

**Antwort
der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Dagmar Enkelmann, Eva Bulling-Schröter, Dr. Rosemarie Hein, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 17/2375 –**

Zukunft der stofflichen Nutzung von Biomasse in Bioraffinerien**Vorbemerkung der Fragesteller**

Die chemische Industrie der Bundesrepublik Deutschland setzte im Jahr 2007 laut eigenen Angaben rund 19 Mio. Tonnen an fossilen Rohstoffen (Erdölprodukte, Erdgas und Kohle) stofflich ein – das sind nur rund 4 Prozent der gesamten in der Bundesrepublik Deutschland genutzten fossilen Rohstoffe (Öl, Gas, Kohle). Der Einsatz nachwachsender Rohstoffe in der chemischen Industrie belief sich im selben Jahr auf mehr als 2 Mio. Tonnen – bei einem Importanteil von 60 bis 70 Prozent.

Werden nachwachsende Rohstoffe allein betrachtet, so hat ihre Nutzung zur stofflichen Umwandlung erst einen Anteil von geschätzten 15 Prozent an ihrem gesamten Einsatz. Bei nachwachsenden wie auch fossilen Rohstoffen spielt die stoffliche Nutzung zurzeit nur eine nachrangige Rolle. Dies widerspricht den Zielen einer nachhaltigen Nutzung von Ressourcen wie auch des Umwelt- und Klimaschutzes.

Um den Klimawandel auf ein verträgliches Maß zu begrenzen, müssen entwickelte Industriestaaten wie die Bundesrepublik Deutschland ihre Emissionen insbesondere von CO₂ bis 2050 um bis zu 95 Prozent zu reduzieren. Dies bedeutet nicht nur tiefgreifende Wandlungen bei der Energieerzeugung, sondern auch bei stoffwandelnden Prozessen, die jetzt noch fossile Ausgangsstoffe nutzen, die mehr und mehr durch klimaneutrale Biomasse zu ersetzen ist. Zugleich wird vor den ökologischen und sozialen Folgen einer ausgeweiteten Biomasseerzeugung im Inland wie vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern gewarnt. Der entscheidende Bedarf entsteht hier gegenwärtig jedoch nicht aus der stofflichen, sondern aus der energetischen Nutzung. Der wachsende Bedarf in beiden Bereichen wird jedoch in In- wie Ausland zu einer zunehmenden Nutzungskonkurrenz zu Lasten von Ernährung und Naturschutz führen. Hier sind Abwägungsprozesse erforderlich, damit der Einsatz von Biomasse mehr nützt als schadet.

Industrielle Bioraffinerien bieten mit ihrer mehrstufigen sowie stofflich-energetisch gekoppelten Verwertung sich an als sinnvollen Kompromiss und Schlüssel zum Aufbau einer nachhaltigen neuen Industrie auf Basis nachwachsender oder anderer biogener Rohstoffe. Nach bisherigen Planungen sollen bis zum Jahr 2020 erste voll funktionsfähige Bioraffinerien arbeiten.

1. Wie erklärt die Bundesregierung, dass nach Angaben des Verbandes der Chemischen Industrie e. V. (VCI – Daten und Fakten: Stand 8. März 2010) nachwachsende Rohstoffe im Jahr 2007 einen Anteil von 10 Prozent an der gesamten Rohstoffbasis der chemischen Industrie hatten, nach den Angaben im „Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ (Stand: August 2009) dieser Anteil 2007 bereits schon bei 13 Prozent gelegen haben soll?

Die Angaben der Bundesregierung im „Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ basieren auf einer Daten-erhebung aus dem Jahr 2009, deren Ergebnisse in der Broschüre „Nachwachsende Rohstoffe in der Industrie“ (Herausgeber: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. – FNR) veröffentlicht wurden. Hinsichtlich der Angaben des VCI wird auf diesen verwiesen. Die Bundesregierung kann nicht für den VCI sprechen.

2. Wie hoch ist das Potenzial am Biomasse, das in der Bundesrepublik Deutschland aus eigenem Aufkommen zur Verwendung in Bioraffinerien aller Formen zur Verfügung steht (frische Pflanzenmasse, Holz, Holzreste, Bioabfälle und anderes)?

Zu den Biomassepotenzialen Deutschlands liegen sehr unterschiedliche Einschätzungen vor. Nach der Holzrohstoffbilanz werden in Deutschland gegenwärtig jährlich rund 130 Mio. m³ Holz energetisch und stofflich genutzt. Für eine Ausweitung der Holznutzung haben Modellrechnungen für den Bereich oberhalb der Derbholzgrenze (> 7 cm Durchmesser) Reserven zwischen 13 Mio. m³ und 35 Mio. m³ pro Jahr ermittelt, ohne dass die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung gefährdet würde. Nach einer Potenzialabschätzung für Holz unter der Derbholzgrenze (< 7 cm Durchmesser) könnten weitere 9 bis 10 Mio. m³ pro Jahr genutzt werden. Hinzu kommen rund 2,5 bis 4 Mio. ha Ackerfläche sowie Reststoffe und Nebenprodukte der Land- und Ernährungswirtschaft, die für eine stoffliche und energetische Nutzung zukünftig zur Verfügung stehen könnten. Diese Größenordnungen stellen technisch nutzbare Potenziale dar. Wie viel davon tatsächlich aktiviert werden kann, hängt von zahlreichen Faktoren ab, u. a. von den Marktpreisrelationen ebenso wie von der grundsätzlichen Bereitschaft, diese Potenziale auch zu nutzen.

3. Wie groß ist nach Auffassung der Bundesregierung im Inland zur Verfügung stehende Potenzial an Biomasse, das nicht in Konkurrenz zur Nahrungs-erzeugung, energetische Verwertung und Schutz der Natur für stofflichen Mehrfachverwertung in Bioraffinerien zur Verfügung steht?

Die Nutzung pflanzlicher und tierischer Biomasse für industrielle Zwecke steht teilweise im Wettbewerb mit der Energieerzeugung. Der Anbau von Industriepflanzen konkurriert darüber hinaus mit der Verwendung als Nahrungs- und Futtermittel und mit dem Umwelt- und Naturschutz. In vielen Fällen bestehen allerdings auch Synergien zwischen den verschiedenen Biomassenutzungspfaden. Die Konkurrenzsituation der Biomassenutzungspfade wird durch die politischen, wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen auf globaler, europäischer und nationaler Ebene beeinflusst. Daher können über einzelne Biomassenutzungspfade (wie beispielsweise Bioraffinerien) nur im Kontext von konkreten Rahmenbedingungen Aussagen gemacht werden. Die gesicherte Nahrungsmittelerzeugung hat aber in jedem Fall Vorrang.

4. Wie wird sich nach Ansicht der Bundesregierung der Importanteil von Biomasse bis 2020 entwickeln, und welche Maßnahmen hält die Bundesregierung für geeignet, den Importanteil zu senken?

Derzeit werden schätzungsweise insgesamt etwa 15 Prozent der für die stoffliche Nutzung mengenmäßig eingesetzten nachwachsenden Rohstoffe importiert. Es wird erwartet, dass bei weiterem Ausbau der stofflichen Nutzung der Import nachwachsender Rohstoffe für die stoffliche Nutzung absolut weiter zunimmt. In welchem Maße dies erfolgt, hängt allerdings von einer Vielzahl von markt- und politikabhängigen Einflussfaktoren ab. Zur energetischen Nutzung liegen der Bundesregierung keine dem stofflichen Bereich vergleichbaren Zahlen zum Import vor. Hier wird auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

Zur Erreichung der Energieziele der Bundesregierung in 2020 wird u. a. auch die Bioenergieproduktion sowohl auf der Grundlage heimischer als auch importierter Biomasse weiter zu steigern sein. Nach vorläufigen Kalkulationen ist davon auszugehen, dass der geschätzte Bioenergiebedarf in 2020 in etwa zu knapp 30 Prozent über dem heimischen Angebot liegen könnte. Die Differenz könnte über Importe oder eine Erschließung weiterer inländischer Potenziale geschlossen werden, beispielsweise durch eine weitere Ertragssteigerung bei Energiepflanzen, eine verstärkte energetische Nutzung von Waldrestholz und von Landschaftspflegematerial oder den Anbau schnell wachsender Bäume auf landwirtschaftlichen Flächen. Insbesondere bei Biomasseimporten wird die Bundesregierung darauf achten, dass die Biomasse nachhaltig hergestellt und weiterverarbeitet wird.

5. Wie bewertet die Bundesregierung die Forderung, bestimmte hochwertige Nahrungsrohstoffe wie Getreide für die stoffliche Verwertung auszuschließen, um die Nutzungskonkurrenz zu minimieren?

Die Bundesregierung unterstützt die Entwicklung von Bioraffinerien auch unter der Prämisse der Verminderung von potenziellen Nutzungskonkurrenzen. Die realisierten Pilotanlagen nutzen insbesondere Rohstoffe, die nicht in Konkurrenz zu Nahrungsmitteln stehen. Wie ein landwirtschaftliches Produkt wie etwa Getreide jedoch letzten Endes tatsächlich verwendet wird, hängt auch maßgeblich von der erzielbaren Wertschöpfung ab. Derzeit ist die in der Frage implizierte Nutzungskonkurrenz bezüglich Getreide nicht erkennbar, die Bundesregierung wird den Markt jedoch weiter beobachten.

6. Wie gestaltet sich die Klimaschutzbilanz nachwachsender Rohstoffe im Vergleich zu fossilen in folgenden Fällen (mögliche Einsparung bitte in CO₂-Äquivalenten angeben):
 - a) nachwachsende Rohstoffe aus Inlandaufkommen ersetzen fossile Rohstoffe in energetischer Verwendung;
 - b) nachwachsende Rohstoffe aus Inlandaufkommen ersetzen fossile Rohstoffe in stofflicher Verwendung;
 - c) nachwachsende Rohstoffe aus Importen ersetzen fossile Rohstoffe in energetischer Verwendung sowie
 - d) nachwachsende Rohstoffe aus Importen ersetzen fossile Rohstoffe in stofflicher Verwendung?

Zu den Fragen 6a und 6c:

Nach vorläufigen Berechnungen wurden in 2009 durch Substitution von fossilen Energieträgern durch Bioenergie insgesamt rund 58 Mio. t CO₂-Emissionen vermieden. Eine Unterscheidung der CO₂-Emissionsminderung nach heimischer

und importierter Biomasse ist aus Gründen fehlender Datenverfügbarkeit nicht möglich. Selbst wenn man den exakten Importanteil kennen würde, würden die jeweiligen CO₂-Einsparpotenziale je nach Nutzungspfaden, Konversionsrouten, evtl. Landnutzungsänderungen, Transportsystemen und -distanzen sehr stark divergieren, wodurch eine eindeutige Zuordnung der CO₂-Emissionen nicht vorgenommen werden kann.

Zu den Fragen 6b und 6d liegen aufgrund der im Gegensatz zum energetischen Bereich nicht auf einer einheitlichen Basis vergleichbaren Verwendungsweg keine verallgemeinerbaren Daten vor.

7. In welchem Umfang ist in der Bundesrepublik Deutschland Non-Food-Biomasse, insbesondere aus der Agrar- und Forstwirtschaft, prinzipiell verfügbar, und wie viel werden davon gegenwärtig energetisch und stofflich genutzt?

Derzeit werden in der Landwirtschaft rund 2,1 Mio. ha für den Anbau nachwachsender Rohstoffe genutzt, davon rund 1,82 Mio. ha für die energetische und 0,28 Mio. ha für die stoffliche Nutzung. Zusätzlich kann auf rund 11 Mio. ha Wald als Holzrohstoffquelle zurückgegriffen werden. In 2008 wurden nach der Holzrohstoffbilanz rund 127 Mio. m³ Holz genutzt (energetisch rund 53 Mio. m³, stofflich rund 72 Mio. m³, Rest sonstige Verwendungszwecke/Bilanzausgleich). Das heimische Nutzungspotenzial dürfte mittel- bis langfristig sowohl im Forst- als auch im Agrarbereich deutlich größer sein, insbesondere wenn Flächenerträge gesteigert werden, vermehrt Kurzumtriebsplantagen angelegt werden, stärker Landschaftspflegematerial genutzt wird und nicht zuletzt auch verstärkt auf Reststoffe aus der Landwirtschaft und auf biogene Reststoffe städtischer Zentren zurückgegriffen wird (siehe dazu auch Antwort zu Frage 2).

8. In welchem Umfang wird Non-Food-Biomasse zur stofflichen und energetischen Nutzung gegenwärtig in die Bundesrepublik Deutschland importiert?

Gemäß dem Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe wurden im Jahre 2007 ca. 5 360 000 t nachwachsende Rohstoffe zur stofflichen Nutzung importiert. Daran hat Holz mit ca. 3 700 000 t den größten Anteil, gefolgt von pflanzlichen Ölen.

Zur energetischen Nutzung liegen der Bundesregierung keine dem stofflichen Bereich vergleichbaren Zahlen vor. Aus den Angaben des Statistischen Bundesamtes (Bezugsjahr 2009) ergeben sich für ausgewählte Bereiche folgende Importe:

Produkte	Import [t]
Pellets	53 536
Sägespäne	232 519
Holzabfälle	1 080 043
Biodiesel	776 812

9. Wie viel Rohöl lässt sich bis 2020 nach heutigen Schätzungen durch den Einsatz von Biomasse bei der energetischen wie stofflichen Nutzung substituieren (bitte auch getrennt nach energetischer und stofflicher Nutzung angeben)?

Belastbare Aussagen sind hier nicht möglich, da die Substitutionseffekte von den jeweiligen Verwendungs Routen abhängen.

Mittelfristig erscheint im stofflichen Bereich eine Erhöhung des Anteils an Biomasse auf 20 Prozent des Rohstoffbedarfs möglich.

Nach vorläufigen Schätzungen könnten zudem durch den Einsatz von Bioenergie im Jahr 2020 rund 23 Mio. t Rohöläquivalent (RÖE) fossile Energie eingespart werden. Dies entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Anstieg gegenüber 2006 von 1,7 Prozent. Demnach wäre allein im Energiebereich der Substitutionseffekt über den gesamten Betrachtungszeitraum 2010 bis 2020 hinweg mit ca. 230 Mio. t RÖE zu beziffern.

10. Welche Möglichkeiten bietet die stoffliche Nutzung von Biomasse zur Substitution von Erdgas und Kohle?

Sowohl Erdgas als auch Kohle werden von der chemischen Industrie in der Regel für die Erzeugung von Massenprodukten wie Wasserstoff, Methanol oder technischem Ruß genutzt. Angesichts der insgesamt nicht unendlichen Verfügbarkeit von Biomasse und der geringen Wertschöpfung von Massenprodukten muss es Ziel einer intelligenten Substitutionsstrategie sein, die Syntheseverleistungen der Natur zu nutzen. Wie in den Handlungsfeldern 7 bis 12 des Aktionsplans der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe dargestellt, strebt die Bundesregierung daher insbesondere dort eine verstärkte Nutzung von Biomasse an, wo diese gegenüber den derzeitigen fossilen Rohstoffen bereits inhärente Vorteile besitzt.

11. Wie viele Pilotanlagen, die zur Kategorie Bioraffinerien oder deren Vorstufen gerechnet werden können, gibt es gegenwärtig in der Bundesrepublik Deutschland (bitte einzeln aufführen und nach Bundesländern aufzulisten)?

Der Bundesregierung sind folgende Pilotbioraffinerien bekannt:

1. Lignocellulose-Bioraffinerie auf Basis von Holz eines Konsortiums in Leuna, Sachsen-Anhalt (im Aufbau);
2. Lignocellulose-Bioraffinerie auf Basis von Stroh der Firma Süd-Chemie AG in München, Bayern (in der Planung);
3. Synthesegas-Bioraffinerie auf Basis von Holz der Firma CHOREN Industries GmbH in Freiberg, Sachsen (Demonstrationsanlage);
4. Synthesegas-Bioraffinerie auf Basis von Stroh des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) in Karlsruhe, Baden-Württemberg (im Bau);
5. Zucker/Stärke-Bioraffinerie auf Basis von Getreide/Zuckerrüben der Firma Südzucker AG/CropEnergies AG in Zeitz, Sachsen-Anhalt (Ausbau geplant);
6. Grassaft/Grasfaser-Bioraffinerie auf Basis von Gras der Firma BIOWERT Industrie GmbH in Brensbach, Hessen;
7. Grassaft/Grasfaser-Bioraffinerie auf Basis von Gras des Forschungsinstituts biopos e. V. in Selbelang, Brandenburg (in Planung).

Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von deutschen Forschungsprojekten, die sich mit einzelnen oder mehreren Aspekten oder potenziellen Komponenten des Themas Bioraffinerie beschäftigen, aber nicht vollständig ein dediziertes, integriertes Bioraffineriekonzept verfolgen.

12. Wann rechnet die Bundesregierung damit, dass Bioraffinerien aus dem Versuchsstadium in eine praxisreife Umsetzung überführt werden?

Zunächst gilt es, technisch und ökonomisch robuste Bioraffineriekonzepte zu entwickeln und zu erproben, die auch den rechtlichen und ökologischen Rahmenbedingungen genügen. Der Erfolgshorizont von FuE-Arbeiten (FuE = Forschung und Entwicklung) ist schwer seriös vorherzusagen, konkrete Zeitpunkte für die Markteinführung sind verlässlich nicht abschätzbar.

13. Wie viele Kompetenzzentren für Bioraffinerien gibt es gegenwärtig in der Bundesrepublik Deutschland, und welche Standorte fallen darunter?

Im traditionellen Chemiedreieck Halle–Bitterfeld–Leipzig wird in Zusammenarbeit zwischen Kooperationspartnern aus Wirtschaft und Wissenschaft ein gemeinsam von Bund und Land gefördertes Bioraffinerieforschungszentrum entstehen. Das Forschungszentrum soll Verfahren entwickeln, um alle Teile verschiedenster Pflanzen für die Produktion von Chemikalien, Biomaterialien, Kraftstoffen, Strom und Wärme sinnvoll zu nutzen.

Darüber hinaus arbeiten weitere kompetente private und öffentliche Einrichtungen an dieser Technologie.

14. Was hat die Bundesregierung getan, um ein Bioraffinerie-Forschungsnetzwerk zu etablieren, und gibt es dafür einen bundesweit verantwortlichen Ansprechpartner?

Der Aufbau eines ressortübergreifenden Netzwerkes unter Beteiligung von Wirtschaft und Wissenschaft wird im Zuge der Erarbeitung der Roadmap Bioraffinerien konkretisiert werden (siehe Frage 14).

Das Forschungsfeld Bioraffinerien wird von der Ressortforschung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) behandelt, unter Koordinierung der Senatsarbeitsgruppe „Nachwachsende Rohstoffe“.

Auf internationaler Ebene arbeitet Deutschland über mehrere Experten in der IEA Task 42 Biorefinery mit, deren Ziel insbesondere der Informationsaustausch über die Forschung im Themenfeld Bioraffinerien ist.

15. Wie wird die Entwicklung regional einsetzbarer klein- und mitteltonniger Anlagen zur Umwandlung von Biogas, Restgasen, Begleit- und Abfallgasen in chemische Rohstoffe (Gas-to-Liquid-Technologie) gefördert?

Für die Förderung von FuE-Projekten und Demonstrationsvorhaben stehen die einschlägigen Förderprogramme wie das Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe des BMELV zur Verfügung. Im Rahmen des Förderprogramms Nachwachsende Rohstoffe des BMELV wurden bislang keine Vorschläge zur genannten Thematik vorgelegt.

16. Hat die Bundesregierung bereits die angekündigte Roadmap zu Bioraffinerien erstellt, und wenn nein, warum nicht?

Die Ressortgespräche und die Einrichtung einer Arbeitsgruppe zur Erstellung der Roadmap haben begonnen.

17. Was hat die Bundesregierung getan, um die im Aktionsplan zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe im Handlungsfeld 7 konstatierte „Forderlücke“, die aus der Fokussierung der Forschungsförderung auf die Produktentwicklung resultiert, zu beseitigen?

Der Aktionsplan zur stofflichen Nutzung wurde im September 2009 der Öffentlichkeit präsentiert. Über die Umsetzung sind das BMELV und das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Gespräch. Unter Berücksichtigung der Haushaltslage und der Kürze der vergangenen Zeit konnten naturgemäß noch keine abschließenden Ergebnisse erzielt werden.

18. In welchem Zeitraum werden stoffliche Produkte aus Bioraffinerien voraussichtlich preislich mit gleichen oder ähnlich gelagerten Produkten aus fossilbasierten Raffinerien wettbewerbsfähig sein?

Eine belastbare Vorhersage ist aufgrund der Komplexität der Einflussfaktoren nicht möglich.

19. Zieht die Bundesregierung in Betracht, diese preisliche Wettbewerbsfähigkeit auch dadurch zu befördern, dass die stoffliche Nutzung fossiler Rohstoffe mit besonderen Abgaben oder Steuern belegt wird?

Wie bereits im integrierten Klimaschutzprogramm der Bundesregierung festgelegt und im Aktionsplan der Bundesregierung zur stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe auch für die stoffliche Nutzung bestätigt, ist eine nachhaltige und effiziente Nutzung von Biomasse ein Ziel der Bundesregierung. Abgaben und Steuern auf fossile Rohstoffe haben dabei insbesondere den Nachteil, dass sie im internationalen Wettbewerb zu Wettbewerbsverzerrungen gegenüber nicht betroffenen Unternehmen führen können. Beim derzeitigen Entwicklungsstand von Bioraffinerien gilt es insbesondere, die Technologien durch Forschung und Entwicklung voranzutreiben und durch Pilotanlagen zu erproben.

20. Existiert eine Begleitforschung, die die erforschten Prozesse in Bioraffinerien systematisch auf Nachhaltigkeitseffekte untersucht?

Wenn ja, wo?

Nachhaltigkeitseffekte können nur an einem jeweiligen konkreten Bioraffinerienutzungspfad bewertet werden. Daher erfolgt üblicherweise die Nachhaltigkeitsbewertung auch im konkreten Projekt. So ist zum Beispiel auch im vom BMELV geförderten LCF-Bioraffinerie-Projekt eine Nachhaltigkeitsbewertung integriert. Ebenso ist die Begleitforschung Bestandteil der grundlagenorientierten FuE-Projekte, die im Rahmen der Förderinitiative BioEnergie 2021 vom BMBF gefördert werden.

Darüber hinaus fördert das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) ein übergreifendes Projekt, das Bioraffinerien u. a. auch auf Nachhaltigkeitseffekte untersucht (BioCouple).

21. Wie verhält sich aus Sicht der Bundesregierung der steigende Bedarf an Biomasse zur zunehmenden weltweiten Knappheit an Süßwasser?

Die Bundesregierung hat das Ziel, eine nachhaltige Versorgung mit Biomasse sicherzustellen. Nachhaltige Biomassebereitstellung bedeutet auch den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen. Die Einführung von Zertifizierungssystemen soll den Nachweis der nachhaltigen Biomasseproduktion ermöglichen. In diesem Sinn soll auch der Schutz der Ressource Wasser sichergestellt werden.

22. Hält es die Bundesregierung für möglich, den besonderen Klimaschutzbeitrag, den Bioraffinerien leisten, anzuerkennen, so durch die Zuteilung handelbarer Emissionszertifikate?

Bioraffinerien tragen nicht automatisch zum Klimaschutz bei, es muss immer eine Bewertung der einzelnen Prozessketten und der Herkunft der eingesetzten Rohstoffe erfolgen. Der Klimaschutzbeitrag kann dabei sehr verschieden sein, da die Art der konkreten technischen realisierten und realisierbaren Lösungen je nach Bioraffineriezweig sehr unterschiedlich sein kann. Wie in der Antwort zu Frage 17 dargelegt, gilt es beim derzeitigen Entwicklungsstand von Bioraffinerien insbesondere, die Technologien durch Forschung und Entwicklung voranzutreiben und durch Pilotanlagen zu erproben.

23. Hält es die Bundesregierung bei Produkten aus Bioraffinerien – wie bei Bioprodukten der Ernährung – ein entsprechendes Labeling zur klaren Kennzeichnung für notwendig?

Unter Bezugnahme auf die Antwort zu Frage 20 hält die Bundesregierung aufgrund der verschiedenartigsten und funktionsmäßig kaum vergleichbaren Produkte, die in Bioraffinerien erzeugt werden können, eine einheitliche Kennzeichnung der Produkte für nicht sinnvoll.

24. Hält die Bundesregierung zur Förderung der stofflichen Mehrfachwertung von Biomasse in Bioraffinerien ein Fördermodell ähnlich des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) für prinzipiell umsetzbar?

Produkte aus Bioraffinerien bilden weder einen einheitlichen Markt noch werden sie einheitlich verwendet, wie dies im Bereich Elektrizitätsversorgung der Fall ist. Ein Instrument nach dem Vorbild des EEG wird aufgrund der Komplexität der betroffenen Märkte nicht für umsetzbar gehalten.

25. Sieht die Bundesregierung Probleme bei der Akzeptanz möglicher Bioraffinerieanlagen etwa in Bezug auf Geruchsbelästigung von chemisch und biologisch gesundheitsschädliche Stoffen?

Sind der Bundesregierung Fälle von Protesten und Einwendungen etwa von Anwohnern gegen neue Anlagen bekannt?

§ 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes fordert, dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen, die schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen oder in einer anderen Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft gefährden, erheblich benachteiligen oder erheblich belästigen können, einer Genehmigung bedürfen. Dies trifft auch auf Bioraffinerien ab einer bestimmten Größe zu. Eine Genehmigung für solche Anlagen ist daher nur dann zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die immissionsschutzrechtlichen Grundpflichten erfüllt werden und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes nicht entgegenstehen. Es ist damit bundesrechtlich sichergestellt, dass bei der Genehmigung von derartigen Anlagen umfassend Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen gewährleistet sind sowie weitere öffentlich-rechtliche, auf die Anlage bezogene Anforderungen, eingehalten werden. Entsprechend den Regelungen des gelgenden Rechts haben die zuständigen Landesbehörden sicherzustellen, dass eine Gefährdung bzw. Belästigung der Bevölkerung durch Emissionen aus Bioraffinerien und eine Beeinträchtigung der Umwelt nicht eintreten.

26. Welche Potenziale sieht die Bundesregierung angesichts der begrenzten Ressourcen an Biomasse an einer verbesserten bzw. verstärkten stofflichen Nutzung fossiler Rohstoffe wie Öl, Gas und Kohle?

Erdöl, Erdgas und Kohle sind endliche Ressourcen, deren Nutzung zukünftig unter Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft effizient gestaltet werden muss. Dazu bedarf es entsprechender global verankerter Instrumente, die eine kontinuierliche Verbesserung von Prozessen, die Erdöl, Erdgas und Kohle nutzen, zulassen bzw. ermöglichen. Da insbesondere die Nutzung des funktionellen Potenzials von Biomasse und die damit verbundenen Syntheseleistungen der Natur nach Auffassung der Bundesregierung auch unter Beachtung der Nachhaltigkeit noch nicht ausgeschöpft sind, sieht die Bundesregierung keinen Anlass, die verstärkte Nutzung von Erdgas, Erdöl oder Kohle für die stoffliche Nutzung zu unterstützen.

27. Ist es technisch möglich, und wenn ja, würde die Bundesregierung dies fördern, Raffineriekonzepte zu erarbeiten, die sowohl fossile Rohstoffe als auch Biomasse zur stofflichen Umwandlung einsetzen können?

Technische Ansätze zur gemeinsamen Verwertung biogener und fossiler Rohstoffe sind bekannt, spielen jedoch bei der derzeitigen Entwicklung keine Rolle.

Zur spezifischen Förderung von Technologien, die gleichzeitig mit biogenen wie fossilen Rohstoffen arbeiten können, gibt es in der Bundesregierung derzeit keine Überlegungen. Eine Förderung wäre jedoch nicht explizit ausgeschlossen.

28. Wäre es aus Sicht der Bundesregierung notwendig, dass der Einsatz fossiler Rohstoffe in Bioraffinerien nur gestattet werden kann, wenn die entsprechenden Anlagen über der eingesetzten Menge entsprechende Emissionszertifikate verfügen?

Siehe Antwort zu Frage 25.

29. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus der Forderung der Akademie der Wissenschaften nach einer besseren Abstimmung der Energieforschung, die derzeit in fünf Ministerien umgesetzt wird, sowie darüber hinaus zur Konzentration der Energieforschung in einem einzigen Ministerium (vgl. „Zum Verbrennen viel zu schade“, DIE ZEIT, Ausgabe vom 14. Januar 2010)?

Die verschiedenen Arbeitsfelder der Energieforschung sind aufgrund der Vielfalt der Energieträger und -technologien sowie des Querschnittscharakters von Forschungsthemen im Energiebereich je nach fachlicher Kompetenz und Zuständigkeit auf mehrere Ressorts verteilt.

Die Bundesregierung stimmt die programmatische Ausrichtung und ihre forschungspolitischen Arbeiten im Rahmen ihres Energieforschungsprogramms ab. Dafür wurde die „Koordinierungsplattform Energieforschungspolitik“ der Bundesressorts installiert. Übergreifende gemeinsame Förderinitiativen, wie z. B. die geplante „Innovationsallianz Photovoltaik“, sind ein Ergebnis verstärkter Koordination und Abstimmung. Darüber hinaus werden bei der Projektförderung der Ressorts Instrumente der Frühkoordinierung genutzt.

Die Bundesregierung sieht deshalb derzeit keine Notwendigkeit, die Energieforschung in einem einzigen Ressort zu konzentrieren.

