

Antwort

der Landesregierung

auf die Große Anfrage Nr. 33
der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Drucksache 6/9195

Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel in der Landwirtschaft in Brandenburg

Namens der Landesregierung beantwortet der Minister für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft die Große Anfrage wie folgt:

Vorbemerkung: Die wirtschaftliche Basis einer verlässlichen, regionalen Landwirtschaft ist durch den Klimawandel gefährdet. Die Landwirtschaft benötigt deshalb sowohl bei der Anpassung an den Klimawandel, als auch bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft die Unterstützung des Landes. Das Landesamt für Umwelt (LfU) hat im Auftrag der Landesregierung einen Basisbericht für ein zukünftiges Klimawandelmonitoring¹ erstellt. Eine regelmäßige und genaue statistische Erfassung des Klimawandels wird wertvollen Beitrag zur Steuerung und Reduzierung der THG-Emissionen aus der Landwirtschaft leisten.

Die Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg², in der die klimapolitischen Ziele des Landes abgesteckt sind, behandelt ausschließlich energiebedingte Emissionen. Die Klimagasinventur des Landes Brandenburg von 2014³ konzentriert sich ebenfalls auf die energiebedingten Treibhausgasemissionen. Dort finden sich jedoch auch Angaben zu den Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft. Sie werden für das Jahr 2014 auf 1,9 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente geschätzt. Dort heißt es auch „Bei den nicht energiebedingten Treibhausgasen, die hauptsächlich bei Industrieprozessen (CO₂⁴, N₂O⁵, fluorierte Gase), in der Landwirtschaft (CH₄⁶, N₂O) und in der Abfallwirtschaft (CO₂, CH₄, N₂O) auftreten, fehlt es teilweise an belastbaren landesspezifischen Daten, so dass trotz laufender Ergänzungen eine Vollständigkeit nicht gegeben sei. Detaillierte Untersuchungen an Einzelobjekten offenbaren jedoch, dass für die CH₄-Emissionen im Land die landwirtschaftliche Tierproduktion und für die N₂O-Emissionen die landwirtschaftlichen Böden als die maßgeblichen Quellen anzusehen sind“. Seit 2014 wurde die Klimagasinventur nicht mehr aktualisiert.

¹ https://lfu.brandenburg.de/media_fast/4055/fb_154.pdf

² https://mwe.brandenburg.de/media/bb1.a.3814.de/Energiestrategie2030_2012.pdf

³ https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/klimagas_2014.pdf

⁴ Die Abkürzung CO₂ steht für Kohlendioxid.

⁵ Die Abkürzung N₂O steht für Distickstoffmonoxid, auch Lachgas genannt.

⁶ Die Abkürzung CH₄ steht für Methan.

Im Basisbericht zum Klimawandelmonitoring des LfU heißt es „Die Landwirtschaft ist am stärksten von den Witterungsbedingungen und damit auch von den langfristigen Veränderungen des Klimas betroffen.“ Die mit dem Bericht zu Tage tretenden Defizite bei der Beobachtung der natürlichen Indikatoren für die Klimaveränderung, sowie bei der Erfassung und Steuerung der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft sind Anlass für diese Große Anfrage (Indikatoren in den Fragen nehmen Bezug auf den Basisbericht Klimawandelmonitoring). Naturgemäß werden nicht für alle Treibhausgasemissionen Zahlen aus Brandenburg vorliegen. Das darf aus Sicht der Fragesteller jedoch nicht dazu führen, dass die Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft ignoriert werden. Die Landesregierung wird deshalb aufgefordert, alle - für die Beantwortung der Fragen notwendigen - fehlenden landesspezifischen Zahlen mit Hilfe wissenschaftlicher Erkenntnisse oder durch Zahlen bzw. Schätzungen der Bundesebene zu ergänzen.

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft stellt dazu fest

(https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/schwerpunkte/dateien/emission_von_treibhausgasen_in_der_landwirtschaft.pdf): „Die wesentlichen durch Landwirtschaft emittierten Treibhausgase sind Kohlendioxid, Lachgas (jeweils ca. 40 % der durch Landwirtschaft emittierten CO₂-Äq.*) und Methan (ca. 20 %). Insgesamt machen diese Emissionen etwa 13 % aller Treibhausgasemissionen in Deutschland aus, wenn die notwendigen Vorleistungen aus der Her- und Bereitstellung von Betriebsmitteln wie Mineraldünger, Pflanzenschutzmittel, Strom, Treibstoff usw. einbezogen werden. Nicht enthalten sind Emissionen, die beim Anbau und Transport importierter Futtermittel entstehen. Die Methan- und Lachgas-Emissionen der Landwirtschaft in Deutschland entsprechen jeweils etwa der Hälfte der gesamten Methan- und Lachgas-Emissionen, bei CO₂ liegt dieser Anteil bei rund 5 %.“ Als Quellen der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft nennt die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft neben den Vorleistungen aus anderen Wirtschaftsleistungen (15 %), Rinderhaltung (17 %), Ackerbau auf Moorböden (15 %), Sonstiges mit Geflügelhaltung (12 %), Entwässerung von Grünlandstandorten (12 %), Ausbringen von Mineraldünger (8 %), Auswaschung (7 %), Energieeinsatz (5 %), Wirtschaftsdüngereinsatz (4 %), Landnutzungsänderung (3 %) und Schweinehaltung (2 %). Für Brandenburg liegen solche Daten dem Antragsteller nicht vor.

A. Statistische Grundlegendaten

Das Statistische Landesamt stellt eine Vielzahl von Daten zur Landwirtschaft zur Verfügung. Für eine verwertbare Darstellung dieser Anfrage ist es jedoch wichtig die aktuellsten Daten zu erfragen, um Entwicklungen bewerten zu können.

1. Wie hat sich der Bestand an landwirtschaftlicher Nutzfläche (LN) in den letzten 10 Jahren entwickelt?
2. Welchen Anteil an der LN haben der Ackerbau, die Grünlandwirtschaft und sonstige Flächen und wie haben sich die jeweiligen Anteile in den letzten 10 Jahren entwickelt?
3. Wie viele Ackerflächen wurden in den letzten 10 Jahren aus anderer Nutzung - insbesondere Grünland - neu erschlossen?
4. Wie viele landwirtschaftliche Flächen (gesondert nach Ackerland und Grünland) wurden in den letzten 10 Jahren auf Grund von Naturschutzauflagen extensiviert oder aus der Nutzung genommen?

5. Wie viele landwirtschaftliche Flächen gingen in den letzten 10 Jahren durch Besiedlung, Wirtschaft, Infrastruktur und Verkehr verloren (absolut und relativ)?
6. Wie bewertet die Landesregierung diese Entwicklung mit Blick auf den Klimaschutz?
7. Wie hat sich der Bestand an Nutztieren in den letzten 10 Jahren entwickelt (bitte getrennt nach (Rindern, Schweinen, Schafen, Geflügel und sonstigen auflisten, wenn möglich nach Landkreisen)
8. Wie bewertet die Landesregierung diese Entwicklung mit Blick auf den Klimaschutz?
9. Wie hat sich der Tierbesatz pro ha LN in den letzten 10 Jahren entwickelt? (in Großvieheinheiten (GVE) pro Hektar (ha), wenn möglich nach Landkreisen)

B. Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) in der Landwirtschaft in Brandenburg

Die landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen wurden 2014 auf 1,9 Mio. t geschätzt⁷. Die regionalen Besonderheiten einer Landschaft haben einen unmittelbaren Einfluss darauf, wie eine nachhaltige Landwirtschaft betrieben werden kann und welchen Aufwand es erfordert, intensive Landwirtschaft zu betreiben.

10. Warum sind Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft bisher nicht Bestandteil der Energiestrategie des Landes Brandenburg? Ist geplant, diese zukünftig mit aufzunehmen?
11. Wie setzten sich die in der Klimagasinventur des Landes Brandenburg geschätzten 1,9 Mio. t Treibhausgase aus der Landwirtschaft zusammen? Welchen Anteil hatten CO₂-, N₂O-, CH₄-Emissionen und welches sind aktuell die wesentlichen landwirtschaftlichen Emissionsquellen?
12. Wie haben sich die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft in den vergangenen zwanzig Jahren entwickelt?
13. Welchen Anteil an den Treibhausgasemissionen des Landes Brandenburg hat die Landwirtschaft?

Tierhaltung

14. Wie hoch sind die jeweiligen jährlichen THG-Emissionen aus der Haltung der in Frage 6 genannten Tierarten (pro Tier und für den gesamten Brandenburger Tierbestand und worauf sind die Emissionen zurückzuführen?
15. Welcher Tierbestand in der Brandenburger Landwirtschaft kann nach Ansicht der Landesregierung auch unter Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten nachhaltig bewirtschaftet werden (ohne den Import von Futter- und Lebensmitteln)?

16. Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Landesregierung geeignet, um die Treibhausmissionen aus der Tierhaltung zu reduzieren?
17. Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen, die THG-Emissionen aus der Viehhaltung zu reduzieren (absolut und relativ, bitte vollständig auflisten)?

Düngung

18. Welche Mengen an Wirtschaftsdünger und Mineraldünger werden pro Jahr auf der LN in Brandenburg ausgebracht (bitte getrennt auflisten, mit Angabe der Entwicklungstendenz)?
19. Wie hoch schätzt die Landesregierung die jährlichen Treibhausgasemissionen im Land aus der landwirtschaftlichen Ausbringung von a) Mineraldünger und b) Wirtschaftsdünger?
20. Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Landesregierung geeignet, die Treibhausgasemissionen im Bereich der landwirtschaftlichen Düngung zu reduzieren? Wie fördert die Landesregierung diese?
21. Welche THG-Einsparungen können aus Sicht der Landesregierung mit Umstellung der Düngung und Verbesserung der Düngemittellagerung mittelfristig erzielt werden oder sind bereits erzielt worden?
22. Welcher Anteil des Wirtschaftsdüngers wird in Biogasanlagen vorbehandelt und welche Reduktion der THG-Emissionen resultiert daraus?

Moore/ Landnutzungsveränderung

23. Wie viel der LN befindet sich auf ehemaligen Moorflächen oder anmoorigen Flächen (bitte relativ und absolut angeben)
24. Auf wie vielen der ehemaligen Moorflächen bzw. anmoorigen Flächen wird Ackerbau betrieben (bitte relativ und absolut angeben)?
25. Wie hoch schätzt die Landesregierung in Brandenburg die jährlichen Treibhausgasemissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung von Moorböden und worauf sind diese zurückzuführen?
26. Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Landesregierung geeignet, um zu verhindern, dass die Treibhausgasemissionen auf landwirtschaftlich genutzten Moorflächen durch den Klimawandel ansteigen (wie der Indikator B1 vermuten lässt) und wie fördert die Landesregierung eine klimaschonende Extensivierung der Flächen?
27. Weshalb wurde der Moorschutz als Ziel aus dem operationellen Programm des EFRE gestrichen, obwohl die Vorgabe der EU besteht mindestens 20 % der Mittel für die CO₂-Minderung einzusetzen?

28. Welcher Anteil der landwirtschaftlichen Flächen (Ackerland bzw. Grünland) wird dauerhaft entwässert (bitte relativ und absolut angeben)?
29. Wie hoch schätzt die Landesregierung die jährlichen Treibhausgasemissionen, die aus der Entwässerung von Acker- bzw. Grünlandflächen resultieren?
30. Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um die Treibhausgasemissionen durch Entwässerung zu reduzieren und wie fördert sie diese?
31. Welche THG-Einsparungen können durch Wiedervernässung erzielt werden oder sind bereits erzielt worden (bitte je ha und insgesamt angeben)?
32. Wie hoch schätzt die Landesregierung die jährlichen Treibhausgasemissionen, die aus Landnutzungsänderungen im landwirtschaftlichen Bereich resultieren? Worauf sind diese zurückzuführen?
33. Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um die Treibhausgasemissionen durch Landnutzungsänderungen zu reduzieren?
34. Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen, die THG-Emissionen aus Landnutzungsänderungen, Bodenbearbeitung und Bodennutzung zu reduzieren (absolut und relativ)?

Pestizideinsatz/ Biolandwirtschaft

35. Wie hat sich der Einsatz der verschiedenen Pestizide in den letzten 10 Jahren entwickelt und welchen Einfluss auf die THG-Emissionen der Landwirtschaft hat dieser?
36. Welche Vor- oder Nachteile sieht die Landesregierung bei der Bio-Landwirtschaft gegenüber der konventionellen Landwirtschaft in Bezug auf die THG-Emissionen?
37. Bis wann soll die landwirtschaftliche Fläche, auf der ökologischer Landbau betrieben wird auf die Zielgröße der Landesregierung von 20% Flächenanteil (2016: 137.600 ha/ 10,5%, Wachstumsrate: 0,12%) erhöht werden?

C. Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) im Umfeld der Land- und Forstwirtschaft in Brandenburg

Die Landwirtschaft verursacht auch indirekte THG-Emissionen in vor- und nachgelagerten Prozessen. Treibhausgasemissionen, die in der Vergangenheit direkt bei Produzenten anfielen (z. B. bei der Düngung oder der Schlachtung), können in der arbeitsteiligen Landwirtschaft in vor- oder nachgelagerte Prozesse verschoben worden sein (z. B. Düngemittelproduktion oder Schlachthof). Für eine nachhaltige Landwirtschaft müssen somit Lösungen für die gesamte Prozesskette gefunden werden (z. B. Futtermittelerzeugung auf abgeholzten Regenwaldflächen, Pestizidherstellung in der Chemiefabrik). Eine Datenerhebung ist somit auch für diese Bereiche notwendig, um den Einfluss der Landwirtschaft auf die Klimaerwärmung zu reduzieren.

38. Liegen der Landesregierung wissenschaftliche Erkenntnisse vor, welche THG-Emissionen vom Einsatz landwirtschaftlicher Fahrzeuge und deren Kraftstoffverbrauch ausgehen (wenn ja, welche? Wenn nein, bis wann soll diese Wissenslücke geschlossen werden)?
39. Wie viele Trocknungsanlagen für landwirtschaftliche Produkte mit einer Anschlussleistung >5 kW stehen in Brandenburg und wie hoch ist der Stromverbrauch dieser Anlagen pro Jahr (Falls keine Daten vorliegen, bitte Hochrechnung aus typischer Nutzungsdauer und installierter Leistung erstellen)?
40. Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen der Landesregierung zur Entwicklung der durchschnittlichen Länge der Transportwege bei der Herstellung von landwirtschaftlichen Produkten in den letzten 10 Jahren vor und wie bewertet die Landesregierung diese Entwicklung?
41. Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen der Landesregierung über den CO₂-Ausstoß aus dem durchschnittlichen Transportweg für Hühner, Schweine, Rinder und Schafe von der Zucht zur Mast und von der Mast zur Schlachtung pro GVE vor und welche Treibhausgasemissionen errechnen sich daraus landesweit pro Jahr durch den Transport von Nutztieren?
42. Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um die Treibhausgasemissionen aus Tiertransporten zu reduzieren?
43. Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen der Landesregierung zum CO₂-Ausstoß aus dem durchschnittlichen Transportweg von Feldfrüchten vom Erzeugerbetrieb zur (ersten) Weiterverarbeitung pro Tonne und welche jährlichen THG-Emissionen lassen sich daraus dem Transport von Feldfrüchten zuordnen?
44. Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um die THG-Emissionen aus Transporten von Feldfrüchten zu reduzieren?
45. Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen die Treibhausgasemissionen aus landwirtschaftlichen Fahrzeugen, Maschinen und Transporten zu reduzieren (absolut und relativ)?
46. Wie viel investierten Brandenburger Landwirte in den letzten 10 Jahren in erneuerbare Energien?
47. Wie viele THG-Emissionen spart die Landwirtschaft durch den Betrieb eigener erneuerbarer Energien Anlagen jährlich ein?
48. Wie viele Flächen in der Brandenburger Landwirtschaft werden zum Erzeugen von Energie eingesetzt (Biomasse, Biotreibstoffe, Biogas, Kurzumtriebsplantagen, Windenergie und Freiflächen Solarenergie)?
49. Wie viele Flächen in der Brandenburger Forstwirtschaft werden zum Erzeugen von Energie eingesetzt (Biomasse, Biotreibstoffe, Biogas, Holz, Windenergie)?

50. Wie viel Fläche in Treibhäusern für landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzung gibt es in Brandenburg?
51. Wie viele dieser Treibhäuser (Flächenanteil) können bei Bedarf mit fossilen Brennstoffen beheizt werden und welchen jährlichen Energieeinsatz erfordert dies?
52. Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um den fossilen Energieverbrauch von Treibhäusern zu reduzieren?
53. Auf wie viel Fläche und für welche Feldfrüchte gibt es beheizbare Äcker? (bitte Flächen nach Landkreisen aufgeschlüsselt angeben)
54. Wenn es beheizbare Ackerflächen gibt: Aus welchen Wärmequellen werden diese beheizt?
55. Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen, die THG-Emissionen aus der Wärmebereitstellung zu reduzieren (absolut und relativ)?
- D. Vorbereitung und Stärkung der Landwirtschaft in Brandenburg zur Bewältigung der mit dem Klimawandel verbundenen Veränderungen der Produktionsbedingungen.** Das Klima in Brandenburg verändert sich. Die Landwirte sind von der Klimaveränderung unmittelbar betroffen. Zunehmende Starkregenereignisse und ungewöhnlich trockene Frühjahrs- und Sommermonate bescheren den Landwirten deutliche Ertragseinbußen und können die Erosion beschleunigen. Die Klimaerwärmung erfordert die Umstellung jahrhunderteralter Bewirtschaftungstraditionen und ist teils mit erheblichen Investitionen verbunden.
56. Welche Auswirkungen hat die gegenüber dem Zeitraum von 1961-1990 um eine Woche verlängerte Vegetationsperiode (Indikator Ü1) für die Erträge der Landwirtschaft und welche Entwicklung ist in den kommenden 10 Jahren zu erwarten?

Bewässerung

57. Wie hat sich das Ausmaß der durch Beregnungsanlagen oder Tröpfchenbewässerung bewässerten landwirtschaftlichen Flächen in Brandenburg in den letzten 20 Jahren entwickelt (Fläche und Menge)?
58. Wie viel der landwirtschaftlichen Fläche in Brandenburg wird mindestens einmal jährlich mittels Beregnungsanlage oder Tröpfchenbewässerung bewässert und welcher Wasserbedarf resultiert daraus?
59. Wie viel der landwirtschaftlichen Fläche in Brandenburg wird in den Sommermonaten regelmäßig mittels Beregnungsanlagen oder Tröpfchenbewässerung bewässert und welcher Wasserbedarf resultiert daraus?
60. Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen, die Bewässerungseffizienz zu verbessern und welches Einsparpotential kann dadurch erschlossen werden?

61. Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um das Wassermanagement so zu verbessern, dass eine nicht nachhaltige Nutzung von Grund- und Oberflächenwasser (die sich z. B. im sommerlichen Trockenfallen von Fließen und Seen oder in Grundwasserabsenkungen äußert) durch die Landwirtschaft (und andere Nutzer) verhindert wird?
62. Welche zukünftige klimawandelbedingte Entwicklung erwartet die Landesregierung in Bezug die Grundwasserneubildung (Indikator W3) und den Grundwasserzustand (Indikator W4) und welche Folgen ergeben sich hieraus für die Landwirtschaft?

Bodenerosion

63. Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Landesregierung geeignet, um Überflutungen von landwirtschaftlichen Flächen durch Starkregenereignisse zu minimieren (Insbesondere in Bezug auf verdichtete und degradierte Böden)?
64. Wie werden Landwirte dabei unterstützt, Verlusten durch vermehrt auftretenden Starkregen vorzubeugen?
65. Wie werden Landwirte dabei unterstützt, die Bodenerosion durch Wind und Wasser zu verringern (insbesondere durch Verzicht auf Maisanbau - Indikator B3)?
66. Wie werden Landwirte dabei unterstützt, Bodenverbesserungen durchzuführen, um den Einsatz von Mineraldünger dauerhaft reduzieren zu können und die CO₂-Speicherfähigkeit des Bodens zu verbessern?

Schädlingsbefall

67. Welche klimawandelbedingten Änderungen beobachtet die Landesregierung in Bezug auf Pflanzenschädlinge in der Landwirtschaft und welche Entwicklung erwartet sie für die Zukunft (Indikator LW3)?
68. Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um diesen Entwicklungen nachhaltig zu begegnen?
69. Wie werden Landwirte dabei unterstützt, auf biologischen Pflanzenschutz umzusteigen?

Anpassung an den Klimawandel

70. Welchen Beitrag kann eine hohe Biodiversität auf landwirtschaftlichen Flächen in Bezug auf die Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft gegenüber Klimaveränderungen leisten?
71. Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um klimabedingten Problemen bei der Tierhaltung zu begegnen und wie fördert sie diese?

72. Welche Forschungseinrichtungen und Institutionen in Brandenburg beschäftigen sich mit landwirtschaftlichen Fragen und dem Klimawandel? Welche aktuellen Forschungsprojekte sind der Landesregierung bekannt?
73. Welche Forschungseinrichtungen und Projekte unterstützt die Landesregierung und auf welchem Wege wird die Weitergabe von Forschungswissen an die Brandenburger Landwirte sichergestellt?
74. Welchen Stellenwert hat der Erhalt genetischer Ressourcen, die Züchtung und der Anbau von klimawandelgerechten (z. B. starkregen- oder trockenheitsresistenter) Nutzpflanzen für die Landesregierung und wie unterstützt sie deren Verfügbarkeit für die Landwirtschaft?
75. Welche Beratungsmöglichkeiten existieren derzeit in Brandenburg für Landwirte in Bezug auf klimawandelbedingte Fragestellungen, durch wen werden diese durchgeführt und wie unterstützt die Landesregierung diese?

Vorbemerkung der Landesregierung: Bei der Energiestrategie 2030 handelt es sich um einen energiepolitischen Leitfaden der Brandenburger Landesregierung, wie die Energiewirtschaft in Brandenburg bis zum Jahr 2030 weiter entwickelt werden soll. Vor diesem Hintergrund liegt der Fokus bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen in der Energiestrategie 2030 auch ausschließlich auf den energiebedingten CO₂-Emissionen. Ziel ist es, die energiebedingten CO₂-Emissionen um 72 Prozent bis 2030 im Vergleich zu 1990 zu reduzieren.

Bis 2015 hat das Land Brandenburg eine Minderung bei den energiebedingten CO₂-Emissionen von mehr als 35 Prozent erreicht. Bis 2020 wird Brandenburg voraussichtlich eine Minderung von 40 Prozent erreichen und damit die Ziele seiner „alten“ Energiestrategie 2020 einhalten.

Die Landesregierung führt selbst kein landwirtschaftliche Treibhausgasemissionen speziell abbildendes Monitoring durch. Soweit der Landesregierung zu den Einzelfragen Informationen über Treibhausgasemissionen des statistischen Landesamtes oder aus anderen Quellen vorliegen, werden diese zur Beantwortung herangezogen.

Die durch die regionale Landwirtschaft verursachten Treibhausgasemissionen waren und sind im Verhältnis zu den ganz überwiegend energiebedingten Gesamtemissionen Brandenburgs gering. Der Anteil der Landwirtschaft lag in den letzten Jahren um die 5 Prozent. Dieser setzt sich zum Teil aus vielen kleinen und kleinsten Beiträgen aus einer sehr differenzierten und relativ großen Anzahl von Tätigkeiten in der Landwirtschaft zusammen. Viele dieser Tätigkeiten haben folglich nur jeweils einen Anteil in der Größenordnung von Prozentbruchteilen an den Treibhausgasemissionen des Landes. Allein ein landesweites Monitoring solcher kleinen und kleinsten Anteile ist in der Regel fast ebenso aufwendig wie das der ganz großen Emissionen.

Eine Reihe der Fragen dieser Großen Anfrage zielen jedoch auf Auskünfte über landesweite Treibhausgasemissionen infolge solcher einzelnen Tätigkeiten in der Landwirtschaft ab. Da diese Aktivitäten jedoch nur Kleinstemissionen verursachen, sind Förderprogramme für Minderungsmaßnahmen hier wenig zweckmäßig.

Die in der Großen Anfrage in Bezug genommenen Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt (LfU) sind als Teil seiner Arbeit als Fachbehörde entstanden, nicht, wie vom Fragesteller angeführt, im speziellen Auftrag der Landesregierung. Sie sieht in ihnen jedoch, in Abhängigkeit der zukünftigen Rahmenbedingungen, eine mögliche Basis und den Ausgangspunkt für eine künftige Beobachtung des Klimawandels und seiner Folgen.

Frage 1: Wie hat sich der Bestand an landwirtschaftlicher Nutzfläche (LN) in den letzten 10 Jahren entwickelt?

zu Frage 1: Entsprechend den Angaben der Bodennutzungshaupterhebung ging die landwirtschaftlich genutzte Fläche (LN) 2017 gegenüber dem Jahr 2007 um 5.224 Hektar bzw. 0,4 Prozent zurück. Die Aufgliederung der LN nach Ackerland, Dauergrünland sowie Baum- und Beerenobst modifiziert das Ergebnis.

Landwirtschaftlich genutzte Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe im Land Brandenburg 2007 bis 2012						
Fruchtart	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	1.328.124	1.323.600	1.327.100	1.323.691	1.319.400	1.319.600
darunter						
Ackerland	1.034.886	1.035.900	1.035.900	1.031.907	1.029.300	1.028.800
Dauergrünland	288.108	282.000	285.300	286.945	285.200	285.900
Baum- und Beerenobst (ohne Erdbeeren)	3.298	3.300	3.300	3.088	3.000	3.100
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg						

Landwirtschaftlich genutzte Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe im Land Brandenburg 2013 bis 2017							
Fruchtart	2013	2014	2015	2016	2017	2017 zu 2007 in Hektar	2017 zu 2007 in %
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	1.313.800	1.313.600	1.321.700	1.315.469	1.322.900	-5.224	-0,4
darunter							
Ackerland	1.025.200	1.027.900	1.021.000	1.014.912	1.019.000	-15.886	-1,5
Dauergrünland	284.000	281.200	296.300	296.156	299.500	11.392	4,0
Baum- und Beerenobst (ohne Erdbeeren)	2.800	2.600	2.400	2.589	2.700	-598	-18,1
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg							

Frage 2: Welchen Anteil an der LN haben der Ackerbau, die Grünlandwirtschaft und sonstige Flächen und wie haben sich die jeweiligen Anteile in den letzten 10 Jahren entwickelt?

zu Frage 2: Der Anteil des Ackerbaus an der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LN) schwankte in den Einzeljahren 2007 bis 2017 zwischen 78,3 und 77,0 Prozent sowie der Anteil des Dauergrünlandes zwischen 21,3 und 22,6 Prozent. Der Anteil von Baum- und Beerenobst blieb konstant bei 0,2 Prozent. Sonstige Flächen wurden zwischen 0,1 und 0,2 Prozent (gerechnet) ausgewiesen.

Anteile an der landwirtschaftlich genutzte Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe im Land Brandenburg 2007 und 2012												
Fruchtart	2007 in Hektar	Anteil 2007	2008 in Hektar	Anteil 2008	2009 in Hektar	Anteil 2009	2010 in Hektar	Anteil 2010	2011 in Hektar	Anteil 2011	2012 in Hektar	Anteil 2012
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	1.328.124	100,0	1.323.600	100,0	1.327.100	100,0	1.323.691	100,0	1.319.400	100,0	1.319.600	100,0
darunter												
Ackerland	1.034.886	77,9	1.035.900	78,3	1.035.900	78,1	1.031.907	78,0	1.029.300	78,0	1.028.800	78,0
Dauergrünland	288.108	21,7	282.000	21,3	285.300	21,5	286.945	21,7	285.200	21,6	285.900	21,7
Baum- und Beerenobst (ohne Erdbeeren)	3.298	0,2	3.300	0,2	3.300	0,2	3.088	0,2	3.000	0,2	3.100	0,2
Sonstige (gerechnet)	1.832	0,1	2.400	0,2	2.600	0,2	1.751	0,1	1.900	0,1	1.800	0,1

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Anteile an der landwirtschaftlich genutzte Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe im Land Brandenburg 2013 und 2017										
Fruchtart	2013 in Hektar	Anteil 2013	2014 in Hektar	Anteil 2014	2015 in Hektar	Anteil 2015	2016 in Hektar	Anteil 2016	2017 in Hektar	Anteil 2017
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	1.313.800	100,0	1.313.600	100,0	1.321.700	100,0	1.315.469	100,0	1.322.900	100,0
darunter										
Ackerland	1.025.200	78,0	1.027.900	78,3	1.021.000	77,2	1.014.912	77,2	1.019.000	77,0
Dauergrünland	284.000	21,6	281.200	21,4	296.300	22,4	296.156	22,5	299.500	22,6
Baum- und Beerenobst (ohne Erdbeeren)	2.800	0,2	2.600	0,2	2.400	0,2	2.589	0,2	2.700	0,2
Sonstige (gerechnet)	1.800	0,1	1.900	0,1	2.000	0,2	1.812	0,1	1.700	0,1
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg										

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Frage 3: Wie viele Ackerflächen wurden in den letzten 10 Jahren aus anderer Nutzung - insbesondere Grünland - neu erschlossen?

zu Frage 3: Aus der amtlichen Statistik ist nicht ableitbar, dass Ackerflächen zu Ungunsten von Grünlandflächen zugenommen haben:

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ackerland	1.035.900	1.035.900	1.031.907	1.029.300	1.028.800	1.025.200	1.027.900	1.021.000	1.014.912	1.019.000
Dauergrünland	282.000	285.300	286.945	285.200	285.900	284.000	281.200	296.300	296.156	299.500
Gesamt	1.317.900	1.321.200	1.318.852	1.314.500	1.314.700	1.309.200	1.309.100	1.317.300	1.311.068	1.318.500

Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Frage 4: Wie viele landwirtschaftliche Flächen (gesondert nach Ackerland und Grünland) wurden in den letzten 10 Jahren auf Grund von Naturschutzauflagen extensiviert oder aus der Nutzung genommen?

zu Frage 4: Derzeit werden 12.323 Hektar Ackerland und 48.734 Hektar Grünland aufgrund von Naturschutzauflagen extensiv genutzt.

Frage 5: Wie viele landwirtschaftliche Flächen gingen in den letzten 10 Jahren durch Besiedlung, Wirtschaft, Infrastruktur und Verkehr verloren (absolut und relativ)?

zu Frage 5: Aus den vorliegenden statistischen Daten zur Flächennutzung lässt sich nicht präzise ableiten, welche Nutzungsart die Nutzungsart „Landwirtschaftsfläche“ in welchem Umfang ersetzt hat. Die Statistik gibt nur den Flächenumfang der jeweiligen Nutzungsart und ihren Anteil an der Gesamtfläche sowie die Veränderung zum Vorjahr wieder.

Die „Landwirtschaftsfläche“ setzt sich aus Ackerland, Grünland, Gartenland, Weingarten, Obstanbaufläche, landwirtschaftlicher Betriebsfläche und Brachland zusammen. Bis zum Jahr 2015 beinhaltete die Landwirtschaftsfläche auch Moor- und Heideflächen.

Zum Jahr 2013 wurde in Brandenburg die statistische Systematik des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems ALKIS eingeführt. Mit der Umstellung der Datengrundlage ergibt sich eine um knapp 17.000 Hektar vergrößerte Landesfläche und eine Neuordnung der Nutzungsarten, so dass Vergleiche mit den Vorjahren nur noch eingeschränkt möglich sind.

Zum Jahr 2016 wurde der neue, bundeseinheitliche Nutzungsartenkatalog vollständig in die statistische Darstellung übernommen. Im ersten Veröffentlichungsjahr 2016 fehlen methodisch bedingt die Vergleichszahlen zum Vorjahr.

Der Verlust an landwirtschaftlichen Flächen zwischen 2007 und 2015 betrug 0,1 Prozent. Ein Vergleich der Landwirtschaftsfläche von 2016 und 2017 ergibt eine Reduzierung der Landwirtschaftsfläche um 0,03 Prozent (minus 988 Hektar). Gleichzeitig erhöhte sich die Siedlungsfläche um 0,01 Prozent und die Waldfläche um 0,01 Prozent.

Frage 6: Wie bewertet die Landesregierung diese Entwicklung mit Blick auf den Klimaschutz?

zu Frage 6: Die Landesregierung bewertet die Entwicklung mit Blick auf die Erreichung des aktuellen Klimaschutz-ziels der Energiestrategie 2030 als nicht relevant.

Frage 7: Wie hat sich der Bestand an Nutztieren in den letzten 10 Jahren entwickelt (bitte getrennt nach (Rindern, Schweinen, Schafen, Geflügel und sonstigen auflisten, wenn möglich nach Landkreisen)

zu Frage 7: Zwischen 2007 und 2017 hat laut amtlicher Statistik eine kontinuierliche Reduzierung des Tierbestandes stattgefunden. Ausnahmen bilden die Zunahmen bei Geflügel: Hühner fast 30 Prozent, Legehennen rund 35 Prozent sowie Truthühner mit rund 38 Prozent. Deutliche Rückgänge sind bei Mastschweinen mit rund 25 Prozent und bei Schafen mit rund 46 Prozent zu verzeichnen. Eine Ausweisung nach Landkreisen liegt der Landesregierung nicht vor.

Entwicklung der Viehbestände 2007 bis 2012						
Tierart	03.05.2007	03.05.2008	03.05.2009	03.05.2010	03.05.2011	03.05.2012
Anzahl						
Rinder	566.400	589.000	586.600	580.700	564.700	557.200
Ammen- und Mutterkühe	92.000	96.500	95.900	97.600	96.700	94.300
Milchkühe	163.700	167.000	165.600	161.200	159.300	159.200
Schweine	808.200	756.300	772.300	793.400	813.800	784.600
Zuchtsauen	102.900	91.500	95.400	98.600	98.000	92.600
Mastschweine	254.000	241.300	231.100	236.000	244.200	224.400
Schafe ⁶	129.100	126.100	123.900	102.900	78.000	79.700
Hühner ⁵	6.639.300	•	•	7.007.500	•	•
Legehennen ⁵	2.579.700	•	•	2.840.100	•	•
Enten ⁵	932.600	•	•	1.452.500	•	•
Truthühner ⁵	899.500	•	•	1.054.400	•	•
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %						
Rinder	-1,0	4,0	-0,4	-1,0	- 2,7	- 1,3
Ammen- und Mutterkühe	1,9	4,9	-0,7	1,7	- 0,8	- 2,5
Milchkühe	-2,2	2,0	-0,8	-2,6	- 1,2	- 0,1
Schweine	1,3	-6,4	2,1	2,7	2,6	- 3,6
Zuchtsauen	3,3	-11,1	4,3	3,4	- 0,7	- 5,4
Mastschweine	7,2	-5,4	-4,2	2,1	3,5	- 8,1
Schafe ^{5 6}	-3,4	-2,3	-1,7	-16,9	- 24,2	2,2
Hühner ⁵	•	•	•	•	•	•
Legehennen ⁵	•	•	•	•	•	•
Enten ⁵	•	•	•	•	•	•
Truthühner ⁵	•	•	•	•	•	•
⁵ 2010, 2013 und 2016: 1. März						
⁶ ab 2011: 3. November						
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg						

Entwicklung der Viehbestände 2013 bis 2017							
Tierart	03.05.2013	03.05.2014	03.05.2015	03.05.2016	03.05.2017	2017 zu 2007 absolut	2017 zu 2007 in %
Anzahl							
Rinder	558.800	569.300	566.900	557.200	539.200	-27.200	-4,8
Ammen- und Mutterkühe	92.800	92.700	92.600	92.200	91.600	-400	-0,4
Milchkühe	161.200	165.000	164.300	158.600	152.400	-11.300	-6,9
Schweine	761.500	786.300	843.300	795.200	771.200	-37.000	-4,6
Zuchtsauen	88.300	88.400	98.600	88.400	84.500	-18.400	-17,9
Mastschweine	213.300	211.600	231.100	189.500	190.100	-63.900	-25,2
Schafe ⁶	72.800	77.500	74.300	72.500	69.300	-59.800	-46,3
						2016 zu 2007 absolut	2016 zu 2007 in %
Hühner ⁵	8.501.300	•	•	8.601.900	•	1.962.600	29,6
Legehennen ⁵	3.495.200	•	•	3.478.000	•	898.300	34,8
Enten ⁵	807.800	•	•	473.400	•	-459.200	-49,2
Truthühner ⁵	1.382.600	•	•	1.235.200	•	335.700	37,3
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %							
Rinder	0,3	1,9	-0,4	-1,7	-3,2		
Ammen- und Mutterkühe	-1,5	-0,2	-0,1	-0,5	-0,6		
Milchkühe	1,3	2,4	-0,4	-3,5	-3,9		
Schweine	-2,9	3,3	7,2	-5,7	-3,0		
Zuchtsauen	-4,7	0,2	11,5	-10,3	-4,4		
Mastschweine	-4,9	-0,8	9,2	-18,0	0,3		
Schafe ^{5 6}	-8,6	6,4	-4,1	-2,4	-4,4		
Hühner ⁵	•	•	•	•	•		
Legehennen ⁵	•	•	•	•	•		
Enten ⁵	•	•	•	•	•		
Truthühner ⁵	•	•	•	•	•		
⁵ 2010, 2013 und 2016: 1. März							
⁶ ab 2011: 3. November							
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg							

Frage 8: Wie bewertet die Landesregierung diese Entwicklung mit Blick auf den Klimaschutz?

zu Frage 8: Die Landesregierung bewertet die Entwicklung mit Blick auf die Erreichung des aktuellen Klimaschutzziels der Energiestrategie 2030 als nicht relevant.

Frage 9: Wie hat sich der Tierbesatz pro ha LN in den letzten 10 Jahren entwickelt? (in Großvieheinheiten (GVE) pro Hektar (ha), wenn möglich nach Landkreisen)

zu Frage 9: Laut amtlicher Statistik hat sich der Tierbesatz (GVE je ha) zwischen 2007 und 2016 um rund 0,1 bis 0,2 Prozentpunkte im Durchschnitt erhöht. Das Ergebnis wird über die Landkreiszahlen bestätigt.

Der scheinbare Widerspruch zwischen Verringerung der Fläche und Verringerung der Tierzahlen bei gleichzeitiger Erhöhung des GVE-Anteiles ist über die unterschiedlich stark ausgeprägte Veränderung der Anteile und Rundungen zu erklären.

Landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung, Viehbestand am 1. März und landwirtschaftlich genutzte Fläche 2016 sowie Tierbesatz 2010 und 2007						
Landwirtschaftlich genutzte Fläche in ha ----- Viehbestand in GV ----- Kreisfreie Stadt Landkreis	Betriebe ¹	Viehbestand ²	landwirtschaftlich genutzte Fläche	Tierbesatz 2016	Tierbesatz 2010	Tierbesatz 2007
	Anzahl	GV	ha	GV je ha	GV je ha	GV je ha
Brandenburg an der Havel.....	11	274	600	0,5	0,3	0,3
Cottbus.....	16	1.542	4.419	0,3		
Frankfurt (Oder).....	16	3.494	3.934	0,9		
Potsdam.....	14	1.197	2.365	0,5		
Barnim.....	156	19.658	31.076	0,6	0,4	0,4
Dahme-Spreewald.....	272	41.153	60.561	0,7	0,6	0,6
Elbe-Elster.....	277	50.763	80.494	0,6	0,6	0,6
Havelland.....	233	31.222	62.229	0,5	0,4	0,4
Märkisch-Oderland.....	243	37.111	67.535	0,5	0,3	0,3
Oberhavel.....	302	25.866	52.151	0,5	0,4	0,4
Oberspreewald-Lausitz.....	141	22.705	30.652	0,7	0,5	0,6
Oder-Spree.....	219	35.694	62.144	0,6	0,4	0,4
Ostprignitz-Ruppin.....	334	48.510	88.698	0,5	0,4	0,4
Postdam-Mittelmark.....	305	46.060	77.526	0,6	0,5	0,5
Prignitz.....	397	57.912	99.738	0,6	0,5	0,5
Spree-Neiße.....	228	28.196	44.843	0,6	0,5	0,6
Teltow-Fläming.....	202	36.941	70.152	0,5	0,4	0,4
Uckermark.....	283	47.215	101.572	0,5	0,3	0,3
Land Brandenburg insgesamt	3.649	535.512	940.689	0,6	0,4	0,4
¹ einschließlich Betriebe ohne landwirtschaftlich genutzte Fläche						
² gesamter Viehbestand der Betriebe (Einhüfer, Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen und Geflügel)						
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg						

B. Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) in der Landwirtschaft in Brandenburg

Die landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen wurden 2014 auf 1,9 Mio. t geschätzt. Die regionalen Besonderheiten einer Landschaft haben einen unmittelbaren Einfluss darauf, wie eine nachhaltige Landwirtschaft betrieben werden kann und welchen Aufwand es erfordert, intensive Landwirtschaft zu betreiben.

Frage 10: Warum sind Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft bisher nicht Bestandteil der Energiestrategie des Landes Brandenburg? Ist geplant, diese zukünftig mit aufzunehmen?

zu Frage 10: Wie in der Vorbemerkung ausgeführt, fokussiert die Energiestrategie 2030 auf die Energiewirtschaft und damit auf eine Reduktion der energiebedingten CO₂-Emissionen. Die Aufnahme der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft ist in dieser Legislaturperiode nicht vorgesehen.



Frage 11: Wie setzen sich die in der Klimagasinventur des Landes Brandenburg geschätzten 1,9 Mio. t Treibhausgase aus der Landwirtschaft zusammen? Welchen Anteil hatten CO₂-, N₂O-, CH₄-Emissionen und welches sind aktuell die wesentlichen landwirtschaftlichen Emissionsquellen?

zu Frage 11: Die Zahl enthält anteilig Lachgas- und Methanemissionen, aber keine Kohlendioxid-Emissionen aus der Landwirtschaft. Der Anteil von Lachgas betrug 1,1 Millionen, der von Methan 0,8 Millionen Tonnen, angegeben in Tonnen CO₂-Äquivalent. Das Landesamt für Umwelt (LfU) benennt in o. g. Inventur für Methan die Tierhaltung und für Lachgas die Düngung landwirtschaftlicher Böden als bekannte Emissionsquellen.

Frage 12: Wie haben sich die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft in den vergangenen zwanzig Jahren entwickelt?

zu Frage 12: Der Landesregierung liegen keine eigenen Daten oder Daten der amtlichen Landesstatistik über die Treibhausgasemissionen des Sektors Landwirtschaft (THG-EM) für die letzten 20 Jahre vor. Im Thünen-Report 57⁸ „Tables_Submissionstext 2018“ sind Daten für Brandenburg veröffentlicht. Danach haben sich die jährlichen Treibhausgasemissionen, angegeben in tausend Tonnen CO₂-Äquivalent, aus der Brandenburgischen Landwirtschaft im Zeitraum von 1990 bis 2016 um fast ein Drittel verringert.

Jahr	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2003	2006	2008	2010	2012	2014	2016
THG-EM	4645	3387	3114	3343	3276	3287	3166	3140	3118	3184	3058	3020	3220	3187
Entwicklung	100%	73%	67%	72%	71%	71%	68%	68%	67%	69%	66%	65%	69%	69%

8

<https://www.thuenen.de/de/ak/aktuelles-und-service/detail-aktuelles/news/detail/News/emissionen-von-treibhausgasen-und-luftverschmutzenden-stoffen-aus-der-deutschen-landwirtschaft-neue-1/>

Die Abweichung der in der Tabelle für 2014 genannten Emission von der vom LfU dafür publizierten (s. Frage 11) liegt im Unterschied zwischen der vom LfU in Ansatz gebrachten Schätzmethodik und den im Thünen-Report 57 umgesetzten detaillierten internationalen IPCC-Berechnungsstandards begründet.

Frage 13: Welchen Anteil an den Treibhausgasemissionen des Landes Brandenburg hat die Landwirtschaft?

zu Frage 13: Die Landesregierung verfügt nicht über eigene Daten oder Daten der amtlichen Statistik dazu.

Legt man für die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft die Zahlen des o. g. Thünen-Reports und die Zahlen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg für die energiebedingten CO₂-Emissionen zugrunde, so ergibt sich für die letzten 20 Jahre ein Wert um 5 Prozent.

Die Entwicklung des sich daraus ergebenden Anteils der Landwirtschaft stellt die folgende Tabelle dar.

Jahr	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Anteil THG-LW	5,46 %	5,53 %	5,53 %	6,26 %	5,27 %	5,12 %	4,87 %	5,04%	5,05 %	5,15 %	5,17 %	5,02 %	5,43 %	5,58 %

Tierhaltung

Frage 14: Wie hoch sind die jeweiligen jährlichen THG-Emissionen aus der Haltung der in Frage 6 genannten Tierarten (pro Tier und für den gesamten Brandenburger Tierbestand und worauf sind die Emissionen zurückzuführen?)

zu Frage 14: In Frage 6 sind keine Tierarten genannt. Sollten die in Frage 7 aufgeführten Tierarten gemeint sein, ließe sich aus dem Thünen-Report 57 das Folgende für Brandenburg ableiten. Die Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung des Bestandes in Brandenburg, angegeben in tausend Tonnen CO₂-Äquivalent (Gg CO₂äquiv pa), haben sich von 1990 bis 2016 wie folgt entwickelt:

Jahr	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Emissionen	2360	1618	1650	1710	1665	1612	1527	1482	1421	1217	1397	1305	1321	1253

Die nachgefragten Emissionswerte pro Tier sind im Bericht nicht enthalten.

Frage 15: Welcher Tierbestand in der Brandenburger Landwirtschaft kann nach Ansicht der Landesregierung auch unter Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten nachhaltig bewirtschaftet werden (ohne den Import von Futter- und Lebensmitteln)?

zu Frage 15: Die Erläuterung der Wendung „unter Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten nachhaltig bewirtschaftet werden“ durch „ohne Import von Futter- und Lebensmitteln“ hält die Landesregierung so nicht für sachgerecht. Klimaschutz durch den Verzicht auf Futter- und Lebensmittelimporte ist insoweit auch kein Ziel der Klimaschutzpolitik der Landesregierung. Die Futter- und Lebensmittelimporte in Brandenburg haben keine Relevanz für die Erreichung des aktuellen Klimaschutzziels. Zur Erläuterung wird auf die Ausführungen in der Vorbemerkung zur Beantwortung dieser Großen Anfrage verwiesen.

Frage 16: Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Landesregierung geeignet, um die Treibhausemissionen aus der Tierhaltung zu reduzieren?

zu Frage 16: Die Reduzierung von Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung ist in dieser Legislatur gemäß der Energiestrategie 2030 kein Klimaschutzziel der Landesregierung. Es wird auf die Vorbemerkung zur Beantwortung dieser Großen Anfrage verwiesen.

Frage 17: Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen, die THG-Emissionen aus der Viehhaltung zu reduzieren (absolut und relativ, bitte vollständig auflisten)?

zu Frage 17: Das Land fördert Projekte, z. B. über die einzelbetriebliche Investitionsförderung im Rahmen des ELER. Es werden neben Stallneubauten auch Stallmodernisierungen unterstützt, die THG-Emissionen aus der Viehhaltung reduzieren. Bis Ende 2017 wurden in dieser Förderperiode sieben Vorhaben zur emissionsärmeren Güllelagerung mit einem Gesamtinvestitionsvolumen in Höhe von 2.667.375 EUR gefördert. Es wird auf die Vorbemerkung zur Beantwortung dieser Großen Anfrage verwiesen.

Düngung

Frage 18: Welche Mengen an Wirtschaftsdünger und Mineraldünger werden pro Jahr auf der LN in Brandenburg ausgebracht (bitte getrennt auflisten, mit Angabe der Entwicklungstendenz)?

zu Frage 18: Der Wirtschaftsdüngeranfall (Quelle: LELF) und der Mineraldüngereinsatz im Land Brandenburg (Quelle: Bundesamt für Statistik) im Zeitraum 2003 bis 2017 sowie die Entwicklungstendenz sind in den Tabellen 1 und 2 in der Anlage dargestellt. Weitere Daten zu Wirtschaftsdüngern im Land Brandenburg finden sich auch in den Statistischen Berichten C IV 12 - u / 10 bzw. C IV - u / 16 des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (Potsdam, April 2012 bzw. November 2017).

Frage 19: Wie hoch schätzt die Landesregierung die jährlichen Treibhausgasemissionen im Land aus der landwirtschaftlichen Ausbringung von a) Mineraldünger und b) Wirtschaftsdünger?

zu Frage 19: Die Landesregierung verfügt über keine eigenen Schätzungen oder Daten der amtlichen Landesstatistik zur Beantwortung dieser Frage. Aus dem Thünen-Report 57 ergibt sich dazu die in der folgenden Tabelle dargestellte Entwicklung der THG-Emissionen aus dem Einsatz von Wirtschafts- und Mineraldünger im Land:

Jahr	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
THG-Emissionen Mineraldünger, in Gg a-1 CO ₂ -Äquiv pa	533	454	315	432	362	401	384	389	444	414	327	320	337	406
THG-Emissionen Wirtschaftsdünger in Gg a-1 CO ₂ -Äquiv pa	277	184	181	186	187	182	179	176	173	179	182	180	188	180

Frage 20:

Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Landesregierung geeignet, die Treibhausgasemissionen im Bereich der landwirtschaftlichen Düngung zu reduzieren? Wie fördert die Landesregierung diese?

zu Frage 20: Zur Reduzierung der THG-Emissionen aus der Düngung gehören alle Maßnahmen, die die Stickstoffeffizienz erhöhen. Diese sind in der Düngeverordnung (DüV) des Bundes vom 26.05.2017 (BGBl. I S. 1305) benannt.

Die Landesregierung sieht in der weiteren Optimierung der Düngung die geeigneten Maßnahmen. Sie fördert die dazu erforderliche Technik sowie die extensive Flächenbewirtschaftung nach Maßgabe des Haushaltes.

In der Summe wurden in dieser Förderperiode auf 196.450 Hektar Fläche Maßnahmen mit Beiträgen zur Reduzierung der landwirtschaftlichen Düngung gefördert und dafür 31,5 Mio. EUR eingesetzt.

So reduzierten z. B. die Agrarumweltmaßnahmen und der ökologische Landbau 2016 jährlich die THG-Emissionen um 210.000 Tonnen CO₂-Äquivalent. Im Agrarförderprogramm sind Injektionsgeräte für die Ausbringung von Gülle, Gärresten, Jauche und Sickersaft, an Tankwagen angebaute Geräte zur Direkt-einarbeitung von Gülle, Gärresten, Jauche und Sickersaft, wie Grubber, Scheibeneggen, Scheibenschlitzgeräte und vergleichbare Techniken, sowie Schleppschuhverteiler jeweils mit und ohne Tankwagen förderfähig.

Derzeit laufen zwei Projekte des MLUL zur Ermittlung des räumlichen Aufkommens an Wirtschaftsdünger mit dem Ziel, alle Potenziale zur energetischen Verwertung auszuschöpfen. In Auswertung der Potenzialanalyse werden Landwirte kostenlos zur Optimierung ihrer Biogasanlagen und zu Möglichkeiten der Verwertung von Wirtschaftsdünger beraten.

Frage 21: Welche THG-Einsparungen können aus Sicht der Landesregierung mit Umstellung der Düngung und Verbesserung der Düngemittellagerung mittelfristig erzielt werden oder sind bereits erzielt worden?

zu Frage 21: Die Landesregierung sieht keine relevanten Einsparungen gemessen am Klimaschutzziel der Energiestrategie 2030. Wegen des tendenziell rückläufigen Einsatzes von Dünger erwartet sie jedoch für diese Quelle von THG-Emissionen Einsparungen.

Frage 22: Welcher Anteil des Wirtschaftsdüngers wird in Biogasanlagen vorbehandelt und welche Reduktion der THG-Emissionen resultiert daraus?

zu Frage 22: Der Landesregierung liegen keine konkreten Angaben über den Anteil der vorbehandelten Mengen an Wirtschaftsdünger vor. Schätzungen gehen von einem Anteil von ca. 50 Prozent von vorbehandeltem Dünger aus.

Für ganz Deutschland wird durch das Thünen-Institut die aus der Vorbehandlung von Wirtschaftsdünger resultierende Reduktion der THG-Emissionen auf ca. 6 Prozent für Lachgas und ca. 14 Prozent für Methan angegeben.

Moore/ Landnutzungsveränderung

Frage 23: Wie viel der LN befindet sich auf ehemaligen Moorflächen oder anmoorigen Flächen (bitte relativ und absolut angeben)

Frage 24: Auf wie vielen der ehemaligen Moorflächen bzw. anmoorigen Flächen wird Ackerbau betrieben (bitte relativ und absolut angeben)?

zu Frage 23 und 24: 42.500 Hektar LN befinden sich auf Anmoorgleyen, davon werden 19.000 Hektar ackerbaulich genutzt. In Bezug auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche sind dies 3,2 Prozent (Stand 2013).

Frage 25: Wie hoch schätzt die Landesregierung in Brandenburg die jährlichen Treibhausgasemissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung von Moorböden und worauf sind diese zurückzuführen?

zu Frage 25: Darüber liegen der Landesregierung keine eigenen Angaben vor.

Frage 26: Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Landesregierung geeignet, um zu verhindern, dass die Treibhausgasemissionen auf landwirtschaftlich genutzten Moorflächen durch den Klimawandel ansteigen (wie der Indikator B1 vermuten lässt) und wie fördert die Landesregierung eine klimaschonende Extensivierung der Flächen?

zu Frage 26: Es wird auf die Vorbemerkung zu dieser Antwort verwiesen. Das Land fördert jedoch Einzelprojekte. Einen Überblick über die Förderung bei klimaschonender Extensivierung in 2017 gibt die folgende Tabelle:

KULAP-Teilmaßnahme innerhalb der Moorkulisse	Förderfläche 2017 in Hektar	davon mit Düngungsverzicht	Grünland gesamt in der Moorkulisse
Extensive Grünlandbewirtschaftung KULAP	50.100	29.400	
Ökolandbau-Grünland	30.200	13.600	
Moorschonende Stauhaltung	405	405	
Nutzung von Ackerland als Grünland	1.500	1.500	
Umwandlung von Ackerland in Grünland	100	100	
<i>Zwischensumme</i>	<i>82.305</i>	<i>45.005</i>	
Extensive Grünlandbewirtschaftung mit Natura-2000-Ausgleich	9.399	900	
Summe	91.704	45.905	123.650

Ca. 65 Prozent der Grünlandflächen in der Moorkulisse werden mit der Förderung erreicht.

Frage 27: Weshalb wurde der Moorschutz als Ziel aus dem operationellen Programm des EFRE gestrichen, obwohl die Vorgabe der EU besteht mindestens 20 Prozent der Mittel für die CO₂-Minderung einzusetzen?

zu Frage 27: Der Moorschutz als Ziel wurde nicht aus dem operationellen Programm des EFRE gestrichen.

Frage 28: Welcher Anteil der landwirtschaftlichen Flächen (Ackerland bzw. Grünland) wird dauerhaft entwässert (bitte relativ und absolut angeben)?

Frage 29: Wie hoch schätzt die Landesregierung die jährlichen Treibhausgasemissionen, die aus der Entwässerung von Acker- bzw. Grünlandflächen resultieren?

zu Frage 28 und 29: Darüber liegen der Landesregierung keine Angaben vor.

Frage 30: Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um die Treibhausgasemissionen durch Entwässerung zu reduzieren und wie fördert sie diese?

zu Frage 30: Es wird auf die Vorbemerkung zu dieser Antwort verwiesen. Das Land fördert jedoch Einzelprojekte. Die Agrarumweltmaßnahme „Moorschonende Stauhaltung“ dient der Stabilisierung des Wasserstandes auf 10 cm unter Flur. Sie wurde 2017 innerhalb der Moorkulisse auf 405 Hektar durchgeführt. Für 2018 wurden insgesamt 636 Hektar Förderfläche bewilligt.

Ziele der Maßnahme sind Erhaltung und Schutz von Mooren gemäß Moorbodenkarte im Grünlandbereich, die durch hohe Stauhaltung vor dem Austrocknen bewahrt werden. Die Stauhaltung bewirkt ganzjährig eine Wasserrückhaltung von 10 cm unter dem mittleren Geländeniveau. Der Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist Teil der Bewirtschaftungsauflagen.

Frage 31: Welche THG-Einsparungen können durch Wiedervernässung erzielt werden oder sind bereits erzielt worden (bitte je ha und insgesamt angeben)?

zu Frage 31: Es liegen der Landesregierung dazu keine Daten vor. Zur Erläuterung wird auf die Vorbemerkung zu dieser Antwort verwiesen. Für ein Einzelprojekt liegen der Landesregierung Abschätzungen zu solchen Einsparungen vor. Dazu wird auf die Antwort der Landesregierung auf Frage 1 der Kleinen Anfrage Nr. 1485 DS 6/3547 verwiesen. Das erste MoorFutures-Projektgebiet wird in Brandenburg auf einer Fläche von 13 Hektar umgesetzt. Über einen Projektzeitraum von 50 Jahren können so insgesamt 6.744 Tonnen CO₂-Emissionen vermieden werden.

Frage 32: Wie hoch schätzt die Landesregierung die jährlichen Treibhausgasemissionen, die aus Landnutzungsänderungen im landwirtschaftlichen Bereich resultieren? Worauf sind diese zurückzuführen?

zu Frage 32: Darüber liegen der Landesregierung keine Angaben vor.

Ein vergleichbarer Report wie der Thünen-Report 57 zur Landwirtschaft mit Länderdaten aus der Berichterstattung des Bundes liegt für den Bereich Landnutzung und Landnutzungsänderung nicht vor.

Frage 33: Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um die Treibhausgasemissionen durch Landnutzungsänderungen zu reduzieren?

zu Frage 33: Die Landesregierung sieht die Begrenzung von Landnutzungsänderung, die mit erhöhten Treibhausgasemissionen einhergeht, als geeignete Maßnahme an. Zur Erläuterung wird auf die Vorbemerkung verwiesen.

Frage 34: Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen, die THG-Emissionen aus Landnutzungsänderungen, Bodenbearbeitung und Bodennutzung zu reduzieren (absolut und relativ)?

zu Frage 34: Die Landesregierung fördert Einzelprojekte zur Landnutzungsänderung von Acker in Grünland. In der KULAP-Fördermaßnahme C1 werden zum einen temporär ohne Aufgabe des Ackerstatus „Nutzung von Ackerland als Grünland und Umwandlung von Ackerland in Grünland“ (C1a) und zum anderen als dauerhafte nachhaltige Umwandlung von Acker in Dauergrünland (C1b) unterstützt.

Die Umsetzung für die Maßnahme ist in dieser Förderperiode in Brandenburg mit 1.438 Hektar in C1a im bundesweiten Vergleich relativ umfangreich, der Effekt für die Reduzierung von THG-Emissionen in der Landwirtschaft insgesamt dennoch relativ gering. Die dauerhafte Umwandlung von Acker in Grünland wurde auf 100,5 Hektar unterstützt. Darüber hinaus trägt die Förderung extensiver Bewirtschaftungsformen im Kulturlandschaftsprogramm, insbesondere die Förderung der extensiven Grünlandnutzung und des ökologischen Landbaus dazu bei, einer Nutzungsintensivierung vorzubeugen.

Insgesamt ist der Beitrag aus der Flächenförderung zur Verringerung von Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft gering. Die geschätzte jährliche THG-Minderungsleistung des KULAP liegt im niedrigen einstelligen Promille-Bereich der gesamten jährlichen THG-Emissionen in Brandenburg.

In Vorbereitung ist eine aus dem EFRE finanzierte Richtlinie für relevante Landwirtschaftsflächen. Ziel ist es, durch die Verhinderung weiterer Degradation von kohlenstoffreichen Moorböden die Freisetzung von Methan und CO₂ zu verringern. Gleichzeitig soll experimentell untersucht werden, ob und wie Landwirte durch entsprechende Anpassungsmaßnahmen solche Flächen bodenschonend bewirtschaften können, ohne die Flächen entwässern zu müssen. Geplante Förderschwerpunkte sind zum einen wasserwirtschaftliche Maßnahmen, wie z. B. Wassermanagement, Grabenverfüllung, Sohlschwellen, Stauanlagen und zum anderen die Erprobung klima- und bodenschonender Bewirtschaftung von organischen Böden mittels angepasster Landtechnik und Nasskulturen.

Pestizideinsatz/ Biolandwirtschaft

Frage 35: Wie hat sich der Einsatz der verschiedenen Pestizide in den letzten 10 Jahren entwickelt und welchen Einfluss auf die THG-Emissionen der Landwirtschaft hat dieser?

zu Frage 35: Daten über den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in den Hauptkulturen werden seit 2007 bundesweit über das „Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz“ erhoben. Das Projekt wurde 2007 etabliert und ist Bestandteil des Nationalen Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP). Im betrachteten Zeitraum der Jahre 2007 bis 2016 sind die Behandlungsintensitäten im Wesentlichen gleich geblieben. Lediglich im Raps ist ein leichter Anstieg des Behandlungsindex zu verzeichnen.

Über die Auswirkungen auf die THG-Emissionen liegen der Landesregierung keine Erkenntnisse vor.

Frage 36: Welche Vor- oder Nachteile sieht die Landesregierung bei der Bio-Landwirtschaft gegenüber der konventionellen Landwirtschaft in Bezug auf die THG-Emissionen?

zu Frage 36: Die Landesregierung sieht keine relevanten Vor- oder Nachteile für Brandenburg in Bezug auf THG-Emissionen.

Frage 37: Bis wann soll die landwirtschaftliche Fläche, auf der ökologischer Landbau betrieben wird auf die Zielgröße der Landesregierung von 20 % Flächenanteil (2016: 137.600 ha/ 10,5 %, Wachstumsrate: 0,12 %) erhöht werden?

zu Frage 37: Die Umstellung auf ökologische Anbauverfahren ist von vielfältigen Faktoren abhängig. Daher kann ein Zeitpunkt, zu dem der Anteil ökologischer Anbauverfahren auf landesweit 20 Prozent steigen wird, nicht bestimmt werden. Schon jetzt gibt es zwei Landkreise, in denen der Anteil der Ökofläche nahe bzw. über 20 Prozent liegt. Gleichzeitig gibt es einen Landkreis, in dem der Anteil im Jahr 2016 nur bei 3 Prozent lag.

Der Landesregierung ist es wichtig, die Förderung zur Umstellung auf und Beibehaltung von ökologischen Anbauverfahren kontinuierlich anzubieten. Dadurch erhalten die Unternehmen Planungssicherheit und können eine langfristige Perspektive entwickeln.

C. Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) im Umfeld der Land- und Forstwirtschaft in Brandenburg

Die Landwirtschaft verursacht auch indirekte THG-Emissionen in vor- und nachgelagerten Prozessen. Treibhausgasemissionen, die in der Vergangenheit direkt bei Produzenten anfielen (z. B. bei der Düngung oder der Schlachtung), können in der arbeitsteiligen Landwirtschaft in vor- oder nachgelagerte Prozesse verschoben worden sein (z. B. Düngemittelproduktion oder Schlachthof). Für eine nachhaltige Landwirtschaft müssen somit Lösungen für die gesamte Prozesskette gefunden werden (z. B. Futtermittelerzeugung auf abgeholzten Regenwaldflächen, Pestizidherstellung in der Chemiefabrik). Eine Datenerhebung ist somit auch für diese Bereiche notwendig, um den Einfluss der Landwirtschaft auf die Klimaerwärmung zu reduzieren.

Frage 38: Liegen der Landesregierung wissenschaftliche Erkenntnisse vor, welche THG-Emissionen vom Einsatz landwirtschaftlicher Fahrzeuge und deren Kraftstoffverbrauch ausgehen (wenn ja, welche? Wenn nein, bis wann soll diese Wissenslücke geschlossen werden)?

Frage 39: Wie viele Trocknungsanlagen für landwirtschaftliche Produkte mit einer Anschlussleistung >5 kW stehen in Brandenburg und wie hoch ist der Stromverbrauch dieser Anlagen pro Jahr (Falls keine Daten vorliegen, bitte Hochrechnung aus typischer Nutzungsdauer und installierter Leistung erstellen)?

Frage 40: Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen der Landesregierung zur Entwicklung der durchschnittlichen Länge der Transportwege bei der Herstellung von landwirtschaftlichen Produkten in den letzten 10 Jahren vor und wie bewertet die Landesregierung diese Entwicklung?

Frage 41: Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen der Landesregierung über den CO₂-Ausstoß aus dem durchschnittlichen Transportweg für Hühner, Schweine, Rinder und Schafe von der Zucht zur Mast und von der Mast zur Schlachtung pro GVE vor und welche Treibhausgasemissionen errechnen sich daraus landesweit pro Jahr durch den Transport von Nutztieren?

zu Fragen 38 bis 41: Der Landesregierung liegen dazu keine eigenen, wissenschaftlichen Daten oder Daten der amtlichen Landesstatistik vor, eigene Erhebungen sind nicht geplant.

Frage 42: Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um die Treibhausgasemissionen aus Tiertransporten zu reduzieren?

Frage 44: Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um die THG-Emissionen aus Transporten von Feldfrüchten zu reduzieren?

zu Frage 42 und 44: Es wird auf die Vorbemerkung zu dieser Antwort verwiesen. Die Landesregierung sieht in der Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten in den Bereichen Land- und Ernährungswirtschaft positive Effekte, die unter anderem auch eine Vermeidung transportbedingter THG-Emissionen betreffen.

Frage 43: Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen der Landesregierung zum CO₂-Ausstoß aus dem durchschnittlichen Transportweg von Feldfrüchten vom Erzeugerbetrieb zur (ersten) Weiter-verarbeitung pro Tonne und welche jährlichen THG-Emissionen lassen sich daraus dem Transport von Feldfrüchten zuordnen?

zu Frage 43: Dazu liegen der Landesregierung keine Erkenntnisse vor.

Frage 45: Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen die Treibhausgasemissionen aus landwirtschaftlichen Fahrzeugen, Maschinen und Transporten zu reduzieren (absolut und relativ)?

zu Frage 45: Es wird auf die Vorbemerkung verwiesen.

Frage 46: Wie viel investierten Brandenburger Landwirte in den letzten 10 Jahren in erneuerbare Energien?

zu Frage 46: Der Landesregierung liegen dazu keine eigenen oder Daten der amtlichen Landesstatistik vor.

In Deutschland betrug laut Agentur für Erneuerbare Energien e.V. das geplante Investitionsvolumen landwirtschaftlicher Betriebe in Erneuerbare-Energien-Anlagen im Jahr 2009 4,5 Mrd. EUR, erreichte 2010 einen Höhepunkt von ca. 6,8 Mrd. EUR und sank 2017 auf 1,4 Mrd. EUR.

Frage 47: Wie viele THG-Emissionen spart die Landwirtschaft durch den Betrieb eigener erneuerbarer Energien Anlagen jährlich ein?

zu Frage 47: Darüber liegen der Landesregierung keine Kenntnisse vor.

Frage 48: Wie viele Flächen in der Brandenburger Landwirtschaft werden zum Erzeugen von Energie eingesetzt (Biomasse, Biotreibstoffe, Biogas, Kurzumtriebsplantagen, Windenergie und Freiflächen Solarenergie)?

zu Frage 48: Der Landesregierung liegen dazu keine eigenen oder Daten der amtlichen Landesstatistik vor. Die Ermittlung der Flächen, die zum Anbau von Pflanzen eingesetzt werden, die als Biomasse, zur Herstellung von Biotreibstoff oder Biogas im Land Brandenburg verwendet werden, ist aus amtlich erhobenen Daten nicht möglich, weil die Verwendung des Erntegutes statistisch nicht erfasst wird. Für Deutschland wird nach Angaben der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. der Anbauumfang von Energiepflanzen im Jahr 2017 auf ca. 2,35 Millionen Hektar geschätzt. Das wären ca. 14 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland.

Kurzumtriebsplantagen gab es 2016 im Land Brandenburg auf 2.180 Hektar (Statistisches Bundesamt 2017). Insgesamt wurden nach Angaben der Bundesnetzagentur mit Stand vom Juni 2018 im Zeitraum von 2015 bis 2018 ca. 3.700 Hektar zur Solarstromerzeugung eingesetzt, 158 Hektar waren als Ackerland ausgewiesen.

Der Landesregierung liegen keine Angaben über die Größe der landwirtschaftlichen Fläche vor, die zur Windenergienutzung eingesetzt wird.

Frage 49: Wie viele Flächen in der Brandenburger Forstwirtschaft werden zum Erzeugen von Energie eingesetzt (Biomasse, Biotreibstoffe, Biogas, Holz, Windenergie)?

zu Frage 49: Die Waldfläche Brandenburgs beträgt ca. 1,1 Mio. Hektar. Zum Stichtag der letzten landesweiten Wald-inventur (2012) betrug die stehende Holzmenge ca. 283 Millionen Kubikmeter. Durch den Zuwachs erhöht sich diese Holzmenge jährlich um etwa 10 Millionen Kubikmeter. Die jährliche Gesamtnutzung liegt bei ca. 5 Mio. Kubikmeter. In Abhängigkeit von der Holzart, der Qualität und der Dimension werden die geernteten Stämme verschiedenen Verwertungsmöglichkeiten (Sägeholz, Span- und Faserplatten, Zellstoff, Energie etc.) zugeführt. Im Durchschnitt der letzten 5 Jahre liegt der Anteil des direkt energetisch genutzten Holzes zwischen 10 und 15 Prozent, was einer jährlichen Holzmenge von etwa 400.000 bis 750.000 Kubikmetern entspricht. Ein direkter Bezug zur Waldfläche lässt sich aus dieser Holzmenge nicht ableiten.

Der Landesregierung liegen keine Kenntnisse darüber vor, dass Holz für die Erzeugung von Biotreibstoffen und Biogas eingesetzt wird.

Windenergie- und Solarnutzung im Wald setzt eine Waldumwandlung voraus, die mit einer Ersatzaufforstung im gleichen Umfang ausgeglichen wird. Eine direkte Nutzung von Windenergie findet demnach im Wald nicht statt.

Frage 50: Wie viel Fläche in Treibhäusern für landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzung gibt es in Brandenburg?

zu Frage 50: In Brandenburg gab es laut amtlicher Statistik 2016/17 rund 82 Hektar im Anbau „unter hohen begehbaren Schutzabdeckungen einschließlich Gewächshäusern“ für Gemüse, Erdbeeren, Dauerkulturen und Zierpflanzen.

Anbau unter hohen begehbaren Schutzabdeckungen einschließlich Gewächshäusern 2016/17		
Fläche und Anbaukultur (Hauptnutzungsart / Kulturart / Fruchtart)	Betriebe	Jeweilige Fläche
	Anzahl	Hektar
Gemüse und Erdbeeren zusammen unter hohen begehbaren Schutzabdeckungen einschließlich Gewächshäusern	72	58
Dauerkulturen unter hohen begehbaren Schutzabdeckungen	6	1
Zierpflanzen unter hohen begehbaren Schutzabdeckungen	59	23
		82
Quelle: Statistisches Bundesamt 2016 „Bodennutzung der Betriebe“ (Landwirtschaftlich genutzte Flächen) sowie Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2017		

Frage 51: Wie viele dieser Treibhäuser (Flächenanteil) können bei Bedarf mit fossilen Brennstoffen beheizt werden und welchen jährlichen Energieeinsatz erfordert dies?

zu Frage 51: Dazu liegen der Landesregierung keine Kenntnisse vor.

Frage 52: Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um den fossilen Energieverbrauch von Treibhäusern zu reduzieren?

zu Frage 52: Die Reduzierung von Treibhausgasemissionen der fossil beheizten Treibhäuser ist in dieser Legislatur kein Ziel der Klimaschutzpolitik der Landesregierung.

Frage 53: Auf wie viel Fläche und für welche Feldfrüchte gibt es beheizbare Äcker? (bitte Flächen nach Landkreisen aufgeschlüsselt angeben)

Frage 54: Wenn es beheizbare Ackerflächen gibt: Aus welchen Wärmequellen werden diese beheizt?

Zu Fragen 53 und 54: Zu beheizbaren Ackerflächen und den Wärmequellen liegen der Landesregierung keine Kenntnisse vor.

In der Antwort auf die Mündliche Anfrage 1270 (Beheizte Spargelflächen) in der Landtags-sitzung am 26.04.2018 wurde der einzige bekannte Fall dargestellt.

Frage 55: Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen, die THG-Emissionen aus der Wärmebereitstellung zu reduzieren (absolut und relativ)?

zu Fragen 55: Die Landesregierung fördert Projekte von Landwirten zur Effizienzsteigerung und zu Einsparungen im Bereich ihrer Wärmeversorgung aus verschiedenen Förderprogrammen, die in der Regel mit CO₂-Einsparungen einhergehen. Einen Überblick geben die Förderseiten der ILB. Beispielhaft seien hier das RENPlus-Program oder das Programm zu Einzelbetrieblichen Investitionen in landwirtschaftlichen Unternehmen (2014 - 2020) genannt.

D. Vorbereitung und Stärkung der Landwirtschaft in Brandenburg zur Bewältigung der mit dem Klimawandel verbundenen Veränderungen der Produktionsbedingungen

Das Klima in Brandenburg verändert sich. Die Landwirte sind von der Klimaveränderung unmittelbar betroffen. Zunehmende Starkregenereignisse und ungewöhnlich trockene Frühjahrs- und Sommermonate beschern den Landwirten deutliche Ertragseinbußen und können die Erosion beschleunigen. Die Klimaerwärmung erfordert die Umstellung jahrhunderteralter Bewirtschaftungstraditionen und ist teils mit erheblichen Investitionen verbunden.

Frage 56: Welche Auswirkungen hat die gegenüber dem Zeitraum von 1961-1990 um eine Woche verlängerte Vegetationsperiode (Indikator Ü1) für die Erträge der Landwirtschaft und welche Entwicklung ist in den kommenden 10 Jahren zu erwarten?

zu Frage 56: Allgemeine Prognosen gehen davon aus, dass der Trend zu einer verlängerten Vegetationsperiode mittelfristig bestehen bleiben wird. Die Erträge werden jedoch weniger von der Länge der Vegetationsperiode als vielmehr vom aktuellen Witterungsverlauf beeinflusst.

Für Ertragsbildung, Ertragshöhe und Ertragssicherheit spielen vor allem die Wasserversorgung, die Niederschlagshöhe und die Niederschlagsverteilung während wassersensibler Entwicklungsphasen der Pflanzenarten in der Vegetationsperiode eine Rolle.

Bewässerung

Frage 57: Wie hat sich das Ausmaß der durch Beregnungsanlagen oder Tröpfchenbewässerung bewässerten landwirtschaftlichen Flächen in Brandenburg in den letzten 20 Jahren entwickelt (Fläche und Menge)?

Frage 58: Wie viel der landwirtschaftlichen Fläche in Brandenburg wird mindestens einmal jährlich mittels Beregnungsanlage oder Tröpfchenbewässerung bewässert und welcher Wasserbedarf resultiert daraus?

Frage 59: Wie viel der landwirtschaftlichen Fläche in Brandenburg wird in den Sommermonaten regelmäßig mittels Beregnungsanlagen oder Tröpfchenbewässerung bewässert und welcher Wasserbedarf resultiert daraus?

zu Frage 57 bis 59: Im Land Brandenburg wurden 2001 rund 25.000 Hektar (LELF: Leitfaden zur Beregnung landwirtschaftlicher Kulturen, 2005) beregnet. Die amtliche Statistik weist für 2009 21.082 Hektar, für 2012 20.900 Hektar und für 2015 24.400 Hektar bewässerte Fläche aus. Die verbrauchte Wassermenge wurde 2009 mit 15.214.000 m³ angegeben.

Landwirtschaftliche Betriebe mit Bewässerung auf Freilandflächen - ohne Frostschutzberegnung - und bewässerte Fläche 2009/2015 nach Bewässerungsverfahren und Wasserherkunft										
Gegenstand der Nachweisung	Betriebe	Bewässerte Fläche 2009	Und zwar Betriebe mit Bewässerungsverfahren						Verbrauchte Wassermenge 2009	
			Anzahl	Hektar	Anzahl					
					Beregnungsanlagen (Sprinklerbewässerung)	Tropfbewässerung (in Bodennähe auch Mikrosprinkler)				
							2009	2015		2009
Jahr	2009	2015	2009	2015	2009	2015	2009	2015	2009	2015
Betriebe mit Bewässerung insgesamt	383	390	21.082	24.400	329	320	103	110		
Überwiegend genutzte Herkunft des Wassers										
aus öffentlichen oder privaten Versorgungsnetzen	56	50	1.247	1.700	45	/	20	10		
Grundwasser (auch Quellwasser und Uferfiltrat)	238	250	14.492	19.200	206	210	64	70		
betriebseigenes Oberflächenwasser (Teiche, Staubecken)	•	20	•	200	•	20	5	10		
betriebsfremdes Oberflächenwasser (Flüsse, Seen usw.)	66	70	4.040	3.300	58	60	14	10		
andere Herkunft (z. B. Brackwasser, aufbereitetes Wasser)	•	•	•		•	–	–	–		
Statistisches Bundesamt / Amt für Statistik Berlin-Brandenburg										

Zur Entwicklung des Verbrauchs an Wasser für die Beregnung und zur Tröpfchenbewässerung liegen keine Angaben vor.

Frage 60: Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um Landwirte dabei zu unterstützen, die Bewässerungseffizienz zu verbessern und welches Einsparpotential kann dadurch erschlossen werden?

zu Frage 60: Die Landesregierung unterstützt im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP) drei Projekte, die sich mit der Problematik der Bewässerungseffizienz befassen. Dabei handelt es sich um die Projekte „Precision Irrigation“, „Aqua C+“ und „Trees4Streets“, beschrieben unter <https://eip-agri.brandenburg.de>. Welche Einsparungspotenziale dadurch erschlossen werden, kann derzeit noch nicht ermittelt werden.

Frage 61: Welche Maßnahmen ergreift die Landesregierung, um das Wassermanagement so zu verbessern, dass eine nicht nachhaltige Nutzung von Grund- und Oberflächenwasser (die sich z. B. im sommerlichen Trockenfallen von Fließen und Seen oder in Grundwasserabsenkungen äußert) durch die Landwirtschaft (und andere Nutzer) verhindert wird?

zu Frage 61: Die Unteren Wasserbehörden können Nutzungsbeschränkungen für Wasserentnahmen aus Grund- und Oberflächengewässern erteilen. Zudem kann auch der erlaubnisfreie Gemeingebrauch eingeschränkt oder komplett verboten werden. Das Landesamt für Umwelt erarbeitet derzeit die fachlichen Grundlagen zur landesweiten Festlegung von Mindestabflüssen, auf deren Grundlage die Erteilung von Nutzungsbeschränkungen durch die Unteren Wasserbehörden und das Wassermanagement von Niedrigwasserabflüssen erleichtert werden wird.

Frage 62: Welche zukünftige klimawandelbedingte Entwicklung erwartet die Landesregierung in Bezug die Grundwasserneubildung (Indikator W3) und den Grundwasserzustand (Indikator W4) und welche Folgen ergeben sich hieraus für die Landwirtschaft?

zu Frage 62: Es existieren eine Reihe von Szenarien im Hinblick darauf, welche Effekte der Klimawandel u. a. auf den Wasserhaushalt und die Landwirtschaft ausüben könnte. Eine Übersicht über vorhandene Informationen ist auf der Internetseite des Landesamtes für Umwelt unter <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.465968.de> aufgeführt. Aus Sicht der Landesregierung kann derzeit jedoch keine belastbare Prognose über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Grundwasserneubildung und den Grundwasserzustand in Brandenburg abgegeben werden. Um für derartige Fragestellungen Daten bereitzustellen, werden im Rahmen des Klimawandelmonitorings im Land Brandenburg auch wasserwirtschaftliche Indikatoren untersucht. Erst wenn sich bei den Indikatoren Grundwasserneubildung und Grundwasserzustand eindeutige, durch den Klimawandel verursachte Trends abzeichnen, können belastbare Aussagen über mögliche Folgen für die Landwirtschaft getroffen werden. Auf Basis des Strategiepapiers „Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft“ der Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) wird der neu zu gründende ständige Bund-Länder-Ausschuss „Klimawandel“ hierzu entsprechende Grundlagen erarbeiten.

Bodenerosion

Frage 63: Welche Maßnahmen sind aus Sicht der Landesregierung geeignet, um Überflutungen von landwirtschaftlichen Flächen durch Starkregenereignisse zu minimieren (insbesondere in Bezug auf verdichtete und degradierte Böden)?

zu Frage 63: Zur Minderung der Überflutung von landwirtschaftlichen Flächen durch Starkregenereignisse ist die möglichst schnelle Wasserableitung über das Gewässernetz und über Schöpfwerke erforderlich. Verantwortlich sind die Gewässerunterhaltungspflichtigen bzw. die Anlagenbetreiber. In gefällearmen Niederungsgebieten sind der Wasserab-
leitung großer Niederschlagsmengen allerdings hydraulische Grenzen gesetzt. Zudem sind verdichtete und degradierte Böden oft die Ursache dafür, dass Wasser nicht versickern und abfließen kann, so dass es zu anhaltenden Vernässungen kommt.

Frage 64: Wie werden Landwirte dabei unterstützt, Verlusten durch vermehrt auftretenden Starkregen vorzubeugen?

Frage 65: Wie werden Landwirte dabei unterstützt, die Bodenerosion durch Wind und Wasser zu verringern (insbesondere durch Verzicht auf Maisanbau - Indikator B3)?

zu Fragen 64 und 65: Mit der Agrarzahlungen-Verpflichtungenverordnung werden Festlegungen getroffen, wie eine Bodenbearbeitung zur Begrenzung von Wasser- und Windero-
sion zu erfolgen hat. Diese Anforderungen werden im Rahmen der Cross Compliance kon-
trolliert.

Frage 66: Wie werden Landwirte dabei unterstützt, Bodenverbesserungen durchzuführen, um den Einsatz von Mineraldünger dauerhaft reduzieren zu können und die CO₂-
Speicherfähigkeit des Bodens zu verbessern?

zu Frage 66: Die Landesregierung unterstützt im Rahmen der Europäischen Innovations-
partnerschaft (EIP) ein Projekt zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und langfristigen
Bindung von Kohlenstoff im Boden: das Projekt „Gärprodukte zur Verbesserung der Stall-
haltung und der Bodenstruktur“, in dem Biokohle aus Gärprodukten zum Einsatz kommt,
beschrieben unter <https://eip-agri.brandenburg.de>.

Schädlingsbefall

Frage 67: Welche klimawandelbedingten Änderungen beobachtet die Landesregierung in
Bezug auf Pflanzenschädlinge in der Landwirtschaft und welche Entwicklung erwartet sie
für die Zukunft (Indikator LW3)?

zu Frage 67: Klimatische Veränderungen, wärmere Winter und verlängerte Vegetationspe-
rioden führen dazu, dass sich vermehrt Schaderreger ansiedeln, die bisher in unseren
Breitengraden nicht vorkamen bzw. nur von geringer Bedeutung waren.

Frage 68: Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um diesen
Entwicklungen nachhaltig zu begegnen?

zu Frage 68: Es sind geeignete Pflanzenschutzstrategien zu entwickeln, die erhebliche Ertragsausfälle verhindern. Dazu zählen auch alternative, nichtchemische Verfahren.

So ist z. B. im August 2018 im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP) das Projekt „Entwicklung einer modulbasierten Pflanzenschutzstrategie unter Berücksichtigung nachhaltiger und umweltschonender Verfahren zur Bekämpfung der Sanddornfruchtfliege“ bewilligt worden:

https://eip-agri.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/EIP_MoPlaSa_210818.pdf

Sanddorn wird in Brandenburg derzeit auf ca. 370 Hektar angebaut und ist somit nach Apfel und Süßkirsche die Obstart mit der drittgrößten Anbaufläche. 90 Prozent der Sanddornflächen werden nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus bewirtschaftet. Diese Flächen sind durch das massive Auftreten der Sanddornfruchtfliege (*Rhagoletis batava*) stark bedroht. Für den ökologischen und auch für den integrierten Sanddornanbau fehlen adäquate Strategien, die eine zuverlässige Bekämpfung der Sanddornfruchtfliege garantieren.

Frage 69: Wie werden Landwirte dabei unterstützt, auf biologischen Pflanzenschutz umzusteigen?

zu Frage 69: Die Entwicklung von biologischen Pflanzenschutzverfahren und die Schulung landwirtschaftlicher Betriebe gehören zu den Aufgaben des Pflanzenschutzdienstes des Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF).

Anpassung an den Klimawandel

Frage 70: Welchen Beitrag kann eine hohe Biodiversität auf landwirtschaftlichen Flächen in Bezug auf die Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft gegenüber Klimaveränderungen leisten?

zu Frage 70: Eine hohe Biodiversität mindert Pflanzenkrankheiten und klimabedingte Ertragsschwankungen. Beispielsweise können durch die Etablierung von Agroforstsystemen mehrfach positive Wirkungen erreicht werden: Neben einer Erhöhung der Biodiversität und des Verdunstungs- und Erosionsschutzes kommt es durch Humusanreicherung auch zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit. Alternativen im Energiepflanzenanbau wie Mais-Bohnengemische oder mehrjährige Wildpflanzenmischungen wirken in ähnlicher Richtung und sorgen im Fall mehrjähriger Pflanzen gleichzeitig für Dauerbewuchs und extensive Bewirtschaftung.

Frage 71: Welche Maßnahmen sieht die Landesregierung als geeignet an, um klimabedingten Problemen bei der Tierhaltung zu begegnen und wie fördert sie diese?

zu Frage 71: Klimabedingte Probleme der Tierhaltung beeinflussen die Haltungsqualität der Tiere unabhängig von der Größe der Tierbestände. In der Stallhaltung kommt es daher darauf an, mit verschiedenen baulichen und Managementmaßnahmen für gute Lüftung und Abkühlung zu sorgen. In der Freilandhaltung und in Ausläufen sind Schattenspender das Mittel der Wahl. Eine ausreichende Wasserversorgung ist bei jeder Haltungsvariante sicher zu stellen. Für Maßnahmen zur Verbesserung der Tierhaltung in den Ställen kann auch unter diesem Gesichtspunkt durch landwirtschaftliche Betriebe die Agrarinvestitionsförderung in Anspruch genommen werden.

Frage 72: Welche Forschungseinrichtungen und Institutionen in Brandenburg beschäftigen sich mit landwirtschaftlichen Fragen und dem Klimawandel? Welche aktuellen Forschungsprojekte sind der Landesregierung bekannt?

zu Frage 72: Das Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS), das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), das Deutsche Institut für Ernährungsforschung (DIfE), die Universität Potsdam, das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTUC), das Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) und die Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) sind Forschungseinrichtungen in Brandenburg, die sich mittelbar oder unmittelbar mit landwirtschaftlichen Fragen und den Folgen des Klimawandels beschäftigen. Ausgewählte aktuelle Projekte sind:

- ZALF: Climate-CAFE - Anpassung an den Klimawandel: Optionen für Anbau- und Produktionssysteme in Europa, Arbeitspaket A: Co-Design klimaangepasster Produktionssysteme, forestREplot - eine Datenbank für wiederholte Vegetationsaufnahmen der Waldkrautschicht,
- BTUC: AUFWERTEN - Agroforstliche Umweltleistungen Für WERTschöpfung und Energie, Agroforstwirtschaft als Agrarumwelt- und Klimamaßnahme (gefördert über MLUL), Inno-KompAgt - Innovative Komposte in Agroforstsystemen als kombinierte Landnutzungsmaßnahme zur Vermeidung von Stickstoffausträgen,
- ATB: OptiBarn - Optimierte tierspezifische Stallklimatisierung bei steigenden Temperaturen und erhöhter Klimavariabilität,
- HNEE: Dendroökologische und ökophysiologische Untersuchungen zur Klimasensitivität seltener heimischer Baumarten, KLIBB - Klimaschonende, biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung von Niedermoorböden, Teilprojekt : Formen der Paludikultur und naturschutzfachliche Flankierungen.

Frage 73: Welche Forschungseinrichtungen und Projekte unterstützt die Landesregierung und auf welchem Wege wird die Weitergabe von Forschungswissen an die Brandenburger Landwirte sichergestellt?

zu Frage 73: Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten der in der Antwort auf Frage 72 aufgeführten Forschungseinrichtungen und der genannten ausgewählten Forschungsthemen werden in Feldtagen, Institutssymposien, im Rahmen des Wissenschafts-/Praxisdialoges anlässlich der jährlichen Brandenburgischen Landwirtschaftsausstellung und fachbezogenen Publikationen in Agrarjournalen der landwirtschaftlichen Praxis vermittelt.

Projekte im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft sind eine wichtige Quelle von anwendungsbereitem Wissen für landwirtschaftliche Betriebe. Die Veröffentlichung der Ergebnisse auf den verschiedensten Wegen ist Bestandteil der jeweiligen Fördermaßnahme. Die Projektbeschreibungen einschließlich der Partner kann hier eingesehen werden:

<https://eip-agri.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.447874.de>

Frage 74: Welchen Stellenwert hat der Erhalt genetischer Ressourcen, die Züchtung und der Anbau von klimawandelgerechten (z. B. starkregen- oder trockenheitsresistenter) Nutzpflanzen für die Landesregierung und wie unterstützt sie deren Verfügbarkeit für die Landwirtschaft?

zu Frage 74: Die Landesregierung sieht ein großes Potenzial in der Züchtung und im Anbau von Sorten, die den Bedingungen des Klimawandels gerecht werden. Sie unterstützt den Erhalt genetischer Ressourcen über das KULAP-Förderprogramm für die Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen.

Frage 75: Welche Beratungsmöglichkeiten existieren derzeit in Brandenburg für Landwirte in Bezug auf klimawandelbedingte Fragestellungen, durch wen werden diese durchgeführt und wie unterstützt die Landesregierung diese?

zu Frage 75: Das Land Brandenburg hat gemäß Artikel 12 der Verordnung (EU) Nr. 1306/2013 Beratern und Beratungsunternehmen des Landes Brandenburg eine nachgewiesene Qualifikation und regelmäßige Weiterbildung zu Schwerpunkten anerkannt. Zu den Schwerpunkten gehört auch die Anpassung an den Klimawandel. Die Liste dieser Berater ist unter folgendem Link abrufbar:

https://lelf.brandenburg.de/media_fast/4055/Liste_anerkannteBerater_Mai18.pdf

Des Weiteren ist beabsichtigt, Beratungen zur Eindämmung des Klimawandels und die Anpassung an seine Folgen sowie nachhaltige Anbauverfahren (Emissionsminderung im Pflanzenbau und der Tierhaltung, Anpassungsstrategien, nachhaltige Anbauverfahren, Nährstoffkreisläufe/ Stoffströme, Energieeffizienz) über eine Beratungsdienstleistungsrichtlinie zu fördern.

Anlage/n:

1. Anlage

Anlage zur Antwort auf Frage 18

Tab. 1: Wirtschaftsdüngeranfall im Land Brandenburg im Zeitraum 2003-2017 (T t FM, Quelle: LELF)

Düngerart	Tierart	TS %	Jahr 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Tendenz
Festmist	Rinder	25	1.785	1.737	1.702	1.636	1.650	1.691	1.623	1.596	1.563	1.569	1.598	1.614	1.590	1.507	1.475	↓
	Schweine	25	83	80	90	92	97	90	89	82	82	83	74	81	76	69	63	↓
	Geflügel	45	182	182	175	175	186	186	186	229	225	229	249	249	249	224	224	↑
	Schafe, Ziegen	30	39	40	39	38	38	38	37	32	26	27	24	26	24	24	24	↓
	Equiden	25	100	107	106	106	106	121	120	121	106	106	106	106	106	106	106	→
	gesamt	25	2.344	2.300	2.261	2.195	2.232	2.283	2.211	2.248	2.187	2.202	2.257	2.280	2.249	2.114	2.075	↓
	dav. Gärsubstrat	25	15	22	23	39	53	78	89	119	174	215	270	372	- ³	- ³	- ³	↑
Gülle	Rinder	7	4.895	4.756	4.640	4.413	4.491	4.598	4.228	4.215	4.145	4.156	4.323	4.366	4.237	3.934	4.220	↓
	dav. Gärsubstrat	7	674	910	970	1.360	1.099	1.821	1.766	1.779	2.635	2.927	3.418	3.689	- ³	- ³	- ³	↑
	Schweine	4	1.595	1.622	1.621	1.620	1.650	1.469	1.575	1.581	1.588	1.454	1.461	1.559	1.540	1.436	1.469	↓
	dav. Gärsubstrat	4	230	307	345	617	642	902	662	796	1.102	1.317	1.108	1.165	- ³	- ³	- ³	↑
Jauche	Rinder	2	628	598	586	563	570	584	553	545	532	526	549	558	549	515	553	↓
	Schweine	2	11	11	11	11	12	10	11	11	11	10	10	11	10	10	10	→
HTK ¹	Geflügel	45	48	48	40	40	50	50	50	49	49	47	59	59	60	57	61	↑
	dav. Gärsubstrat	45	0	0	0	0	24	40	29	49	49	47	59	59	- ³	- ³	- ³	↑
Gärrest ²	-	10	467	653	686	1.177	1.557	2.689	2.931	3.418	4.709	5.928	6.346	6.863	- ³	- ³	- ³	↑

¹ Hühnertrockenkot, ² exklusive Gärrest aus Bioabfall und organischen Reststoffen, ³ keine hinreichend genaue Datenbasis verfügbar

Tab. 2: Mineraldüngereinsatz im Land Brandenburg im Zeitraum 2003-2017 (Quelle: Bundesamt für Statistik)

Nährstoff	Einheit	Jahr 2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Tendenz
Stickstoff	T t N	75	83	87	94	69	88	64	70	79	68	76	72	89	87	87	→
Phosphor	T t P	4	4	8	4	5	7	2	3	4	4	4	3	3	4	3	→
Kalium	T t K	22	23	21	15	16	17	4	14	18	12	14	14	14	12	10	↓
Kalk	T t CaO	82	107	131	121	166	155	142	151	168	206	222	252	237	185	181	↑