

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Mario Brandenburg, Katja Suding, Grigorios Aggelidis, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP  
– Drucksache 19/24292 –**

### **Bioökonomie-Monitoring – Schlussfolgerungen der Bundesregierung aus dem Pilotbericht**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Deutschland soll zum führenden Innovationsstandort der Bioökonomie ausgebaut werden, wenn die Vorhaben der Nationalen Bioökonomiestrategie der Bundesregierung umgesetzt werden. Ein Baustein der Strategie ist das Monitoring des biobasierten Wirtschaftens in Deutschland. Nach Aussage der Bundesregierung leistet das dafür aufgesetzte Forschungsprojekt SYMBIO „einen wesentlichen Beitrag, die Datenlücken zu schließen“ (vgl. die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/20304, S. 10), die in der Vermessung der Bioökonomie noch vorhanden sind. Mit dem „Pilotbericht zum Monitoring der deutschen Bioökonomie“ (<https://dx.doi.org/doi:10.17170/kobra-202005131255>) wurde jetzt ein erster Überblick dazu vorgelegt. Die Fragesteller begrüßen den sichtbaren Fortschritt auf dem Weg zu einer Wirtschaftsform, die langfristig den Erfolg des Wirtschaftsstandortes sichern kann. Zwar läuft das Projekt zum Monitoring noch bis Mitte 2021, den jetzt vorgelegten Pilotbericht wollen sie jedoch zum Anlass nehmen, von der Bundesregierung die weiteren Schritte sowie eine Einschätzung zu verschiedenen Parametern der Bioökonomie in Deutschland zu erfragen, auch vor dem Hintergrund, dass sie bei verschiedenen früheren Fragen teilweise auf das noch laufende Monitoring-Projekt verwiesen wurden (z. B. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/20304). Da die Bundesregierung in der Nationalen Bioökonomiestrategie keine messbaren Ziele benannt hat, hoffen die Fragesteller, dass die Bundesregierung auf der Grundlage des Pilotberichtes eine Konkretisierung vornimmt, die es den Bürgerinnen und Bürgern ermöglicht, abzuschätzen, wo die Strategie erfolgreich umgesetzt wird und wo vielleicht Nachbesserungsbedarf besteht.

1. Welche Schlüsse zieht die Bundesregierung aus dem Pilotbericht?  
In welchem Bereich sieht die Bundesregierung Handlungsbedarf zur Schließung von Datenlücken?
2. Wo ist nach Ansicht der Bundesregierung eine genauere Erhebungen von Daten vorrangig erforderlich für die politische Gestaltung der Forschungs-, Wirtschafts- und Umweltpolitik?

Die Fragen 1 und 2 werden im Zusammenhang beantwortet.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, dass ein Monitoring der deutschen Bioökonomie neben der Produktionsseite auch den Konsum und den Außenhandel biobasierter Güter und ihre ökologischen Auswirkungen im In- und Ausland betrachten muss. Darüber hinaus zeigt der Pilotbericht u. a., dass die Datenbasis konsolidiert und die Analysemethoden weiter verbessert werden müssen.

Nach jetzigem Stand baut das Bioökonomie-Monitoring auf vorhandenen Daten auf und führt keine eigenen Erhebungen durch. Für den Pilotbericht wurden umfangreiche Anstrengungen unternommen, auf Basis verfügbarer Daten eine konsistente Datenbasis zu erarbeiten. Diese Daten werden in unterschiedlichen Rhythmen erhoben oder liegen aufgrund der erforderlichen Verarbeitungsschritte mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung vor. Datenlücken wurden mit – teilweise modellbasierten – Schätzungen und Hochrechnungen geschlossen.

Spezifischer Handlungsbedarf besteht daher beispielsweise hinsichtlich der Erschließung aktuellerer Datensätze, einer Datenbasis mit höherer regionaler Auflösung im globalen Maßstab sowie einer Ergänzung der Fußabdrücke um ausgewählte produktbasierte Ökobilanzen sowie um Indikatoren zur Biodiversität.

Die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) beauftragte Forschungsstudie zur „Ermittlung wirtschaftlicher Kennzahlen und Indikatoren für ein Monitoring des Voranschreitens der Bioökonomie“ unter Leitung des ifo-Instituts sprach u. a. die Empfehlung aus, die statistischen Klassifikationen, die NACE- bzw. WZ2008-Klassifikation, aber auch die Produktionsstatistik weiterzuentwickeln.

3. Wo sind, ausgehend vom Pilotbericht, nach Ansicht der Bundesregierung auf Grundlage des Pilotberichts die drei wichtigsten Ansatzpunkte für den Wandel zu einer nachhaltigen, zirkularen Bioökonomie?  
Aus welchen Gründen sind diese drei Punkte wichtig?  
Welche politischen Steuerungsinstrumente plant die Bundesregierung zu nutzen, um den Wandel über diese Ansatzpunkte hin zur biobasierten Wirtschaft zu lenken?

Die Ansatzpunkte für die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft hin zu einer nachhaltigen Bioökonomie sind in der Nationalen Bioökonomiestrategie (NBÖS) ausgeführt und begründet. Durch das Bioökonomie-Monitoring ergeben sich keine Aspekte, die nicht bereits von der Strategie grundsätzlich adressiert sind.

Im Hinblick auf eine Priorisierung der erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung der NBÖS wird die Bundesregierung einen Umsetzungsplan erarbeiten. Es ist vorgesehen, dass der Umsetzungsplan auf der Grundlage von Vorschlägen und Empfehlungen des neuen Bioökonomierates entsteht. Der neue Bioökonomierat wird Anfang Dezember 2020 seine konstituierende Sitzung abhalten.

4. Welche Maßnahmen zur Weiterentwicklung des Monitorings im Rahmen der Nationalen Bioökonomiestrategie plant die Bundesregierung?
  - a) Welche Schwerpunkte werden gesetzt, und wo werden detailliertere Angaben nachgefragt werden?
  - b) Wie sieht der Zeitplan dafür aus?
  - c) Rechnet die Bundesregierung mit einer coronabedingten Verlängerung der Projektlaufzeit?

Die Fragen 4 bis 4c werden im Zusammenhang beantwortet.

In koordinierten Initiativen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) und des BMWi wird die Pilotphase in Form einer erweiterten Pilot- bzw. Konsolidierungsphase fortgesetzt.

Das BMBF beabsichtigt noch im Jahr 2020 eine Förderbekanntmachung zu veröffentlichen und auf Basis einer internationalen fachlichen Begutachtung die wissenschaftliche Weiterentwicklung des Monitorings zu fördern. Dabei sollen die Ausrichtung der im Januar 2020 erschienenen NBÖS auf Nachhaltigkeitsfragen, die internationale wissenschaftliche und politische Diskussion sowie die Rückmeldungen zum Pilotbericht aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen noch stärker berücksichtigt werden. Ziel ist, dass möglichst nahtlos an die Arbeit des bestehenden Konsortiums angeschlossen werden kann.

Begleitend sollen auch die Weiterentwicklung bestimmter Aspekte des Bioökonomie-Monitorings, die von der vom BMBF geplanten Bekanntmachung nicht abgedeckt sind, im Rahmen der Förderinstrumente des BMEL und des BMU auf den Weg gebracht werden. So beabsichtigt das BMU, unterstützt durch das Umweltbundesamt (UBA), die Vergabe eines Forschungsauftrags zur Weiterentwicklung des Bioökonomie-Monitorings mit besonderem Fokus auf die umweltgerechte Ausgestaltung und ökologischen Grenzen der Bioökonomie. Dabei soll die Bewertung von umweltgerechten Biomasseströmen, Biomasseverfügbarkeit und -bereitstellung im Hinblick auf die Einhaltung der planetaren Grenzen und gesellschaftlich ausgehandelter Potentiale sowie die Konkurrenzbeziehungen zwischen verschiedenen Bioökonomieansätzen im Hinblick auf die Nachhaltigkeit im Vordergrund stehen. Die Bearbeitung des Forschungsauftrags soll im ersten Quartal 2021 beginnen und Ende 2023 abgeschlossen sein.

Grundsätzlich gelten die üblichen Projektlaufzeiten von etwa drei bis höchstens fünf Jahren. Die Projektlaufzeit des aktuellen Konsortiums SYMOBIO wurde, auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie, um ein Jahr verlängert. Allgemein besteht das Bemühen, flexibel auf pandemiebedingte Verzögerungen in Arbeitsplänen zu reagieren. Wie sich die weitere Entwicklung der Pandemie auswirken wird, ist noch nicht vollständig abzusehen. Da es sich jedoch auch um Vorhaben handelt, deren Konzeption noch nicht abgeschlossen ist, wird nicht mit einer wesentlichen zusätzlichen Verlängerung von Projektlaufzeiten aufgrund der Pandemie gerechnet.

5. Führt das Konsolidieren der Datenbasis und die Verfeinerung der Analyseinstrumentarium (vgl. Pilotbericht, S. 101) nach Meinung der Bundesregierung zu höheren Kosten oder mehr bürokratischem Aufwand für Betriebe, Handel oder andere Wirtschaftsteilnehmer der Bioökonomie?

Wenn ja, was wird unternommen, um die Belastung gering zu halten?

Welche Maßnahmen zum Abbau der genannten Belastungen an anderer Stelle werden als Ausgleich erwogen?

Aussagen über gegebenenfalls höhere Kosten oder den bürokratischen Aufwand für Wirtschaftsbeteiligte der Bioökonomie sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht abschließend möglich. Die Ergebnisse der Weiterentwicklung des Bioökonomie-Monitorings bleiben abzuwarten.

Nach jetzigem Stand sind keine eigenen Erhebungen im Rahmen des Monitorings geplant. Vielmehr sollen bestehende Datenquellen genutzt, zusammengeführt und aufbereitet werden. Synergien mit bestehenden Datenquellen, wie der Umweltökonomischen Gesamtrechnung und der Nachhaltigkeitsberichterstattung, sollen geprüft werden. Ein relevanter Mehraufwand für die befragten Wirtschaftsteilnehmer ist hierdurch nicht zu erwarten.

Mit dem Voranschreiten der Digitalisierung in der Wirtschaft besteht die Chance, dass entsprechendes statistisches Zahlenmaterial leichter verfügbar und damit abrufbar wird. Die Bundesregierung ist bestrebt, auch bei der im Pilotbericht geforderten nötigen Konsolidierung der Datenbasis zusätzliche bürokratische Lasten und damit höhere Kosten für die Wirtschaft zu vermeiden.

6. Trägt nach Ansicht der Bundesregierung die sehr weite Auslegung des Begriffs „Bioökonomie“ dazu bei,
  - a) gezielte Maßnahmen zur Förderung biobasierten Wirtschaftens in Deutschland zu gestalten und zu implementieren,
  - b) die Weiterentwicklung des Arbeitsmarktes in der Bioökonomie zu begleiten,
  - c) zielgenau zu de- bzw. regulieren?

Die Fragen 6 bis 6c werden gemeinsam beantwortet.

Durch die sehr weite Auslegung des Begriffs „Bioökonomie“ besteht die Möglichkeit, zusätzliche Wertschöpfungsketten zu identifizieren, die Anknüpfungspunkte zur Bioökonomie aufweisen. Es könnte sich dadurch die Chance ergeben, branchenübergreifende Synergieeffekte für den Umbau der Wirtschaft in eine nachhaltige biobasierte Wirtschaft zu nutzen bzw. durch gezielte deregulierende Maßnahmen zu fördern – mit positiven Auswirkungen auf die Weiterentwicklung des Arbeitsmarkts.

7. Sieht die Bundesregierung Bedarf für eine Schärfung der Definition des Begriffes „Bioökonomie“ im Rahmen des Monitorings, und wenn ja, wie?

Mit der im Januar 2020 erschienen NBÖS wurde die Definition der Bioökonomie neu gefasst: „In der Definition der Bundesregierung umfasst die Bioökonomie die Erzeugung, Erschließung und Nutzung biologischer Ressourcen, Prozesse und Systeme, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen.“ Dieses Verständnis schließt neben der Erzeugung und Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe (Non-Food/Non-Feed) insbesondere auch

die Erzeugung und Verarbeitung von Lebens- und Futtermitteln ein. Zur Bioökonomie gehören darüber hinaus auch Produktionsprozesse, die biologische oder biotechnologische Verfahren verwenden.

Die Definition ist bewusst umfassend gehalten, um den Querschnittscharakter der Bioökonomie und ihre Relevanz für nahezu alle wirtschaftlichen Sektoren zu betonen. Dies entspricht zudem der technischen Entwicklung und der Tendenz zu konvergierenden Technologien und Anwendungsfeldern.

8. Woran liegt es nach Ansicht der Bundesregierung, dass Recycling im Rahmen des Pilotberichts nur bei Holz eine breite Rolle spielt und nicht etwa auch bei biobasierten Kunststoffen, Metall, Glas oder nichtbiobasierte Kunststoffe (vgl. <https://biooekonomie.de/nachrichten/bioplastik-ist-grundsatzlich-recyclbar>)?

Der Forst-/Holzsektor wird im Pilotbericht exemplarisch behandelt, da er vom Volumen und der Wertschöpfung her ein besonderes Gewicht für die gesamte Bioökonomie hat. Zudem sind Verfahren, Lieferketten und Stoffströme, etwa im Bereich der Papier- und Zellstoffindustrie, über Jahrzehnte technisch und wirtschaftlich optimiert worden, sodass der Materialeinsatz einen hohen Anteil an recycelten Fasern aufweist. Außerdem liegen für Nebenerzeugnisse und Reststoffe detaillierte Zahlen in Volumen und Preisen vor. Aufgrund der guten Datenlage und der etablierten Verfahren zur kreislaforientierten Verwendung von Holzrohstoffen eignet sich dieser Sektor in besonderer Weise, um im Rahmen einer Pilotphase Methoden zur Abbildung der Kaskadennutzung zu entwickeln und exemplarisch darzustellen.

Für biobasierte Kunststoffe sind entsprechende Anwendungen erst in der Entwicklung, u. a. weil die zu recycelnden Mengen nur sehr gering sind. Nach einer Studie im Auftrag der Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe (FNR), die im Pilotbericht Bioökonomie-Monitoring zitiert wird, lag das Aufkommen pflanzenölbasierter Kunststoffe in Deutschland von 2011 bis 2016 bei etwa 163.000 Tonnen pro Jahr. Die gesamte Produktionsmenge der Kunststoffindustrie in Deutschland bewegte sich im gleichen Zeitraum zwischen 20,2 und 19,2 Millionen Tonnen. Bei der Weiterentwicklung des Monitorings wird die Entwicklung weiter beobachtet.

Das Recycling von anderen Kunststoffen, Metall bzw. Glas ist nicht Gegenstand des Bioökonomie-Monitorings.

9. Wie bewertet die Bundesregierung den im Pilotbericht festgestellten Rückgang der Beschäftigten in bestimmten Branchen (z. B. Landwirtschaft, chemische Industrie, Pilotbericht, S. 42)?

Die Stagnation bzw. der Rückgang der Erwerbstätigenzahl in der Bioökonomie hängt nach Auffassung der Bundesregierung insbesondere mit der allgemeinen strukturellen Entwicklung in der Landwirtschaft in entwickelten Industriegesellschaften zusammen. Der kontinuierliche Rückgang der Zahl der landwirtschaftlichen Beschäftigten ist ein wesentliches Merkmal des Strukturwandels in der Landwirtschaft. Wie in anderen Branchen findet in der Landwirtschaft eine seit vielen Jahren anhaltende Effizienzsteigerung statt, die sich insbesondere in einem Anstieg der Arbeitsproduktivität zeigt. Der Pilotbericht gibt keine Einschätzung dazu, inwieweit der Rückgang der Beschäftigtenzahlen im Agrarsektor ohne die Bioökonomie stärker ausgefallen wäre.

Der beschriebene Wandel spiegelt sich auch in der Bioökonomie selbst, sodass Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe und insbesondere im Bereich wis-

sensintensiver Dienstleistungen an Gewicht gewinnen werden; dies nicht zuletzt auch im ländlichen Raum, beispielsweise durch die Digitalisierung in der Landwirtschaft.

10. Plant die Bundesregierung Maßnahmen, um dem im Pilotbericht auch für die Zukunft prognostizierten Rückgang der Beschäftigungszahlen in der Bioökonomie entgegenzuwirken (vgl. Pilotbericht, S. 9 und S. 42), und wenn ja, welche?
  - a) Welche Maßnahmen adressieren insbesondere die chemische Industrie, welche die Biotechnologie?
  - b) Welche Überschneidungen gibt es hier nach Ansicht der Bundesregierung?

Die Fragen 10 bis 10b werden im Zusammenhang beantwortet.

Die Bioökonomiestrategie der Bundesregierung adressiert ein breites Spektrum an Zielen auf unterschiedlichen gesellschaftlichen Ebenen und in allen wirtschaftlichen Sektoren, u. a. soll Deutschland zum führenden Innovationsstandort der Bioökonomie ausgebaut werden. Für diese strategischen Ziele werden konkrete Umsetzungsziele in der Forschungsförderung, der Gestaltung von Rahmenbedingungen und bei übergreifenden Instrumenten entwickelt.

So ist das BMWi beispielsweise dabei, ein Förderprogramm zur industriellen Bioökonomie zu etablieren. Dabei sollen u. a. biobasierte Produkte und Verfahren vom Pilotmaßstab zum Industriemaßstab weiterentwickelt werden. Auch sollen Wertschöpfungsnetze aufgebaut werden, bei denen biobasierte Produkte und Verfahren mit lokalen Wirtschaftsstrukturen verknüpft werden sollen. Die geplanten Maßnahmen richten sich zuerst an die chemische Industrie und die Biotechnologie, da dort bereits zahlreiche Anknüpfungspunkte vorhanden sind. Mittel- und langfristig sollen aber auch andere Branchen adressiert werden. Überschneidungen mit Fördermaßnahmen anderer Ressorts oder der Länder sind nicht zu erwarten, da das BMWi deren speziellere branchenfokussierte bzw. technologiespezifische Förderprogramme passgenau ergänzt.

11. Welche Hürden sieht die Bundesregierung für eine weiterhin positive Entwicklung der Bruttowertschöpfung der Bioökonomie (vgl. Pilotbericht, S. 47)?
  - a) Welche Maßnahmen ergreift die Bundesregierung, um zu verhindern, dass die dort benannten Hürden das Wachstum hemmen?
  - b) Welche Rolle spielt dabei die Gewinnung von Fachkräften?

Die Fragen 11 bis 11b werden im Zusammenhang beantwortet.

Als Hürde wird vor allem das Fehlen von Wagniskapital gesehen, das benötigt wird, um im Labormaßstab getestete biobasierte Produkte und Verfahren auf Industriemaßstab zu skalieren. Neben den diversen Anstrengungen des BMWi zur Verbesserung der Verfügbarkeit von Wagniskapital wird auf die Antwort zu den Fragen 10 bis 10b verwiesen.

12. Welche Unterschiede in Art und Umfang der Erhebung zwischen dem Pilotbericht und den in der Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/7547 zitierten „EU Bioeconomy Knowledge Center“ führen zu den unterschiedlichen Angaben zur Bruttowertschöpfung der Jahre 2010 bis 2015?

Ist mit ähnlichen Differenzen auch bei zukünftigen Monitoringberichten zu rechnen, oder wird eine Konsolidierung von Datenbasis und Analysemethoden im Raum der EU angestrebt?

Neben den eindeutig und vollständig der Bioökonomie zuzurechnenden Produkten und wirtschaftlichen Tätigkeiten, etwa im Agrarsektor und der Lebensmittelverarbeitung, weisen zahlreiche Sektoren biobasierte Anteile in unterschiedlicher Höhe auf (beispielsweise Chemie und Kunststoffe, Bausektor, Verpackungen). Der amtlichen Statistik können die biobasierten Anteile nicht direkt entnommen werden. Vielmehr müssen sie modellbasiert geschätzt werden. Im Pilotbericht geschieht dies, wenn Erzeugnisse zu mindestens zehn Prozent aus biobasierten Rohstoffen bestehen (Pilotbericht, S. 38 ff.).

Die aggregierten Zahlen zur Bruttowertschöpfung müssen daher im Licht der jeweiligen Berechnungsmethode interpretiert werden. Der Nutzen eines Monitorings besteht nicht zuletzt darin, dass die Entwicklung der Bioökonomie im Zeitverlauf verfolgt werden kann, solange man sich auf dasselbe Berechnungsverfahren stützt (Pilotbericht, S. 42 f.).

Die erweiterte Pilotphase des Monitorings wird sich auch damit befassen, wie aussagekräftige Zahlen für ein Monitoring effizient gewonnen werden können. Nicht zuletzt hierfür soll dabei auch die Abstimmung und ggf. Zusammenarbeit mit anderen Monitoring-Initiativen, wie z. B. dem „Knowledge Centre for Bioeconomy“, angestrebt werden.

13. Leitet die Bundesregierung aus dem Pilotbericht Maßnahmen für die strategische Sicherung des Zugangs zu wichtigen Rohstoffen ab?
  - a) Wenn ja, welche?
  - b) Wenn nein, spielt die Sicherung des Zugangs zu Ressourcen (z. B. für die Biotechnologie) keine relevante Rolle im Rahmen der Nationalen Bioökonomiestrategie?

Die Fragen 13 bis 13b werden gemeinsam beantwortet.

Die Sicherung einer nachhaltigen Ressourcenbasis ist ein zentraler Gegenstand der NBÖS. Diese Ausrichtung der NBÖS wird vom Pilotbericht Bioökonomie-Monitoring bestätigt.

Die für eine nachhaltige Bioökonomie wichtigsten biogenen Ressourcen werden von landwirtschaftlichen Flächen, aus Wäldern und Wasserökosystemen bereitgestellt und durch biogene Reststoffe und Nebenerzeugnisse sowie Abfallstoffe ergänzt. In der NBÖS wird daher die nachhaltige und effiziente land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bewirtschaftung dieser Ressourcen hervorgehoben. Neben nationalen Fachprogrammen verfolgt die Bundesregierung dies auch durch die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik, mit der eine wettbewerbsfähige und wesentlich stärker auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Landwirtschaft in Europa angestrebt wird.

Auch im Hinblick auf die Sicherung der Ressourcenbasis für die Nicht-Nahrungsmittel-/Nicht-Futtermittelwirtschaft ist es ein erklärtes Ziel der NBÖS, die effiziente Nutzung von Rest- und Abfallstoffen aus der Land- und Forstwirtschaft, aus industrieller Produktion und von privaten Haushalten weiter zu steigern. Besondere Bedeutung kommt dabei der Rückführbarkeit von bi-

ogenen Rohstoffen in Produktkreisläufe zu (Recyclierbarkeit, Kaskadennutzung bis hin zur energetischen Verwertung).

Es ist geplant, dass die genauere Abschätzung der Ressourcenbasis und der Stoffströme insbesondere im Hinblick auf den Agrar-, Forst- und Fischereibereich sowie von Reststoffen und Nebenerzeugnissen Gegenstand der empirischen Weiterentwicklung des Bioökonomie-Monitorings werden soll.

14. Hält die Bundesregierung vor dem Hintergrund, dass der deutsche Agrarfußabdruck laut Pilotbericht „2015 mit 51 Mio. ha die inländische Agrarfläche von 17 Mio.“ (vgl. Pilotbericht, S. 10) überstieg, an dem Ziel von 20 Prozent Ökolandbau als „besonders ressourcenschonende, umweltverträgliche und nachhaltige Wirtschaftsform“ bis 2030 fest (vgl. <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/oekologischer-landbau/zukunftsstrategie-oekologischer-landbau.html>)?
- a) Stimmt die Bundesregierung der Aussage des Pilotberichtes zu, dass bei einer aktuellen Fläche von 9 Prozent (vgl. Pilotbericht, S. 49) dieses Ziel „ohne weitergehende politische Weichenstellungen nicht erreicht“ wird, oder liegt die derzeitige Flächennutzung im Rahmen der von der Bundesregierung angestrebten Entwicklung?
- Welche zusätzlichen Maßnahmen plant die Bundesregierung, um das selbst gesetzte Ziel zu erreichen?
- b) Wie hoch ist nach Ansicht der Bundesregierung die Eintrittswahrscheinlichkeit der auf S. 85 des Pilotberichts genannten Prognose, wenn am 20-Prozent-Ziel festgehalten wird?

Die Fragen 14 bis 14b werden im Zusammenhang beantwortet.

Die Bundesregierung hält an dem Ziel fest, die Landwirtschaft in Deutschland nachhaltiger zu gestalten. Dazu gehören zahlreiche Maßnahmen für die konventionelle Landwirtschaft, wie die Standards der sog. Cross-Compliance oder des sog. Greenings in der ersten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU oder die Förderung einer markt- und standortangepassten Bewirtschaftung im Rahmen der 2. Säule. Im Rahmen der Weiterentwicklung der GAP für die Zeit nach 2020 verfolgt die Bundesregierung eine Steigerung des Umwelt- und Klimaambitionsniveaus der GAP.

In der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist das Ziel festgelegt, die ökologisch bewirtschaftete Fläche bis 2030 auf 20 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche zu erhöhen. Da der ökologische Landbau eine besonders ressourcenschonende, umweltverträgliche und nachhaltige Wirtschaftsform ist, ist er Teil des Maßnahmen-Mix der Bundesregierung. Der Rahmen und die Maßnahmen, die zum Erreichen dieses Zieles erforderlich sind, sind in der Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau dargelegt. Teil der Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau ist ein kontinuierlicher Begleitprozess, der es ermöglicht, die Maßnahmen gegebenenfalls an sich verändernde Rahmenbedingungen anzupassen.

Die Bestimmungsfaktoren für den im Bioökonomie-Monitoring genannten Fußabdruck und die abgegebene Prognose seiner Entwicklung sind vielfältig. Die Variationsspannen des projizierten Agrarfußabdrucks des deutschen Konsums im Jahr 2030 liegt dem Pilotbericht zufolge zwischen -12 Prozent und +15 Prozent, für die Agrarproduktion 2030 zwischen -14 Prozent und +15 Prozent um die mittlere Projektion. Es wird darauf hingewiesen, dass die den Trendprognosen zugrunde gelegte Spanne nach Aussage des Pilotberichts auch mögliche Ausweitungen des Ökolandbaus und damit verbundene etwas geringere Erträge berücksichtigt. Die Bundesregierung äußert sich in diesem Zusammenhang nicht zu Eintrittswahrscheinlichkeiten, die angesichts der Variationsspannen spekulativ wären.



15. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung des Pilotberichts, dass strombasierte synthetische Kraftstoffe „bis 2030 aufgrund fehlender Produktionskapazitäten und einem insgesamt stockenden Ausbau erneuerbarer Energien eher geringe Relevanz haben“ (vgl. Pilotbericht, S. 63) dürfen?

Um das Klimaschutzziel im Verkehr 2030 zu erreichen, werden alle erneuerbaren Kraftstoffe benötigt. Strombasierte Kraftstoffe liefern hierzu einen wichtigen Beitrag. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur erarbeitet derzeit eine Förderrichtlinie für den Markthochlauf strombasierter Kraftstoffe. In der nationalen Umsetzung der Richtlinie (EU) 2018/2001 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RED II) wird gegenwärtig unter anderem eine 2-Prozent-Quote für strombasiertes Kerosin im Jahr 2030 diskutiert, um auch regulatorische Anreize für strombasierte Kraftstoffe zu setzen. Die EU-Kommission wird voraussichtlich 2021 einen delegierten Rechtsakt zu Strombezugskriterien für grünen Wasserstoff und entsprechende Folgeprodukte verabschieden, welcher gewährleisten soll, dass die Produktion von grünem Wasserstoff zum Ausbau erneuerbarer Energien beiträgt.

16. Spiegelt die Reihung der Technologien in Abbildung 4.15 auf Seite 74 des Pilotberichts die Priorisierung der Bundesregierung wider?

Wenn nein, welche Reihung spiegelt die Priorisierung der Bundesregierung wider?

Teil der Pilotphase des Monitorings war eine explorative Expertenbefragung zu aktuellen und in Entwicklung befindlichen Technologien und deren künftiger Relevanz für die Bioökonomie. Abbildung 4.15 auf S. 74 des Pilotberichtes gibt die Ergebnisse einer vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung zu diesem Zweck durchgeführten Online-Befragung wieder. In der Abbildung wird die Häufigkeit der Nennungen wiedergegeben, mit der nicht notwendigerweise eine Priorisierung verbunden ist.

Absehbar wird auch die Bioökonomie von weiteren technologischen Entwicklungen und deren Konvergenz profitieren. Insbesondere der Digitalisierung und der Biotechnologie wird dabei für die künftige Entwicklung der Bioökonomie eine hohe Bedeutung zukommen. Absehbar dürfte auch eine stoffliche Nutzung von Biomasse künftig gegenüber einer unmittelbaren energetischen Nutzung zunehmen und ein effizienterer Umgang mit Reststoffen sowie Nutzungskaskaden an Bedeutung gewinnen (Pilotbericht, S. 74).

17. Leistet die Bioökonomie nach Ansicht der Bundesregierung einen positiven oder negativen Beitrag zur Erreichung der deutschen Klimaziele (vgl. [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimaschutz\\_in\\_zahlen\\_klimaziele\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutz_in_zahlen_klimaziele_bf.pdf)), vor dem Hintergrund, dass sie ihr „mit einem Anteil von mindestens 9 Prozent bis maximal 13 Prozent an den gesamten THG-Emissionen [...] ein höheres Gewicht zu[kommt,] als ihrer ökonomischen Bedeutung entsprechen würde“ (vgl. Pilotbericht, S. 95)?

Welche Maßnahmen plant die Bundesregierung zur Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Bioökonomie?

Mit dem Ausbau der Bioökonomie sind zwar Treibhausgasemissionen verbunden, aber es können gleichzeitig fossile Rohstoffe ersetzt werden. Die Substitution dieser nur begrenzt verfügbaren und klimaschädlichen Rohstoffe kann ein Schritt in Richtung Klimaneutralität sein, wenn die dafür benötigte Biomasse nachhaltig produziert und effizient eingesetzt wird. Biologisches Wissen und

fortschrittliche Technologien ermöglichen es, neuartige und ressourcenschonende Verfahren und Produkte zu entwickeln, die eine günstige CO<sub>2</sub>-Bilanz aufweisen.

Der Maßstab für den Nutzen und den Mehrwert biobasierter Produkte und Verfahren ist deren Beitrag zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaftsweise. Angesichts des Überschreitens planetarer Belastungsgrenzen, insbesondere mit Blick auf den Klimawandel, wird von der Bioökonomie ein Beitrag zu einem Umsteuern in Richtung einer Treibhausgasneutralität erwartet. Auch die EU-Kommission ist überzeugt, dass die Umwandlung der heutigen auf fossilen Ressourcen basierenden Wirtschaft hin zu einer nachhaltigen und biobasierten Gesellschaft im Kampf gegen den Klimawandel unerlässlich ist.

Hierzu ist in der Klimabilanzierung zu berücksichtigen, dass in der Bioökonomie der überwiegende Anteil der Treibhausgasemissionen aus einer zuvor erfolgten Speicherung von Kohlenstoff in der Biomasse stammt. Die NBÖS gilt insoweit auch für den Bereich der Bioenergie, deren Emissionen im Anbau der Biomasse dem Sektor Landwirtschaft zugerechnet werden, die klimaneutrale Substitution hingegen dem jeweiligen Anwendungssektor (z. B. Verkehr, Gebäude) zugutekommt. Ein Großteil der Emissionen der Bioökonomie entfällt auf die Treibhausgasemissionen der Land- und Forstwirtschaft.

Für den Landwirtschaftssektor sind im Klimaschutzgesetz Jahresemissionsmengen festgelegt. Die Emissionen müssen entsprechend Anlage 2 des Klimaschutzgesetzes bis 2030 stetig gesenkt werden. Hierzu hat das BMEL zehn Klimamaßnahmen entwickelt und finanziell unterlegt, die sowohl die Emissionsminderung in der Landwirtschaft als auch die Erhöhung der Senkenwirkung im Landnutzungs-, Landnutzungsänderungs- und Forstsektor zum Ziel haben. Die zehn Maßnahmen des BMEL, die Teil des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung sind, haben das Ziel, die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft um 17 Prozent von 70 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten im Jahr 2020 auf 58 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Jahr 2030 zu senken.

Ab Mitte März 2021 wird die Vorjahresschätzung der Treibhausgasemissionen für das Jahr 2020 durch das UBA veröffentlicht. Die Erreichung der Sektorziele wird dann in erster Näherung erkennbar. Sollte der Landwirtschaftssektor wider Erwarten die Emissionen 2020 nicht ausreichend reduziert haben, ist das zuständige BMEL verpflichtet, ein Sofortprogramm vorzuschlagen, um die Erreichung in den Folgejahren sicherzustellen sowie die Überschreitung der Jahresemissionsmengen für 2020 auszugleichen.

Mit der Novelle der Düngeverordnung und der Stoffstrombilanzverordnung sowie der fortgesetzten Förderung des ökologischen Landbaus existieren bereits Maßnahmen, um dieses Ziel zu erreichen. Zusätzliche Maßnahmen zur gezielten Senkung der Lachgasemissionen, zu einer optimierten Emissionsvermeidung aus der Wirtschaftsdüngerlagerung- und -ausbringung, zur energetischen Verwertung von Wirtschaftsdüngern, zu Maßnahmen in der Nutztierhaltung, zum Grünlanderhalt sowie zur Vermeidung von Lebensmittelverlusten und zu Erhalt und nachhaltiger Bewirtschaftung der Wälder und Holzverwendung werden derzeit umgesetzt.

Darüber hinaus zielen bioökonomische Forschungen auch darauf ab, den Klimafußabdruck der agrarischen Produktion zu senken und damit zum Erreichen der Klimaziele beizutragen. Beispiele sind die Züchtung resistenter Pflanzensorten, neue Anbaumethoden (Precision Farming) sowie neuartige Anbausysteme (Agroforstsysteme).

Als ganzheitlicher Ansatz befasst sich die Bioökonomie außerdem mit den gesamten Stoffströmen, wozu auch Nachernteverluste sowie Verluste von Lebensmitteln im Handel und bei den Endverbrauchern gehören. Außerdem haben

Konsum- und Ernährungsgewohnheiten einen Einfluss auf den Klimafußabdruck des Agrarsektors. Ferner stehen auch Anbau- und Erntemethoden im Fokus.

18. Welche Aussagen über die der Bioökonomie inhärenten Zielkonflikte leitet die Bundesregierung aus dem Pilotbericht ab?

Aussagen zu möglichen der Bioökonomie inhärenten Zielkonflikten sind Gegenstand der NBÖS. Ziel der NBÖS ist eine nachhaltige Bioökonomie, die den ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekten Rechnung trägt und diese berücksichtigt. Das bedeutet unter anderem, dass Zielkonflikte zwischen diesen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit bewertet und austariert werden müssen. Eine Steigerung der Nachfrage nach Biomasse darf zum Beispiel nicht dazu beitragen, dass in anderen Regionen der Welt Naturwälder gerodet und in landwirtschaftliche Fläche umgewandelt werden. Auch darf sie nicht dazu führen, dass in Deutschland und Europa wertvolle Lebensräume für Wildtiere und -pflanzen in der Agrarlandschaft verringert oder beeinträchtigt werden.

Als unabhängiges wissenschaftliches Beratungsgremium der Bundesregierung kommt dem sich in Kürze konstituierenden Bioökonomierat eine wichtige Rolle für die Umsetzung der NBÖS zu. Hierbei werden auch mögliche, der Bioökonomie inhärente Zielkonflikte adressiert. Eine erste Aufgabe dieses Gremiums, das aus Vertreterinnen und Vertretern von Wissenschaft, Wirtschaft und Verbänden gebildet wird, wird es sein, Vorschläge und Empfehlungen für einen Umsetzungsplan zur NBÖS zu erarbeiten. Dies soll in einem partizipativen Prozess geschehen, in den Beteiligte der jeweils relevanten Bereiche der Zivilgesellschaft einbezogen werden.

19. Welche Aussagen über die im Rahmen der Nationalen Bioökonomiestrategie geplante Zertifizierung, die nach Aussage der Bundesregierung voraussetzt, „dass der biobasierte Anteil eines Produktes exakt bestimmt oder präzise geschätzt werden kann und dass darüber hinaus eine fundierte und umfassende Bewertung hinsichtlich der Nachhaltigkeitsbilanz eines Produktes einschließlich vergleichender Lebenszyklusanalysen in Bezug zu konventionell-fossilen und anderen auf erneuerbaren Ressourcen beruhenden Alternativen möglich ist“ (vgl. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/20304), sind auf der Grundlage des Pilotberichts möglich?

Ist in der Folge geplant, Produktkennzeichnungen oder Zertifizierungen biobasierter Produkte noch in dieser Legislaturperiode umzusetzen oder in die Wege zu leiten?

Auf der Grundlage des Pilotberichts lassen sich nach Auffassung der Bundesregierung derzeit keine verlässlichen Aussagen im Hinblick auf die Möglichkeit einer Zertifizierung biobasierter Produkte machen. Eine derartige Zertifizierung bzw. entsprechende Produktkennzeichnungen sind zurzeit von der Bundesregierung nicht geplant, könnten aber zum Beispiel im Zuge der Projektförderung des BMWi in Zukunft notwendig werden.

20. Welchen Beitrag leistet der Pilotbericht zur Beantwortung der Frage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/8672, welches die zehn Wirkstoffen und Chemikalien aus bioökonomischer Produktion sind, die in Deutschland am häufigsten hergestellt bzw. am häufigsten verbraucht werden?

Wie hoch ist die Produktion bzw. der Verbrauch dieser Stoffe in Deutschland absolut und anteilig an der weltweiten Gesamtproduktion bzw. dem Gesamtverbrauch (bitte auflisten) (vgl. Antwort der Bundesregierung zu Frage 6 auf Bundestagsdrucksache 19/9184)?

Um hierzu verlässliche und belastbare Aussagen machen zu können, muss – wie im Pilotbericht konstatiert – „die Datenbasis konsolidiert und das Analyseinstrumentarium weiter verfeinert werden“ (Pilotbericht, S. 101).

21. Wie muss das Monitoring angepasst werden, damit es Aussagen über „globale, aber regional differenzierte Daten zur Einhaltung der unterschiedlichen Dimensionen planetarer Grenzen liefern“ (vgl. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/9184) erlaubt?

Die regionale Differenzierung der globalen Fußabdrücke der deutschen Bioökonomie ist eine wichtige Aufgabe des Monitorings. Beispielsweise sind für den Klima- oder Wasserfußabdruck die Art der Landnutzung und die Produktionsverfahren ausschlaggebend (Pilotbericht, S. 87). Insbesondere für den Wasserfußabdruck konnte bereits mit einem räumlich fein aufgelösten globalen Modell der Wasserverfügbarkeit gearbeitet werden (Pilotbericht, S. 90 ff.).

Mit den im Pilotbericht dargestellten ökologischen Fußabdrücken sind damit erste Aussagen zu den globalen ökologischen Wirkungen der Bioökonomie in Deutschland regional differenziert möglich. Wie eine darüber hinaus gehende Bewertung ermöglicht werden kann und wie das Monitoring entsprechend anzupassen ist, ist Gegenstand aktueller Forschungsaufträge, wie zum Beispiel dem in der Antwort zu den Fragen 4 bis 4c genannten Forschungsprojekt des BMU/UBA, welches diese Fragestellung explizit beinhaltet. Die Arbeit an dieser räumlichen Differenzierung wird auch in der erweiterten Pilotphase des Monitorings fortgesetzt werden.