www.flussgebiete.nrw.de/n-eintraege-ins-grundwasser-nrw-aktualisierung-5003>