

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Carina Konrad, Frank Sitta,
Dr. Gero Clemens Hocker, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/19832 –**

Auswirkung der Reduzierung der ausgebrachten Düngemenge in der Landwirtschaft

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Farm-to-Fork-Strategie für nachhaltige Lebensmittel soll laut EU-Kommission das Herzstück des Europäischen Green Deals sein (https://ec.europa.eu/food/farm2fork_en). Diese Strategie wurde am 20. Mai 2020 verabschiedet.

Die Strategie hat unter anderem das Ziel, den Einsatz von Düngemitteln deutlich zu reduzieren.

1. Wie will die Bundesregierung das Ziel erreichen, die Nährstoffverluste um 50 Prozent zu reduzieren?

3. Welche Maßnahmen will die Bundesregierung ergreifen, um die Reduzierung der Düngemittel um 20 Prozent in Deutschland durchzusetzen?
 - a) Rechnet die Bundesregierung durch Umsetzung der Maßnahmen mit Ertragsseinbußen in der Landwirtschaft?
 - b) Wenn ja, wie beziffert die Bundesregierung diese (bitte Weizen, Gerste Roggen, Triticale, Zuckerrüben, Raps, Mais auflisten)?
 - c) Wenn ja, wie sollen die Landwirte für diese Einbußen entschädigt werden?

Die Fragen 1 und 3 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Zur Erreichung des in der „Farm to Fork“-Strategie der Europäischen Kommission vorgesehenen Ziels, „die Nährstoffverluste bei gleichbleibender Bodenfruchtbarkeit um mindestens 50 Prozent zu verringern und damit den Düngemittleinsatz um mindestens 20 Prozent bis 2030 zu reduzieren“, hat die Kommission angekündigt, einen integrierten Nährstoffmanagementplan gemeinsam mit den Mitgliedstaaten zu entwickeln.

Aus Sicht der Bundesregierung ist dabei wichtig, den Schwerpunkt auf die Verbesserung der Nährstoffeffizienz zu legen und nicht auf eine pauschale Verminderung des Einsatzes von Düngemitteln. Deutschland hat die Düngeverordnung mit Wirkung vom 1. Mai 2020 geändert, um damit auch eine deutliche Verbesserung der Nährstoffeffizienz, insbesondere bei Wirtschaftsdüngern zu erzielen. Zudem wird die Stickstoffdüngung in nitratbelasteten Gebieten im Durchschnitt des Betriebes um 20 Prozent ab 2021 verringert. Die Umsetzung und die Ergebnisse dieser Maßnahmen bleiben zunächst abzuwarten.

2. Wie hoch sind nach Einschätzung der Bundesregierung zum aktuellen Zeitpunkt die Nährstoffverluste auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen in Deutschland?

Zur Identifizierung und Quantifizierung des potenziellen Einflusses der landwirtschaftlichen Stickstoffdüngung auf die Umwelt wird unter anderem die Stickstoffbilanz der deutschen Landwirtschaft berechnet. Der nationale Netto-Flächenbilanzsaldo ergibt sich rechnerisch aus der Differenz von Stickstoffzufuhr und Stickstoffabfuhr je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF).

Der nationale Flächenbilanzsaldo unterliegt starken jährlichen Schwankungen. Diese sind vor allem begründet in witterungsbedingten Ertragsschwankungen und der starken, vorrangig preisabhängigen Schwankung der jährlichen Mineraldüngerabsatzmenge, welche den größten Posten in der Stickstoffzufuhr darstellt. Diese Menge ist nicht notwendigerweise gleichzusetzen mit der über mineralische Düngung ausgebrachten Stickstoffmenge im betreffenden Jahr.

Im Jahr 2018 belief sich der auf die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche der Bundesrepublik Deutschland bezogene Stickstoffüberschuss auf rund 89 kg Stickstoff/ha.

4. Wie hoch ist nach Kenntnis der Bundesregierung die ausgebrachte Menge an Düngemitteln pro Hektar (ha) in Deutschland und den europäischen Mitgliedstaaten für die Pflanzennährstoffe N, P und K (bitte Gesamtnährstoffe/ha organisch und mineralisch tabellarisch auflisten)?
5. Wie bewertet die Bundesregierung die ausgebrachte Düngemenge auf dieser Datengrundlage für Deutschland?

Die Fragen 4 und 5 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Angaben zur Zufuhr von Stickstoff und Phosphor auf landwirtschaftlich genutzte Flächen in den EU-Mitgliedstaaten werden durch das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat) veröffentlicht. Derzeit stehen für eine Reihe von Mitgliedstaaten, aber nicht für alle, Daten bis 2017 zur Verfügung. Diese Daten sind Teil der Brutto-Flächenbilanz, die von den Mitgliedstaaten nach einer von der OECD entwickelten Methode berechnet werden bzw. die Mitgliedstaaten liefern die Basisdaten für die Berechnung an Eurostat. Die folgenden Übersichten enthalten als Zeitreihen zunächst die Zufuhr an Nährstoffen aus Düngemitteln insgesamt und anschließend getrennt nach mineralischen und organischen Düngemitteln. Entsprechende Angaben für Kalium stehen nicht zur Verfügung.

Stickstoffzufuhr aus mineralischen und organischen Düngemitteln (kg N/ha LF)

Mitgliedstaat	2013	2014	2015	2016	2017
Belgien	289	288	:	:	:
Bulgarien	70	84	:	:	:
Tschechien	138	143	165	167	163
Dänemark	179	174	:	:	:
Deutschland	182	184	192	180	178
Estland	59	60	:	:	:
Irland	183	180	182	:	:
Griechenland	88	93	:	:	:
Spanien	59	64	64	:	:
Frankreich	138	141	142	139	139
Kroatien	106	109	87	83	107
Italien	122	118	:	:	:
Zypern	214	214	:	:	:
Lettland	57	60	:	:	:
Litauen	76	75	:	:	:
Luxemburg	225	226	:	:	:
Ungarn	87	84	91	93	92
Malta	:	:	:	:	:
Niederlande	339	345	361	369	382
Österreich	109	112	114	119	119
Polen	121	113	107	112	119
Portugal	70	74	73	72	74
Rumänien	:	:	52	50	:
Slowenien	131	135	137	136	134
Slowakei	98	97	100	98	85
Finnland	108	111	109	107	107
Schweden	98	105	108	108	112
Vereinigtes Königreich	174	180	179	177	178

Stickstoffzufuhr aus Mineraldünger (kg N/ha LF)

Mitgliedstaat	2013	2014	2015	2016	2017
Belgien	111	112	:	:	:
Bulgarien	52	65	:	:	70
Tschechien	102	105	126	129	125
Dänemark	76	73	:	:	:
Deutschland	102	104	112	106	102
Estland	35	37	:	:	:
Irland	79	75	75	:	:
Griechenland	34	35	:	:	:
Spanien	32	36	36	:	:
Frankreich	76	78	78	77	78
Kroatien	60	59	57	47	66
Italien	50	47	:	:	:
Zypern	31	31	:	:	:
Lettland	38	39	:	41	40
Litauen	53	52	:	:	:
Luxemburg	109	109	:	:	:
Ungarn	64	61	67	68	68
Malta	53	53	:	:	:
Niederlande	121	120	137	132	137
Österreich	44	48	49	50	49
Polen	85	77	70	74	80
Portugal	30	33	31	29	29
Rumänien	25	22	26	25	29

Stickstoffzufuhr aus Mineraldünger (kg N/ha LF)

Mitgliedstaat	2013	2014	2015	2016	2017
Slowenien	57	59	59	57	56
Slowakei	67	67	71	66	64
Finnland	61	65	63	61	62
Schweden	56	62	66	65	69
Vereinigtes Königreich	87	92	91	89	90

Ein Doppelpunkt bedeutet: Angabe nicht verfügbar

Stickstoffzufuhr aus Wirtschaftsdünger und sonstigen organischen Düngemitteln* (kg N/ha LF)

Mitgliedstaat	2013	2014	2015	2016	2017
Belgien	178	176	:	:	:
Bulgarien	18	19	:	:	:
Tschechien	36	38	39	38	38
Dänemark	102	101	:	:	:
Deutschland	80	81	80	75	76
Estland	24	24	:	:	:
Irland	104	105	107	:	:
Griechenland	54	57	:	:	:
Spanien	27	28	29	:	:
Frankreich	62	63	63	62	61
Kroatien	46	50	30	36	41
Italien	73	72	:	:	:
Zypern	183	183	:	:	:
Lettland	20	21	:	:	:
Litauen	23	23	:	:	:
Luxemburg	116	118	:	:	:
Ungarn	23	23	24	25	24
Malta	:	:	:	:	:
Niederlande	218	225	225	236	245
Österreich	64	64	64	69	70
Polen	36	36	36	38	39
Portugal	40	41	42	43	44
Rumänien	:	:	26	25	:
Slowenien	74	75	78	79	77
Slowakei	30	30	29	32	20
Finnland	46	45	46	46	45
Schweden	42	42	43	43	43
Vereinigtes Königreich	86	87	87	88	88

Anmerkung: Zufuhr nach OECD-Methode, d. h. ohne Abzug gasförmiger N-Verluste bei Lagerung und Ausbringung.

*) Kompost, Klärschlamm, Tiermehl.

Quelle: Eurostat, Datenbank Eurobase, [aei_pr_gnb]; BMEL(723)

Phosphorzufuhr aus mineralischen und organischen Düngemitteln (kg P/ha LF)

Mitgliedstaat	2013	2014	2015	2016	2017
Belgien	33	33	:	:	:
Bulgarien	:	:	:	:	:
Tschechien	12	13	13	13	14
Dänemark	31	31	:	:	:
Deutschland	23	23	23	21	19
Estland	:	:	:	:	:
Irland	23	23	24	:	:
Griechenland	:	:	:	:	:
Spanien	12	11	11	:	:

Phosphorzufuhr aus mineralischen und organischen Düngemitteln (kg P/ha LF)

Mitgliedstaat	2013	2014	2015	2016	2017
Frankreich	19	18	18	18	18
Kroatien	17	22	14	9	17
Italien	:	:	:	:	:
Zypern	:	:	:	:	:
Lettland	:	:	:	:	:
Litauen	:	:	:	:	:
Luxemburg	:	:	:	:	:
Ungarn	11	11	12	12	14
Malta	:	:	:	:	:
Niederlande	34	35	34	35	34
Österreich	19	18	:	16	17
Polen	19	17	16	17	:
Portugal	12	12	13	14	14
Rumänien	:	:	9	9	:
Slowenien	19	19	20	20	19
Slowakei	10	10	10	12	9
Finnland	13	13	13	13	14
Schweden	12	12	13	13	14
Vereinigtes Königreich	23	24	24	24	24

Phosphorzufuhr aus Mineraldünger (kg P/ha LF)

Mitgliedstaat	2013	2014	2015	2016	2017
Belgien	4	4	:	:	:
Bulgarien	2	6	:	:	6
Tschechien	5	6	6	6	7
Dänemark	5	5	:	:	:
Deutschland	7	7	8	8	6
Estland	3	4	:	:	:
Irland	8	8	8	:	:
Griechenland	5	5	:	:	:
Spanien	6	5	6	:	:
Frankreich	8	7	7	6	7
Kroatien	10	14	8	4	10
Italien	6	6	:	:	:
Zypern	7	7	:	:	:
Lettland	6	5	:	6	6
Litauen	10	10	:	:	:
Luxemburg	4	4	:	:	:
Ungarn	6	7	7	7	9
Malta	3	3	:	:	:
Niederlande	2	3	2	3	3
Österreich	6	6	:	5	5
Polen	12	10	9	10	:
Portugal	5	5	6	6	7
Rumänien	4	4	4	4	5
Slowenien	8	8	9	8	8
Slowakei	5	6	6	7	5
Finnland	5	5	5	4	5
Schweden	4	4	4	4	5
Vereinigtes Königreich	7	7	7	7	7

Phosphorzufuhr aus Wirtschaftsdünger und sonstigen organischen Düngemitteln (kg P/ha LF)

Mitgliedstaat	2013	2014	2015	2016	2017
Belgien	29	29	:	:	:
Bulgarien	:	:	:	:	:
Tschechien	7	7	7	7	7
Dänemark	26	26	:	:	:
Deutschland	15	16	15	13	13
Estland	:	:	:	:	:
Irland	15	15	16	:	:
Griechenland	:	:	:	:	:
Spanien	6	6	6	:	:
Frankreich	11	11	11	12	12
Kroatien	8	8	6	6	7
Italien	:	:	:	:	:
Zypern	:	:	:	:	:
Lettland	:	:	:	:	:
Litauen	:	:	:	:	:
Luxemburg	:	:	:	:	:
Ungarn	5	5	5	5	5
Malta	:	:	:	:	:
Niederlande	31	32	32	32	32
Österreich	13	13	:	11	12
Polen	7	7	7	7	:
Portugal	7	7	7	8	8
Rumänien	:	:	5	5	:
Slowenien	11	11	11	12	11
Slowakei	5	5	5	5	3
Finnland	8	8	8	8	9
Schweden	8	8	9	9	9
Vereinigtes Königreich	16	17	17	17	17

Quelle: Eurostat, Datenbank Eurobase, [aei_pr_gnb]; BMEL(723)

Gemäß den angeführten Tabellen liegt die Nährstoffzufuhr an Stickstoff aus mineralischen und organischen Düngemitteln im Zeitraum der Jahre 2013 bis 2017 auf einem gleichbleibenden Niveau, bei Phosphor ist ein leicht abnehmender Trend zu verzeichnen. Zudem ist den Tabellen zu entnehmen, dass die Stickstoffdüngung in Deutschland zu nahezu 60 Prozent aus mineralischen Düngemitteln und zu mehr als 40 Prozent aus organischen Düngemitteln erfolgt. Hingegen erfolgt die Phosphordüngung zu fast 70 Prozent aus organischen Düngemitteln.

Die reinen Mengenangaben der Nährstoffzufuhr an Stickstoff und Phosphor erlauben jedoch keine Rückschlüsse darauf, ob die Düngemittel pflanzenbedarfsgerecht, standortangepasst und im Sinne der guten fachlichen Praxis gemäß der Düngeverordnung ausgebracht wurden. Eine umfassende Bewertung ist aufgrund dieser Daten nicht möglich.

6. Welche Maßnahmen zur Reduktion von Düngemitteln sind nach Ansicht der Bundesregierung im Rahmen der Düngeverordnung (DüV) bereits ergriffen worden?
7. Im Gegensatz zur Ausbringungsmenge lässt sich der Nährstoffbedarf der Pflanzen nicht verändern. Hält die Bundesregierung vor diesem Hintergrund die Reduktion der Düngemenge auf 20 Prozent unter Pflanzenbedarf in den sogenannten roten Gebieten für zielführend?

Die Fragen 6 und 7 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Vorgaben zur Reduktion von Düngemitteln sind nicht Gegenstand der Düngeverordnung.

Hingegen werden mit der Düngeverordnung spezifische Maßnahmen für eine standortangepasste und bedarfsgerechte Düngung vorgeschrieben. Diese zielen vorrangig darauf ab, negative Gewässeränderungen in Folge der Aufbringung von Düngemitteln zu vermeiden.

Die Europäische Kommission hat im Zuge der Gespräche zur Umsetzung des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 21. Juni 2018 gefordert, die tatsächliche Stickstoffdüngung in den mit Nitrat belasteten Gebieten um 20 Prozent gegenüber dem errechneten Düngebedarf zu reduzieren. Die wissenschaftliche Grundlage für diese Forderung liefert die sog. Alterra-Studie (DLO-Alterra (2011) Recommendations for establishing Action Programmes under Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources. Reports A-D. Alterra, Wageningen-UR, Wageningen). In den Verhandlungen mit der Kommission konnte die Bundesregierung erreichen, dass die Absenkung nicht schlagbezogen, wie ursprünglich gefordert, sondern im Betriebsdurchschnitt der Flächen in mit Nitrat belasteten Gebieten erfolgt. Damit erhalten landwirtschaftliche Betriebe einen gewissen Gestaltungsspielraum, bei welchen Kulturen eine geringere Düngung vertretbar erscheint. Auch können aktuelle Techniken zur Echtzeitanalyse der Inhaltsstoffe flüssiger Düngemittel sowie die Dokumentation der Ausbringungsmengen in Echtzeit dazu beitragen, die Effizienz der Düngung zu verbessern und die Absenkung der Stickstoffdüngung bestmöglich umzusetzen.

8. Rechnet die Bundesregierung im Rahmen der Umsetzung der DüV mit Mindererträgen in den sogenannten roten Gebieten (bitte Weizen, Gerste, Roggen, Triticale, Zuckerrüben, Raps und Mais auflisten)?

Die zu erwartenden Ertragseinbußen können der Bundesratsdrucksache 98/20 (Verordnung zur Änderung der Düngeverordnung und anderer Vorschriften), Seiten 39 bis 40 und 49 bis 50 entnommen werden.

9. Werden die Landwirte in den sogenannten roten Gebieten nach Einschätzung der Bundesregierung ihre Anbauplanungen verändern?

Wenn ja, mit welchen Veränderungen ist dabei zu rechnen?

Betriebe mit sehr engen Fruchtfolgen mit in der Regel intensiv zu düngenden Kulturen, wie z. B. Winterweizen und Raps, aber auch mit intensivem Gemüseanbau werden im Rahmen der geänderten Düngeverordnung in den überwiegenden Fällen Anpassungen in ihren Fruchtfolgen vornehmen müssen, um mögliche Ertragseinbußen abzumildern. Bei Betrieben, welche bereits langjährig organische Düngemittel eingesetzt haben, ist aufgrund der zunächst weiter-

hin hohen Nachlieferung von Stickstoff aus dem Bodenvorrat in den ersten Jahren nach Inkrafttreten der neuen Regelungen noch nicht von einer direkten Auswirkung der Maßnahmen auf die Ertragsleistung der angebauten Kulturen auszugehen. Insbesondere in Betrieben mit hohem Wirtschaftsdüngeranfall je Flächeneinheit wird durch die Maßnahme voraussichtlich eine Steigerung der Wirtschaftsdünger aufbereitung und -verbringung erforderlich bzw. vor allem der zusätzliche Mineraldüngereinsatz zurückgehen.

10. Wie schätzt die Bundesregierung die Auswirkungen von Gewässerrandstreifen mit Blick auf Nährstoffeinträge in Gewässern ein (bitte für N und P im Vergleich aktuell und Erwartungen durch Einrichtung der Schutzstreifen angeben)?

Stickstoff wird im Gegensatz zum Phosphat hauptsächlich über das Sicker- und Grundwasser in die Oberflächengewässer eingetragen und weniger durch Abschwemmung. Lediglich drei Prozent der gesamten Nitratbelastung in Oberflächengewässern sind auf Abschwemmung und Erosion zurückzuführen, was u. a. auf die im Gegensatz zum Phosphat fehlende partikuläre Bindung von Nitrat-N zurückgeführt werden muss. Die dauerhaft begrünten Gewässerrandstreifen dienen somit vorrangig zur Vermeidung von Bodenerosion und damit verbundenen Phosphat-Verlusten.

Wissenschaftliche Studien zur Wirksamkeit grasbewachsener Gewässerrandstreifen bei der Vermeidung von Nährstoffabschwemmungen zeigen in Abhängigkeit von der Breite dieser Zonen deutlich positive Effekte. Nach diesen Untersuchungen erhöht sich der Wirkungsgrad der Stickstoff- und Phosphatrückhaltung aus dem Oberflächenabfluss bei einer Verbreiterung der Gewässerrandstreifen von 5 auf 10 Meter um ca. 20 Prozent auf insgesamt ca. 70 Prozent. Die Ausweitung von 1 auf 3 Meter erhöht die Stickstoff- und Phosphatrückhaltung aus dem Oberflächenabfluss von 13 auf 35 Prozent. Rund 44 Prozent der Variation der Effizienz der Stickstoffrückhaltung sind allein auf die Breite des Gewässerrandstreifens zurückzuführen. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Ausweitung des Gewässerabstandes insgesamt als sehr positiv im Hinblick auf die Vermeidung von Nährstoffeinträgen in Gewässer beurteilt werden kann.

11. Plant die Bundesregierung, Maßnahmen zur kostenfreien Bereitstellung von Geo- und Wetterdaten zu ergreifen, um Landwirten die Entscheidung für den Zeitpunkt der Ausbringung von Düngemitteln zu erleichtern und somit Ausbringverluste zu reduzieren, und wenn ja, welche?

Das Informationssystem zur Agrarmeteorologischen Beratung für die Länder (ISABEL) ist ein kostenfreies Angebot agrarmeteorologischer Informationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) für die Bundesländer. Grundlage der Zusammenarbeit ist das DWD-Gesetz. In § 4 Absatz 4 ist festgelegt, dass der DWD die Länder bei der Durchführung ihrer Aufgaben im Bereich des Katastrophen-, Bevölkerungs- und Umweltschutzes unterstützt. Die bereitgestellten agrarmeteorologischen Informationen dienen zur Förderung einer umwelt- und ressourcenschonenden Landbewirtschaftung. Die Abteilung Agrarmeteorologie des DWD hat zu diesem Zweck bereits mit den meisten Bundesländern eine Verwaltungsvereinbarung getroffen.

Über das zuständige Ministerium bzw. die zuständige Behörde erhalten die Landwirte den Zugang zum Online-Portal (geschlossene Benutzergruppe). Dort werden neben einer reinen Wettervorhersage auch eine Vielzahl agrarmeteorologischer Daten für die nächsten sechs Tage zur Verfügung gestellt. Deutschlandweit stehen mehr als 500 Wetterstationen zur Auswahl. Die agrarmeteorolo-

logischen Informationen zum Pflanzenbau sind übersichtlich nach landwirtschaftlichen Kulturen gegliedert. Neben den unterschiedlichsten Parametern (z. B. Bodenfeuchte unter verschiedenen landwirtschaftlichen Kulturen) werden agrarmeteorologische Kriterien zur Ausbringung von Mineraldünger (Ammoniakverluste), Gülle (Schneehöhe, Bodenfrost, Bodenfrostbereich/Auftaufschicht), Pflanzenschutzmitteln (PSM-Verflüchtigung und Abdrift, Einsatzmöglichkeit von clomazonehaltigen PSM) dargestellt. Zusätzlich steht auch die erwartete Bienenflugaktivität zur Verfügung.

Zur Auffindung von Geodaten steht daneben als zentrales Portal das Geoportal.de (www.geoportal.de/portal/main/) zur Verfügung, das auch Geodaten aus den Bereichen Landwirtschaft und Wetter in der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) bündelt. Die Bundesregierung setzt sich gegenüber allen an der GDI-DE beteiligten Akteuren für die kostenfreie Bereitstellung von Geodaten ein.

Im GovData-Portal sind nicht nur Geodaten, sondern jegliche Art von frei zugänglichen Verwaltungsdaten auffindbar und kostenfrei weiter verwertbar, darunter auch Daten zur Landwirtschaft und Wetter. Dem Betrieb des GovData-Portals liegt die seitens der Bundesregierung unterstützte Idee des „open data“ zugrunde.

Eine Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie für den Geodatensatz des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS) – derzeit von der EU-Kommission vorgesehen – würde den Landwirten wertvolle Geodaten kostenfrei und komfortabel zur Verfügung stellen.

12. Wie bewertet die Bundesregierung den Einsatz von moderner Ausbringungstechnik, um Düngemittel zielgenauer und verlustärmer ausbringen zu können?

Durch moderne Technik können zum einen Ammoniakemissionen bei der Aufbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern (z. B. Gülle, Gärrückstände) vermindert werden, zum anderen sowohl organische, als auch mineralische Düngemittel zielgenauer aufgebracht werden, d. h. bei Einsatz dieser Technologien sind Einsparungen laufender Kosten möglich.

Die Minderung der Ammoniakemissionen erfolgt entweder über eine Reduzierung der Kontaktfläche mit der Atmosphäre, z. B. durch rasche Einarbeitung der Wirtschaftsdünger auf unbewachsenem Boden oder durch die Ausbringung von Wirtschaftsdüngern mit Schleppschlauch, Schleppschuhen oder Injektion in wachsende Pflanzenbestände. Die Ausbringung mit Schleppschlauch kann kombiniert werden mit einer Absenkung des pH-Wertes in der Gülle bzw. in dem Gärrückstand, um einen höheren Emissionsminderungsgrad zu erreichen. Geringere Ammoniakemissionen vermindern nicht nur schädliche Umweltwirkungen, sondern auch Stickstoff- und somit Nährstoffverluste aus flüssigen Wirtschaftsdüngern.

Moderne Aufbringgeräte sowohl für die organische als auch die mineralische Düngung bieten die Möglichkeit, über elektronische Steuerung, Sensortechnik und GPS die Düngermengen teil-flächenspezifisch auszubringen. Damit kann der Düngebedarf der Kulturpflanzen in Verbindung mit den Eigenschaften des Bodens genauer abgestimmt werden. Überdüngung oder Unterversorgung werden damit vermieden und die Nährstoffeffizienz steigt. Anforderungen des Umweltschutzes können so mit Hilfe der Technik teilflächenspezifisch umgesetzt werden.

Durch die Anpassung und Überwachung des Streubildes an modernen Schleuderstreuern während der Aufbringung von Mineraldüngern kann der Einfluss von Wind und der Geländeform besser berücksichtigt werden.

Sehr genau ist auch die Aufbringung flüssiger Mineraldünger über die Pflanzenschutzspritzen.

Moderne Technik ist zum Teil mit Kosten verbunden, die entsprechende Einsatzflächen, Pro-duktpreise oder Investitionszuschüsse erfordern. In einigen Bundesländern ist eine finanzielle Förderung von innovativer Aufbringtechnik über die Agrarförderprogramme möglich.

13. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung zur flächendeckenden Anerkennung von NIRS-Sensoren (NIRS = Nahinfrarotspektroskopie) ergriffen?
14. Hält die Bundesregierung den Einsatz von NIRS-Sensoren für ein geeignetes Instrument zur verlustärmeren Ausbringung?

Die Fragen 13 und 14 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Drei Bundesländer (Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein, Thüringen) haben den Einsatz von Nahinfrarotspektroskopie(NIRS)-Technik zur Feststellung und Dokumentation von Nährstoffgehalten flüssiger Wirtschaftsdünger gemäß Düngerecht unter bestimmten Rahmenbedingungen anerkannt. Für die Anerkennung sind jeweils die zuständigen Behörden der Bundesländer zuständig.

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) hat am 5. März 2020 das Fachgespräch „NIRS in der landwirtschaftlichen Gülle- und Gärrestapplikation“ durchgeführt. Ziel war es, den aktuellen Sachstand zur NIRS-Technologie darzustellen sowie abzustimmen, wie die NIRS-Online-Ermittlung der Nährstoffgehalte bei der Gülle- und Gärrestapplikation durch künftige Modell- und Demonstrationsvorhaben zwecks verstärkten Transfers in die landwirtschaftliche Praxis gefördert werden kann.

Im Anschluss an das Fachgespräch wurden von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in Abstimmung mit dem BMEL zwei Bekanntmachungen über die Durchführung eines Forschungsvorhabens bzw. im Rahmen des Bundesprogramms Nährstoffmanagement erarbeitet:

- Die Bekanntmachung (Nr. 05/20/32) über die Durchführung eines Forschungsvorhabens „Entwicklung eines Prüfverfahrens zur Qualitätssicherung beim Einsatz von NIR-Sensoren“. Die Veröffentlichung im Bundesanzeiger erfolgte am 5. Mai 2020.

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines Prüfverfahrens zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit von NIR-Sensoren während der Nutzung in der Praxis. Dadurch soll eine Qualitätssicherung mit präzisen Messwerten gewährleistet und das Zustandekommen der Messung transparent gemacht werden.

- Die Bekanntmachung über die Förderung eines Modell- und Demonstrationsvorhabens im Bereich „Einsatz von NIR-Sensoren zur Quantifizierung der Nährstoffgehalte in flüssigen Wirtschaftsdüngern“ steht kurz vor der Veröffentlichung im Bundesanzeiger.

Ziel ist es, in verschiedenen Modellregionen auf Praxisbetrieben NIR-Sensoren einzusetzen, um zu demonstrieren, dass die Ausbringung von Nährstoffmengen in flüssigen Wirtschaftsdüngern genauer bestimmt, die Nährstoffversorgung der Pflanzen optimiert und im Falle der überregionalen

Verbringung von Wirtschaftsdüngern für aufnehmende Betriebe die Einschätzung der erworbenen Nährstoffmengen verbessert werden kann. Dies soll auch die Akzeptanz der Ackerbaubetriebe für den Einsatz flüssiger Wirtschaftsdünger erhöhen. Durch das Vorhaben soll das Wissen über diese Technologie weiter in der Praxis verbreitet werden.

