

© Schwerpunkt »Wasser«

Düngerüberschüsse aus der Landwirtschaft

Gefahr für Flüsse, Seen und Meere

von Katrin Wenz und Nadja Ziebarth

Trotz massiver Umweltprobleme hat die Bundesregierung in den letzten Jahren den Ausbau der Fleischproduktion in Deutschland massiv vorangetrieben – und dies, obwohl der Fleischkonsum langsam sinkt. In der Bevölkerung ist gegenwärtig ein Bewusstseinswandel zu beobachten. Eine vegetarische und vegane Ernährung findet immer mehr Anhänger. Und immer mehr Menschen sind bereit, für Fleisch aus besserer Haltung mehr zu bezahlen, wenn dies den Tieren und der Umwelt zugutekommt. Doch solche gesellschaftlichen Trends spielen in der Agrarwirtschaft, ihren Lobbyverbänden und der Politik offenbar keine Rolle. Der Wachstumstrend bei Produktion und Export tierischer Produkte setzt sich ungebrochen fort – mit einem hohen Preis, den unsere Gesellschaft zahlen muss: Gewässer werden stark überdüngt. Die hohen Nährstoffeinträge haben bereits die Meere erreicht und das Grundwasser ist stark mit Nitrat belastet. – Der vorliegende Beitrag zeigt die Gefahren der Überdüngung für den Zustand der Flüsse, Seen und insbesondere der Meere auf. Deutschland wird seinen internationalen Verpflichtungen zum Schutz der Umwelt immer weniger gerecht. Der Schlüssel für eine Verbesserung der Situation liegt in einer ambitionierten Novellierung der Düngeverordnung und der konsequenten Umsetzung des Gesetzes.

Trotz des sinkenden Konsums wird die industrielle Fleischproduktion in Deutschland weiter ausgebaut. Deutschland ist mit einer durchschnittlichen Fleischüberproduktion von 20 Prozent innerhalb von zehn Jahren von einem Nettoimporteur zu einem bedeutenden Nettoexporteur geworden. Rechercheergebnisse des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) zeigten Anfang 2016, dass für Schweine bundesweit mindestens 720.000 und für Geflügel mindestens 10,8 Millionen neue Plätze beantragt und genehmigt wurden.¹ Die Intensivierung wurde vor allem in den Regionen ausgebaut, in denen schon jetzt viel zu viele Tiere gehalten werden. Gleichzeitig geben immer mehr bäuerliche Betriebe auf. In den ersten sechs Monaten 2016 wurden knapp 4,1 Millionen Tonnen Fleisch in den gewerblichen Schlachtbetrieben produziert. Im Vergleich zum Vorjahr war dies ein Zuwachs von 300 Tonnen.²

Die meisten Tiere in intensiv wirtschaftenden Tierhaltungsbetrieben werden mit importiertem Soja gefüttert. Jährlich werden in Deutschland etwa 4,5 Millionen Tonnen Sojaschrot in der Futtermittelindustrie eingesetzt. Die Folge: Riesige Nährstoffüberschüsse. Insgesamt fallen 191 Millionen Kubikmeter Gülle an, die auf viel zu wenig Fläche ausgebracht wird. Eigent-

lich ist die Gülle wertvoller Dünger, doch zu viel Gülle führt zu massiven Umweltproblemen.

Hohe Nitratbelastung im Grundwasser

Die Umweltwirkungen der nichtflächengebundenen Tierhaltung auf das Grundwasser sind schon jetzt dramatisch. 37 Prozent der Stickstoffüberschüsse aus der intensiven Landwirtschaft landen in den Gewässern, denn zu dem überhöhten Einsatz von organischem Dünger kommt zusätzlich mineralischer Dünger.³ Die Böden können die Nährstoffe nicht aufnehmen und das Grundwasser wird stark mit Nitrat belastet. So stark, dass der Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) dies als eines der großen ungelösten Umweltprobleme unserer Zeit bezeichnet.⁴

Im Jahr 2010 wurde der Nitratgehalt des Grundwassers an 723 Messstellen der Europäischen Umweltagentur (EUA-Grundwassermessnetzes) untersucht.⁵ Lediglich bei jeder zweiten Messstelle konnte keine oder nur eine geringe Belastung erfasst werden. Vielerorts ist das Grundwasser aufgrund der hohen Belastung nicht mehr ohne eine Aufbereitung als Trinkwasser zu nutzen, da der Grenzwert von 50 Milligramm pro

Liter überschritten wird. Ist die Nitratbelastung im Grund- oder Oberflächenwasser zu hoch, so werden andere nicht so belastete Ressourcen genutzt, die es bisher noch gibt. Allerdings sind die gering belasteten Wasserreserven endlich.

Zu der hohen Belastung aufgrund der Überdüngung kommen massive Unfälle bei der Lagerung von Gülle und beim Transport. Einer vom BUND erstellten Chronik der Gülle-Unfälle für den Zeitraum von Juli 2015 bis Juni 2016 zufolge kommt es bei Gülletransporten häufig zu Unfällen und Havarien. Hauptursache dafür ist die hohe Zahl der Gülletransporte im Inland und aus dem Ausland nach Deutschland. Die hohe Zahl der Unfälle ist auf die steigende Zahl der Transporte zurückzuführen.⁶ Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes liefen im Jahr 2015 9,6 Millionen Liter Jauche und Gülle unkontrolliert in die Umwelt.⁷

Meere in Gefahr

Große Mengen Nährstoffe gelangen auch durch die Flüsse oder die Luft in die Meere, da die Pflanzen sie nicht aufnehmen können. Die übermäßige Anreicherung von Nährstoffen in Ökosystemen wird als Eutrophierung (Überdüngung) bezeichnet. Sie stellt die Hauptbedrohung für Seen, Flüsse und Meere dar.

Insbesondere in der Ostsee, einem der größten Brackwassergebiete der Welt, ist Eutrophierung eines der größten Umweltprobleme. Der Großteil der Wasserzufuhr kommt aus den einmündenden Flüssen. Das bedeutet, dass der Salzgehalt stark schwankt. Nur wenige Tiere und Pflanzen haben sich an diese Umstände angepasst. Trotz dieser Bedingungen gibt es in der Ostsee Riffe, auf denen Tang und Rotalgen wachsen sowie Schwämme, Seescheiden und andere Tiere leben. Miesmuschelbänke filtern das Plankton in geringer Wassertiefe aus dem Wasser. Meerestiere ernähren sich von diesen Muscheln. In der Ostsee befinden sich außerdem küstennahe Seegraswiesen.

Eine direkte Konsequenz der Eutrophierung ist das übermäßige Wachstum kleiner einzelliger Algen und schnell wachsender Makroalgen. Solche Algenblüten können zwar auch in einem gesunden Ökosystem vorkommen, doch wird ihr Wachstum durch die Verfügbarkeit von Licht und Nährstoffen reguliert. Durch übermäßige Zufuhr von Nährstoffen kommt es zu häufigeren und stärkeren Blüten von wenigen Arten. Diese erzeugen eine starke Trübung des Wassers, sodass am Boden angesiedelte Pflanzenarten wie z. B. Seegras aufgrund von Lichtmangel absterben. Mit dem Verschwinden von Seegraswiesen und Algenwäldern werden die Habitate vieler Meerestiere zerstört. Die abgestorbenen Algen sinken zum Meeresboden, wo sie von Bakterien abgebaut werden. Dieser Prozess verbraucht viel Sauerstoff und verursacht sauerstoffarme oder sau-

erstofffreie Zonen, sog. Tote Zonen am Meeresboden. Dort können viele Lebewesen nicht mehr überleben.

Maßnahmenprogramm lückenhaft

Die Küstengewässer der Nordsee und die gesamte Ostsee sind so stark überdüngt, dass eine Erholung der Ökosysteme nur langsam vor sich gehen wird. Um die Überdüngung einzudämmen, stehen eine Reihe Instrumente bereit, die jedoch nicht ausreichend umgesetzt werden.

Das betrifft z. B. die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (vgl. hierzu den Beitrag von Laura von Vitorelli in diesem Agrarbericht S. 73–78) und die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL). Auch die EU-Richtlinie über nationale Emissionshöchstmenge für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie) sowie die nationale Biodiversitätsstrategie werden nicht eingehalten. Bei der WRRL droht ein Vertragsverletzungsverfahren, bei der NEC-Richtlinie sieht es nicht viel besser aus. Bei der Nitrat-Richtlinie/Düngeverordnung ist das Vertragsverletzungsverfahren bereits eingeleitet. Die EU hat Ende Oktober 2016 Klage gegen die Bundesrepublik Deutschland erhoben. Innerhalb von zwei Monaten ab der Zustellung muss die Bundesregierung reagieren.

Im Folgenden wird auf die MSRL⁸ eingegangen, die bislang nur wenig ambitioniert umgesetzt wird und somit kaum einen Beitrag zum Schutz der Meere leistet. Im Jahr 2008 hat die EU mit der MSRL einen rechtsverbindlichen Rahmen geschaffen. Um Schutz und Nutzung der europäischen Meere in Einklang zu bringen, sind ein guter Umweltzustand der europäischen Meere bis spätestens 2020 und dessen Erhalt darüber hinaus zu erreichen. In der Richtlinie werden als zwei Hauptziele festgelegt:

- Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Eutrophierung und
- Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe.

Das Maßnahmenprogramm sowie dessen Umsetzung im Rahmen der MSRL sollen sicherstellen, dass die nationalen Umweltziele und der gute Umweltzustand der deutschen und europäischen Meeresgewässer bis 2020 erreicht werden.

Der vorliegende Entwurf des MSRL-Maßnahmenprogramms zum Meeresschutz der deutschen Nord- und Ostsee (Stand 31. März 2015), weist jedoch massive Lücken auf, ohne deren Schließung Deutschland die Meeresschutzziele weit verfehlen wird. In der Bewertung der Nord- und Ostsee kamen die Bundesregierung und die Küstenbundesländer zu dem Schluss, dass die marinen Lebensräume und Arten in keinem guten Zustand sind. Zwar wird die Eutrophierung als eine der Hauptbelastungen anerkannt, doch

befinden sich kaum Maßnahmen zur Verbesserung in dem vorliegenden Entwurf. So finden sich für die Haupteintragspfade durch die Landwirtschaft keine Vorschläge im Programm. Maßnahmen zur Verminderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen werden allein an die WRRL delegiert. Sie soll den Schutz und die Wiederherstellung von sauberen und gesunden Binnengewässern gewährleisten. Damit wird ausschließlich auf ein nicht ausreichend funktionierendes Instrument gesetzt.⁹

Außerdem wird auf die Düngeverordnung verwiesen, die massive Umsetzungsdefizite aufweist und deren Novelle bereits seit 2013 verschleppt wird. Hier mangelt es offenkundig am politischen Willen, sodass ein vorhandenes Instrument wie die MSRL ins Leere läuft. Da der größte Teil der Nährstoffe aus der intensiven Landwirtschaft kommt, stellt die Düngeverordnung aus Sicht des BUND und anderer Umweltverbände das wichtigste Instrument zum Schutz der Gewässer dar. Eine umgehende schnelle Novellierung ist daher dringend erforderlich. Ob die Klage Wirkung zeigt und der Entwurf der Düngeverordnung maßgeblich verschärft wird, bleibt bis zum Redaktionsschluss offen.

Wasserschutz beginnt auf dem Acker

Über die Novellierung der Düngeverordnung beraten Bundeslandwirtschafts- und Bundesumweltministerium schon seit Monaten. Mehrfach wurde die Veröffentlichung des Verordnungsentwurfs verschoben. Im Oktober 2016 konnte sich die Koalitionsfraktion endlich auf einen Kompromiss zur Novelle des Düngerechts einigen (siehe dazu auch den Beitrag von Udo Werner in diesem Agrarbericht S. 63–67). Ein

EU-Nitratrichtlinie: Aktueller Stand des Vertragsverletzungsverfahrens

Im Juli 2014 wurde bereits eine Stellungnahme der Kommission übermittelt. Laut Kommission hat Deutschland keine Zusatzmaßnahmen ergriffen, um die Nitratverunreinigung wirksam zu bekämpfen und einschlägige Rechtsvorschriften hinsichtlich der EU-Standards zu überarbeiten.

Im April 2016 hat die Europäische Kommission Klage vor dem Gerichtshof der EU wegen Nichteinhaltung der EU-Nitratrichtlinie (Richtlinie 91/676/EWG) beschlossen, da Deutschland keine strengeren Maßnahmen gegen Gewässerverunreinigung ergreift. Ende Oktober 2016 reichte sie die Klageschrift beim Europäischen Gerichtshof (EuGH) wegen der unzureichenden Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie ein. Tägliche Strafzahlungen in Höhe von 250.000 Euro drohen.¹⁰

kritischer Punkt war die von den Umweltverbänden geforderte Einführung einer Hoftorbilanz. Anstelle der Hoftorbilanz soll es ab 2018 eine verbindliche betriebliche »Stoffstrombilanz« geben, die sich allerdings an einer Hoftorbilanz orientieren soll. Gelten soll die Regelung für Betriebe mit mehr als 2.000 Mastschweinen oder mehr als drei Großvieheinheiten je Hektar. Einzelheiten sollen in einer Verordnung festgelegt werden und sich auf die Empfehlungen einer im Bundeslandwirtschaftsministerium eingesetzten Arbeitsgruppe stützen.

Zügig sollen nun das Düngegesetz und die Novelle der Düngeverordnung und die Anpassung der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) gemeinsam vom Bundesrat beschlossen werden.

Dabei drängt die Zeit, denn dem deutschen Steuerzahler drohen sehr hohe Kosten. Noch immer hat die Bundesregierung keinen ausreichenden gesetzlichen Rahmen geschaffen, um den Eintrag von Nährstoffen in Gewässer einzudämmen. Bis zum Inkrafttreten der novellierten Düngeverordnung wird Überdüngung weiter geduldet, denn die geltende Düngeverordnung verhindert nicht, dass mehr Stickstoff auf die Felder ausgebracht wird, als die Pflanzen aufnehmen können. Viele Nährstoffströme werden auch in der Novellierung nicht erfasst, denn ein gesetzlicher Zwang zur lückenlosen Dokumentation fehlt.

Bereits 2014 hat der BUND gemeinsam mit den Umweltverbänden ein Zehn-Punkte-Papier veröffentlicht und die umgehende Novellierung der Düngeverordnung gefordert.¹¹ Im Entwurf für die Novellierung des deutschen Düngerechts vom Januar 2016 wurden zwar einige Forderungen umgesetzt, doch sind diese noch immer nicht ausreichend und müssen dringend verschärft werden. Aus Sicht des BUND folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Eine verpflichtende Hoftorbilanz muss umgehend für alle Betriebe für Stickstoff und Phosphor eingeführt werden.
- Außerdem muss die unverzügliche Einarbeitung aller Düngemittel (unter vier Stunden), vorgeschrieben werden, um Ammoniakemissionen und Nährstoffauswaschungen zu beschränken.
- Zusätzlich muss die maximale Düngung von zehn Prozent unter der Höchsttragerwartung festgelegt werden, um Überdüngung langfristig zu senken.
- Außerdem ist eine Abstandsregelung für die Ausbringung von sämtlichen Düngern von mindestens fünf Metern und auf erosionsgefährdeten Standorten von zehn Metern notwendig.
- In den besonders betroffenen sog. »roten Gebieten« sollte es bundesweit ein einheitliches Vorgehen geben, um die Anforderungen der EU-Nitratrichtlinie

und der WRRL einhalten zu können. Aus Sicht des BUND ist daher ein einheitlicher und verpflichtender Maßnahmenkatalog für alle roten Gebiete in allen Bundesländern notwendig.

- Durch die gesetzlichen Änderungen, darf das Ausbringen von Festmist und Kompost nicht schlechter gestellt werden.
- Tierhaltung, bei welcher Festmist entsteht, ist der Gülle produzierenden Tierhaltung deutlich vorzuziehen.
- Trotz der Änderungen in der Düngegesetzgebung muss die Tierhaltung wieder an die Fläche angepasst werden. Dazu ist der Umbau der Tierhaltung notwendig.

Umbau der Tierhaltung notwendig

Trotz der massiven Umweltprobleme werden in Deutschland immer mehr Anlagen genehmigt. Dafür ist meist ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren notwendig. Für die Genehmigung mittlerer Anlagen¹² ist ein vereinfachtes immissionsschutzrechtliches Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) notwendig. Lediglich für große Anlagen z. B. ab 40.000 Legehennen oder 2.000 Mastschweinen wird ein förmliches immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung und unter Umständen eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt. Neben der sehr großen Zahl von Tierhaltungsanlagen, die nach BImSchG genehmigungspflichtig sind, gibt es eine große Zahl von Anlagen, die lediglich nach dem Baugesetzbuch genehmigungspflichtig sind. Die Privilegierung zum Bau von Anlagen im Außenbereich wurde für gewerbliche Anlagen vor einigen Jahren im Rahmen der Überarbeitung des Baugesetzbuchs eingeschränkt. Sie sind nur bevorzugt, wenn sie so klein sind, dass das Bauvorhaben keiner UVP-Pflicht und keiner UVP-Vorprüfungspflicht unterliegt. Ein wichtiger erster Schritt, dem weitere folgen müssen.

Trotz der massiven Umweltprobleme sind landwirtschaftliche Tierhaltungsanlagen im Außenbereich nach geltender Rechtslage noch immer privilegiert. Das bedeutet, dass sie normalerweise auch ohne Bebauungsplan eine Genehmigung erhalten, wenn sie über ausreichend Fläche verfügen, um das Futter selbst zu erzeugen. Problematisch ist dabei, dass sie das Futter nicht anbauen müssen, sondern die Fläche auch für andere Pflanzen genutzt werden können, wie z. B. für den Anbau von Mais für Biogasanlagen.¹³ Ebenso ist es möglich, die Flächen nur vorübergehend anzupachten und das Futter anderweitig zu beschaffen.

Aus Sicht des BUND muss die Privilegierung von landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlagen ab einer bestimmten Größenordnung in Zukunft wegfallen,

denn die Definition der Landwirtschaft ist nicht ausreichend. Die Anbindung an die Flächenbewirtschaftung, die bei Tierhaltungsanlagen zur Einordnung als Landwirtschaft führen soll, funktioniert gegenwärtig nicht mehr, da z. B. zur Verfügung stehende, kurzfristig gepachtete Flächen herangezogen werden können.

Statt einer Privilegierung derartiger Stallbauten und der Genehmigung großer Anlagen nach BImSchG muss die Tierhaltung wieder an die Fläche gebunden und regionale sowie betriebliche Obergrenzen eingeführt werden. Hierbei sollte man sich an einer Grenze von zwei Großvieheinheiten pro Hektar orientieren. Aufgrund der hohen Nitratbelastung im Grundwasser müssen zukünftig besonders tiergerechte und umweltfreundliche Haltungsverfahren gefördert und gleichzeitig die Tierbestände der Intensivtierhaltung abgebaut werden. Die Tierhaltungsvorschriften sind deutlich zu verschärfen, um nicht tiergerechte und flächenlose Tierhaltung zu erschweren. Um die Betriebe zu unterstützen, die sich bereits auf den Weg gemacht und mehr Tierschutz realisiert haben, fordert der BUND zusammen mit anderen Verbänden für ein verpflichtendes staatliches Tierwohl-Label. An diesem sollten die Verbraucherinnen und Verbraucher – ähnlich wie bei der Eierkennzeichnung – auf einen Blick

Folgerungen & Forderungen

- Umgehende Novellierung der Düngeverordnung sowie der verpflichtenden Einführung der Hoftorbilanz für alle Betriebe sowie einer Transportdatenbank zur Kontrolle der Gülletransporte.
- Kontrolle der Umsetzung der Düngeverordnung mit genügend Personal und konsequenter Sanktionierung bei Verstößen.
- Aufzeigen der Ist-Situation in allen Bundesländern, um die Stickstoffüberschüsse reduzieren zu können (bisher haben nur wenige Bundesländer Stickstoffberichte).
- Bindung der Tierhaltung an die Fläche, um langfristig große Nährstofffrachten durch Importe von Futtermitteln einzuschränken.
- Einführung regionaler sowie betrieblicher Obergrenzen bei gleichzeitiger Förderung besonders tiergerechter, umwelt- und klimafreundlicher Haltungsverfahren und dem Abbau der Intensivtierhaltung.
- Förderung der Betriebe mit Festmist sowie Weidetierhaltung und ökologischer Tierhaltung.
- Verbot offener Aquakulturen, um weitere Einträge von Nährstoffen zu vermeiden.
- Einhaltung der Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie.

erkennen, wie das Schwein, die Kuh oder das Huhn gehalten wurde. Ein solches Label sollte alle tierischen Produkte erfassen (nicht nur Fleisch).

Das Thema im Kritischen Agrarbericht

- Katrin Wenz, Nadja Ziebarth und Reinhild Benning: Wasserschutz beginnt auf dem Acker. Eckpunkte der Umweltverbände zum Wasserschutz anlässlich der Novellierung der Düngeverordnung. In: Der kritische Agrarbericht 2015, S. 181–186.

Anmerkungen

- 1 Heinrich Böll Stiftung und BUND: Fleischatlas. Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel. Deutschland regional. Berlin 2016, S. 10 (www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/landwirtschaft/160113_bund_landwirtschaft_fleischatlas_regional_2016.pdf).
- 2 www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/AktuellSchlachtungen.html.
- 3 F. Taube: Umwelt- und Klimawirkungen der Landwirtschaft. Eine kritische Einordnung – Statusbericht, Herausforderung und Ausblick. Universität Kiel 2016 (www.grassland-organicfarming.uni-kiel.de/de/aktuelles/Taube_Umweltwirkungen_Statusbericht_final_WiTa16_03.pdf).
- 4 Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU): Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem. Sondergutachten. Berlin 2015, S. 19 (www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2012_2016/2015_01_SG_Stickstoff_HD.pdf?__blob=publicationFile).
- 5 Bei 35 Prozent der Messstellen lag der Nitratgehalt zwischen zehn und 50 Milligramm/Liter. Diese Messstellen waren deutlich bis stark durch Nitrat belastet. Die übrigen gut 18 Prozent der Messstellen enthielten zum Teil deutlich mehr als 50 Milligramm/Liter Nitrat und somit kann dieses Grundwasser nicht zur Trinkwassergewinnung genutzt werden, da es den Grenzwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter überschreitet (www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/grundwasser/nutzung-belastungen/naehr-schadstoffe).
- 6 BUND-Chronik Güllehavarien von Juli 2015 bis Juni 2016. Veröffentlicht am 26. September 2016 (http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/landwirtschaft/160923_bund_landwirtschaft_guellehavarien_chronik_juli_2015_juni_2016.pdf).
- 7 www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/09/PD16_306_32311.html.
- 8 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:164:0019:0040:DE:PDF>.
- 9 Mehr dazu in dem bereits erwähnten Beitrag von Laura von Vitorelli in diesem Agrarbericht (S. 73–78).
- 10 »EU-Kommission verklagt Deutschland wegen Nitratbelastung von Gewässern«. Meldung von top agrar online vom 29. April 2016 (www.topagrar.com/news/Home-top-News-EU-Kommission-verklagt-Deutschland-wegen-Nitratbelastung-von-Gewaessern-3155222.html).
- 11 K. Wenz, N. Ziebarth und R. Benning: Wasserschutz beginnt auf dem Acker. Eckpunkte der Umweltverbände zum Wasserschutz anlässlich der Novellierung der Düngeverordnung. In: Der kritische Agrarbericht 2015, S. 181–186.
- 12 Zum Beispiel für 15.000 bis 39.999 Legehennen oder 1.500 bis 1.999 Mastschweine.
- 13 Silo- und Körnermais stehen in Deutschland auf insgesamt etwa 2,6 Millionen Hektar Ackerfläche. Energiemais für die Biogasproduktion wuchs 2015 auf 35 Prozent der gesamten Maisfläche (Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, FNR, 2016).



Katrin Wenz

hat Politikwissenschaft und ländliche Entwicklung studiert. Die Politikwissenschaftlerin ist seit 2014 wissenschaftliche Mitarbeiterin für Agrarpolitik beim Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V.

Am Köllnischen Park 1, 10179 Berlin
E-Mail: katrin.wenz@bund.net



Nadja Ziebarth

ist Meeresbiologin und leitet das Meeresschutzbüro des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V.

Am Dobben 44, 28203 Bremen
E-Mail: nadja.ziebarth@bund.net