

Antrag

der Abg. Konrad Epple u. a. CDU

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz

Bedeutung der Bioökonomie im Geschäftsbereich des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz für Baden-Württemberg

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,

1. welche Inhalte bzw. Ergebnisse das Experten-Hearing „Zukunftsfeld nachhaltige Bioökonomie – eine strategische Herausforderung für Wissenschaft, Wirtschaft und Politik“ des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz am 21. September 2016 an der Universität Hohenheim hatte;
2. welche Erkenntnisse sie über die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Bioökonomie hat;
3. welche Bedeutung sie der Bioökonomie für Baden-Württemberg zumisst;
4. welche Potenziale bzw. welche Möglichkeiten zur Entwicklung der Bioökonomie es nach ihrer Einschätzung im Land gibt;
5. welche Chancen die Bioökonomie für die weitere Entwicklung des ländlichen Raums auch abseits der reinen Rohstoffproduktion bietet;
6. wie sie diese Entwicklungen begleitet.

25. 10. 2016

Epple, Dr. Rapp, Burger, Hagel, Klenk, von Eyb CDU

Begründung

Die Vorkommen fossiler Rohstoffe, die nicht nur als Brennstoff in vielen Bereichen unserer Industrie Verwendung finden, sind endlich. Hier eröffnet die Bioökonomie neue Ressourcenvorkommen und Bewirtschaftungsmöglichkeiten für die Land- und Forstwirtschaft in Baden-Württemberg. Sie stärkt als mögliche Einkommensquelle der Zukunft das Potenzial der ländlichen Räume in Baden-Württemberg. Gerade Baden-Württemberg als einer der wichtigsten Forschungs- und Industriestandorte in Europa kann möglicherweise besonders von der Bioökonomie profitieren. Der Antrag dient dazu, den gegenwärtigen Stand der Bioökonomie zu erkunden und künftige Potenziale zu erfragen.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 28. November 2016 Nr. Z-(51) 0141.5/73F nimmt das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,*

1. welche Inhalte bzw. Ergebnisse das Experten-Hearing „Zukunftsfeld nachhaltige Bioökonomie – eine strategische Herausforderung für Wissenschaft, Wirtschaft und Politik“ des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz am 21. September 2016 an der Universität Hohenheim hatte;

Zu 1.:

Das am 21. September 2016 an der Universität Hohenheim durchgeführte Experten-Hearing war eine Auftaktveranstaltung, um die Chancen und Perspektiven der Bioökonomie für Baden-Württemberg insgesamt und speziell für den ländlichen Raum, die dort ansässigen landwirtschaftlichen Betriebe, die Unternehmen und das Handwerk sowie die Forschungs- und Bildungseinrichtungen auszuloten. Hierzu wurden 22 Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und der Politik aus Baden-Württemberg, Bayern und der Schweiz angehört.

Ein besonderer Zugewinn dieser Veranstaltung war das Zusammentreffen von etablierten, bioökonomisch geprägten Unternehmen aus der verarbeitenden Industrie und der Ernährungswirtschaft mit Experten aus Wissenschaft und Forschung. So entstanden neue Kontakte sowie sektoren- und branchenübergreifende Gedankenansätze.

Die wesentlichen Ergebnisse, Empfehlungen und Wünsche der Expertenrunden lassen sich stichwortartig wie folgt zusammenfassen:

- Baden-Württemberg verfügt über exzellente Standortvoraussetzungen, die Haushalte über eine überdurchschnittliche Kaufkraft, damit sind die Vermarktungsbedingungen für hochwertige, regionale Erzeugnisse aus Land- und Forstwirtschaft günstig.
- Koppel-, Nebenprodukt- und Reststoffströmen (Bioabfälle) der vorhandenen biomasseverarbeitenden Industrie (Food, Non-food) sind in die stoffliche und energetische Nutzung einzubeziehen; Sektoren- und branchenübergreifende Synergiepotenziale sind zu identifizieren und zu mobilisieren;
- Unterstützt durch das vom Wissenschaftsministerium initiierte Forschungsprogramm Bioökonomie konnte eine Führungsposition in der Bioökonomie-Forschung und Entwicklung etabliert werden, die es weiter auszubauen gilt;

*) Nach Ablauf der Drei-Wochen-Frist eingegangen.

- ein schneller Wissenstransfer in die Praxis sowie Förderung der Ausbildung ist sicherzustellen;
- Forschung und Förderung im Bereich Effizienzsteigerung, Flexibilisierung und Diversifizierung von bestehenden Biomasseanlagen (900 Biogasanlagen im Land);
- hohes Innovations- und Effizienzpotenzial bei der Anwendungsforschung von Laub- und Nadelholz, seinen Bestandteilen und Inhaltsstoffen;
- Förderung/Unterstützung von Bioökonomie-Leuchtturmprojekten, die regionale Rohstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft verwenden und damit zu einer hohen Wertschöpfung und zugleich Beschäftigung im ländlichen Raum beitragen, oder z. B. das Wissen um die Vorzüge des Holzbaus zu forcieren und zu festigen;
- Betonung und Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe sowie Wertschöpfungsketten, z. B. mit „Bioökonomie-Modellregionen“ oder „Bioökonomie-Gewerbeparks“;
- Förderung von „Start-ups“ im Bereich der Bioökonomie und deren Vernetzung mit etablierten Unternehmen;
- Förderung des Anlagen- und Maschinenbaus für biobasierte Prozesse;
- für eine nachhaltige Entwicklung einer Bioökonomie sind langfristig stabile politische Rahmenbedingungen erforderlich;
- nachvollziehbare Kennzeichnungen/Label für biobasierten Produkte; Wertepartnerschaften bilden und gemeinsam nach außen vertreten;

Als Fazit der Tagung lässt sich festhalten, dass eine nachhaltige Bioökonomie einen entscheidenden Beitrag für die Sicherung der Ernährung, den Schutz des Klimas und der natürlichen Ressourcen sowie für die Bewahrung fossiler Ressourcen für nachfolgende Generationen leisten kann. Das System einer nachhaltigen Bioökonomie ist allerdings sehr komplex und betrifft alle Lebensbereiche. Die Potenziale biobasierter Produkte und Energieträger sollten deshalb im offenen Dialog mit Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und Zivilgesellschaft dargestellt und bewertet werden. Nur unter Einbeziehung aller gesellschaftlichen Gruppen kann der notwendige Transformationsprozess gelingen. Wirkungsmodelle sollen nach den Kriterien der ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit vom Rohstoffeinsatz, dem Endverbrauch bis zur Wiederverwendung oder Entsorgung neue Verfahren der Bioökonomie begleiten und vor Fehlentwicklungen schützen.

2. welche Erkenntnisse sie über die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Bioökonomie hat;

Zu 2.:

Die strategische Ausrichtung der Forschung sowie der Forschungsförderung haben sich ausgehend von den Anfängen bioökonomischer Strategieüberlegungen Anfang der 2000er Jahre stetig weiterentwickelt. In aktuellen Überlegungen, insbesondere vor dem Hintergrund der Neuauflage der 2017 auslaufenden „Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“, wird eine Erweiterung des Bioökonomie-Begriffs diskutiert, welcher die Nutzung von biologischem Wissen in seiner Gesamtheit als Teil der Bioökonomie definiert. Grundlagenwissenschaftliche Erkenntnisse für ein vertieftes Verständnis der Struktur und der Funktion biologischer Systeme sowie methodische Weiterentwicklungen von Plattformtechnologien für die Bioökonomie werden in diesem Zusammenhang eine zunehmende Rolle spielen. Die systemische Integration und Vernetzung unterschiedlicher Forschungsdisziplinen, wie sie auch im baden-württembergischen Forschungsprogramm Bioökonomie des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst gefördert werden, werden daher von großer Bedeutung bleiben und ein zentraler Grundstein für ganzheitliche Lösungen und den Weg in eine biobasierte Wirtschaft sein.

In Baden-Württemberg werden diese Entwicklungen durch die Universitäten des Landes sowie durch die BIOPRO GmbH und die an der Universität Hohenheim angesiedelte Landesgeschäftsstelle des vom Wissenschaftsministerium aufgelegten Forschungsprogramms Bioökonomie Baden-Württemberg unterstützt. Gemeinsam mit den Wissenschaftlern erarbeiten sie Start-up-Strategien und bieten

Gründerseminare speziell für den Bereich Bioökonomie an, um Studierende zur Existenzgründung in dem stetig wachsenden Feld zu ermutigen. Grundlage hierfür bieten unter anderem Masterstudiengänge wie „Bioeconomy“ an der Universität Hohenheim oder auch das standortübergreifende Graduiertenprogramm „Bioökonomie in Baden-Württemberg: Erforschung innovativer Wertschöpfungsketten (BBW ForWerts)“, das im Rahmen des Forschungsprogramms etabliert wurde. Zudem bietet die Hochschule Rottenburg eine Kompetenz im Bereich Wald und Holznutzung sowie Energiegewinnung aus regenerativen Quellen. Letztlich bieten innovationsfreudige Unternehmer/innen gute Voraussetzungen für Strukturveränderungen im Sinne der Bioökonomie. In der momentanen Phase ist es jedoch von entscheidender Bedeutung, die Forschung und Vernetzung weiter zu unterstützen, um zielführende Programme auf einer vorhergegangenen Technikfolgenabschätzung und Potenzialanalyse zu initiieren. Initiativen wie die proHolzBW GmbH können den Innovationstransfer zwischen Forschung und Unternehmen sowie zwischen Unternehmen selbst befördern und damit eine Schlüsselrolle in der Bioökonomiestrategie einnehmen.

3. welche Bedeutung sie der Bioökonomie für Baden-Württemberg zumisst;

Zu 3.:

Die Bundesregierung betont in ihrem Fortschrittsbericht zur Nationalen Politikstrategie Bioökonomie trotz derzeit niedriger Rohölpreise die Bedeutung der Bioökonomie für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Dies gilt auch für Baden-Württemberg, da bereits heute zahlreiche wichtige fossile und mineralische Rohstoffe nur begrenzt verfügbar und endlich sind. Dies gilt insbesondere für die fossilen Rohstoffe, die für unsere Wirtschaft elementar sind, ob als Energielieferant, Bau- und Werkstoff oder als Grundstoff in der chemischen Industrie. Neben Rohstoffen sind die Ressourcen Flächen und Böden als Basis nachwachsender Rohstoffe in Baden-Württemberg begrenzt. Zukunftsfähiges Wirtschaften wird daher zunehmend auf Ressourceneffizienz und einen Rohstoffmix aus nachhaltig erzeugten nachwachsenden Ressourcen setzen müssen, welche die Abhängigkeit von endlichen fossilen Rohstoffen vermindern oder diese vollständig substituieren. Dabei ist eine 1 : 1 Übertragung der jetzigen Wirtschaftsweise von fossilen Rohstoffen auf nachhaltig erzeugte Biomasse schon aus quantitativer Sicht nicht möglich.

Die biobasierte Wirtschaft umfasst nahezu alle Sektoren: Basisstoffe, Waren und Dienstleistungen in der Chemie- und Pharmaindustrie, der Energie-, Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei, der Ernährungswirtschaft bis hin zur Textil-, Verpackungs- und Papierindustrie. Sie alle zusammen bilden die Bioökonomie – ein bedeutender Wachstumsmarkt. Mit biobasierten Stoffen und Produkten werden in Europa bereits heute mehr als zwei Billionen Euro pro Jahr umgesetzt.

Baden-Württemberg ist nicht zuletzt aufgrund seiner Technologie und Innovationskraft ein erfolgreiches Exportland. Bioökonomie bietet die Chance, die Innovationskraft des Landes weiter zu stärken, seine Technologieführerschaft auszubauen und sich so den Herausforderungen einer nachhaltigen und damit auch umweltverträglicheren Wertschöpfung sämtlicher biologischer Ressourcen zu stellen. Für Baden-Württemberg können sich dadurch erhebliche Wertschöpfungs- und Beschäftigungspotenziale eröffnen, insbesondere aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit der beteiligten Wirtschaftszweige, des wissenschaftlichen und technologischen Vorsprungs in wichtigen Bereichen sowie der klimatischen Voraussetzungen und der Bodeneigenschaften. Baden-Württemberg kann aufgrund seiner Potenziale Modellregion einer bioökonomisch beispielhaften Entwicklung mit großer Ausstrahlung werden.

4. welche Potenziale bzw. welche Möglichkeiten zur Entwicklung der Bioökonomie es nach ihrer Einschätzung im Land gibt;

Zu 4.:

In fast allen Wirtschaftssektoren und Branchen des Landes finden sich Beispiele, bei denen der Einsatz biobasierter Produkte und Verfahren einen Beitrag zu einem nachhaltigen Wirtschaften liefern kann. Neben der klassischen Nutzung biologischer Ressourcen in der land- und forstwirtschaftlichen Primärproduktion sowie der Ernährungsindustrie, halten biobasierte Materialien auch in anderen

Branchen zunehmend Einzug. Die Herstellung biobasierter Plattformchemikalien, die Nutzung von Mikroorganismen zur Produktion von Biopharmazeutika oder der Einsatz biogener Materialien und Werkstoffe in Automobilbau und Bauwirtschaft sind nur einige Beispiele. Dementsprechend haben bioökonomische Produkte, Verfahren und Dienstleistungen ein großes Potenzial für die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Forschungs- und Innovationsstandorts Baden-Württemberg. Um diese Möglichkeiten zu nutzen, ist es wichtig, dass wissenschaftliche Erkenntnisse schnell in Wertschöpfungsnetze eingebettet werden und den Weg in die wirtschaftliche Umsetzung finden. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung ist darüber hinaus erforderlich, diese Erkenntnisse in einen ganzheitlichen ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Kontext einzuordnen. Derzeit zeigt sich, dass die Entwicklung biobasierter Prozesse und Produkte in der Bioökonomie noch sehr wissenschaftsgetrieben ist und erst am Anfang einer marktfähigen Verwirklichung steht.

Auch die umfassende Betrachtung der gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen kann derzeit nur von der Wissenschaft abgebildet werden. Obwohl es Teilbereiche (wie z. B. die energetische Nutzung von Biomasse in Form von Biogas) gibt, die als Teil der Bioökonomie schon so fortgeschritten sind, dass sie von Unternehmen verwertet werden können, gibt es vor allem im Bereich der stofflichen Nutzung von Biomasse noch eine Lücke zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen und ihrer Verwertung/Umsetzung in Wirtschaft und Gesellschaft.

Dies hängt unter anderem damit zusammen, dass eine alleinige Substitution herkömmlicher Produkte durch biobasierte Produkte durch einen Wechsel der Rohstoffbasis, nach derzeitigen Wissenstand, nicht zielführend ist und sich diese Produkte auch vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Konkurrenzfähigkeit nicht durchsetzen werden. Großes Potenzial bieten vielmehr Produkte und Verfahren im mittleren bis hohen Preissegment, die aufgrund ihrer biobasierten Rohstoffbasis einen wesentlichen Mehrwert, z. B. im Hinblick auf techno-funktionelle Eigenschaften, aufweisen können.

Die Wissenschaftslandschaft in Baden-Württemberg ist in diesen Bereichen exzellent aufgestellt und bietet beste Voraussetzungen, die Entwicklung der Bioökonomie wissenschaftsbasiert voranzutreiben und zu begleiten sowie eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung innovativer Technologien einzunehmen. Nicht zuletzt die durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst 2012 initiierte Forschungsstrategie Bioökonomie mit dem 2014 gestarteten Forschungsprogramm Bioökonomie Baden-Württemberg hat dazu beigetragen, dass sich die baden-württembergischen Forschungseinrichtungen unter dem gemeinsamen Forschungsfokus Bioökonomie besser vernetzen. Nach der Maßgabe „Bioökonomie im System aufstellen“ wird an den Universitäten des Landes die Technologieentwicklung in den Bereichen „Wertschöpfungsketten für Biogas“, „Stoffliche Nutzung von Lignozellulose“ und „Mikroalgen für die Ernährung“ vorangetrieben. Gleichzeitig werden im „Kompetenznetz Modellierung“ und in Projekten der sozio-ökologischen Begleitforschung Szenarien der Einführung entsprechender Technologien entwickelt, umfassend betrachtet und bewertet. Baden-Württemberg ist auch in diesem Bereich einer der wichtigsten Forschungsstandorte Europas und kann hier Schlüsseltechnologien entwickeln und liefern.

Die Entwicklung des ländlichen Raumes ist geprägt von einer zunehmenden Flächenknappheit, die zu Nutzungskonflikten führt. Nachhaltiges Wirtschaften, eine Zielsetzung der Bioökonomie, bedeutet auch, durch den Einsatz von innovativen Technologien und Produkten regionale Wachstumsmärkte zu erschließen und Nutzungskonkurrenzen, insbesondere mit der Lebensmittelerzeugung, zu entschärfen. In Baden-Württemberg besteht bei praktisch allen Agrarprodukten ein Zufuhrbedarf.

Insgesamt kann sich das Land im Schnitt nur zu 30 bis 70 % aus eigener Erzeugung ernähren, wobei importierte Futtermittel hierbei nicht berücksichtigt sind (aus Agrarmärkte 2016). Eine Möglichkeit könnte sein, gemüsebauliche Kulturen in zunehmendem Maße bodenunabhängig zu kultivieren. Im Bereich Pflanzenbau sind konsequenterweise alle Maßnahmen zur Produktivitäts- und Effizienzsteigerung zu berücksichtigen mit dem gleichzeitigen Ziel, die nachhaltige Produktion zu optimieren. Die Nutzung des züchterischen Fortschritts erlaubt, dafür geeignete Sorten auszuwählen und den Ressourceneinsatz auf ein Minimum zu beschränken.

Dies umfasst weiter die Optimierung von Fruchtfolge- und Anbausystemen sowie des Maschineneinsatzes, die Optimierung des Einsatzes von Produktionsmitteln für Pflanzenernährung und Pflanzenschutz, einen verstärkten Fokus auf wertgebende Inhaltsstoffe bei reduzierten Wasserfrachten, die Reduzierung von Nacherteverlusten und auch Ökosystemdienstleistungen. Dabei ist auf eine Vereinbarkeit mit den Zielen des Wasser-, Boden- und Klimaschutzes sowie dem Erhalt der Biodiversität zu achten. Ein Ansatz wie der ökologische Landbau, der verschiedene gesellschaftliche Aspekte (z. B. Biodiversität, Tierwohl, Gewässerschutz) im System integriert, kann ebenfalls Beiträge für Wertschöpfung und Bioökonomie leisten.

Im Bereich der Tierhaltung sind mögliche Effizienzsteigerungen von Bedeutung. Große Potenziale sind beim Energieverbrauch (Energieeffizienz) und bei der Fütterung (Futterverwertung) vorhanden. Dabei führt eine leistungs- und bedarfsgerechte Fütterung der Tiere beispielsweise zu einer Reduktion der Nährstoffausscheidungen über Kot und Harn. Neben der Erzeugung finden sich auf Ebene der Schlachtung und Verarbeitung bioökonomische Potenziale, so zum Beispiel bei einer sinnvollen Verwendung und Verwertung der Schlachtnebenprodukte. Neben dem enthaltenen Eiweiß, welches aktuell unter anderem durch importiertes Sojaextraktionsschrot ersetzt wird, ist Phosphor in Schlachtnebenprodukten wie den Knochen enthalten, der derzeit lediglich über den Weg der Düngung verwertet wird.

Die Voraussetzungen für eine weitere positive Entwicklung der Aquakultur in Baden-Württemberg sind aufgrund hervorragender naturräumlicher Gegebenheiten sehr günstig. Die Aquakulturstrategie der DAFA (Deutsche Agrarforschungsallianz 2014) und der Nationale Strategieplan Aquakultur für Deutschland (2014) bescheinigen Baden-Württemberg ein hohes Potenzial für eine zukunftssträchtige Entwicklung der Aquakultur in den geeigneten Regionen des ländlichen Raumes und am Bodensee.

Durch die wissensbasierte Bioökonomie eröffnet sich auch ein großes Entwicklungspotenzial für die Ernährungswirtschaft in Baden-Württemberg. Der Vorteil der überwiegend mittelständisch geprägten Unternehmen liegt darin, dass sie schnell auf neue Entwicklungen reagieren können.

Eine wichtige Herausforderung der Bioökonomie ist es, diese Unternehmen in einem Wertschöpfungsnetzwerk einzubinden. Eine solche Vernetzung wird von der Landesregierung angestrebt und unterstützt.

Bei der Biogaserzeugung liegen in der Verwertung von nachwachsenden Rohstoffen, Nebenprodukten und Reststoffen aus der Land- und Forstwirtschaft sowie der Landschaftspflege die größten Potenziale. Weitere Potenziale bergen Rest- und Abfallstoffe aus Siedlung, Gewerbe und Industrie. Im landwirtschaftlichen Bereich ist Biogas mittlerweile als zusätzlicher Wirtschaftszweig fest etabliert. Die vorhandenen 900 Biogasanlagen und das vorhandene Wissen der Betreiber bieten speziell im ländlichen Raum noch Potenzial für Weiterentwicklungen. Bei der Biomassennutzung müssen allerdings vermehrt Anlagenkonzepte zur Koppel- und Kaskadennutzung entwickelt werden, die über eine ausschließlich energetische Nutzung der Biomasse hinausgehen.

Dabei müssen stoffliche und energetische Nutzungsmöglichkeiten enger miteinander verknüpft werden.

Ein weiteres Potenzial steckt in der Phosphorrückgewinnung aus Gülle, Gärresten und Klärschlämmen. Phosphor ist eine endliche Ressource, die momentan fast ausschließlich durch den Abbau geogener Lagerstätten gewonnen wird. Daher ist eine verlustarme Rückführung des Phosphors in den Düngerkreislauf sowohl ökonomisch als auch ökologisch sinnvoll. Technische Lösungsansätze werden im Rahmen der vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Jahr 2012 erarbeiteten Phosphorrückgewinnungsstrategie angestoßen

Die Ressource Holz hat in Baden-Württemberg noch große offene Nutzungspotenziale. Die Bundeswaldinventur III (BWI III) belegt einen Anteil der Waldfläche für Baden-Württemberg mit 38,4 %. Wald ist mit einem erfassten Holzvorrat von 499 Mio m³ und einer jährlich leicht zunehmenden Fläche von 1.371.886 ha

(2012) eine bedeutende Rohstoffquelle des Landes. Der Holzvorrat (Derbholz) stieg in den vergangenen 25 Jahren durchschnittlich um 1,5 Mio. m³ je Jahr. Jährlich wachsen damit alleine durch Sonnenenergie etwas mehr als 16 Mio. m³ des wertvollen Rohstoffes nach. Baden-Württemberg liegt mit einem Hektarvorrat im Gesamtwald von 377 m³ Holz deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 336 m³. Der Zuwachs an Derbholz je Hektar und Jahr liegt mit im Mittel 12,3 m³ über dem Bundeswert von 10,8 m³. Das Erntevolumen liegt mit 11,6 m³ deutlich unter den Zuwächsen. Erfreulich ist die Entwicklung der hochwertigen stofflichen Nutzung des Baustoffes Holz. Baden-Württemberg ist seit 2014 Holzbauland Nr. 1 und weist eine Holzbauquote von 23,8 % im Nichtwohnbau und 26,8 % im Wohnbau aus. Die Entwicklung neuer Produkte und Verbindungstechniken, auch aus Laubhölzern, bietet hier Chancen, den Baustoff Holz weiter zu etablieren und primär-energieaufwändige Materialien zu ergänzen oder zu ersetzen.

Dies hat auch in Bezug auf den Klimaschutz sehr hohe Relevanz. Baden-Württemberg verfügt damit in großem Umfang und Qualität über einen der zukunftsfähigsten natürlich nachwachsenden Rohstoffe für die Bioökonomie. Neben den bekannten Verwendungsbereichen im Bauwesen und in der Papier- und Möbelindustrie bietet die Weiterverarbeitung von Holz, seiner Inhaltsstoffe und Bestandteile (z. B. Cellulose, Hemicellulose und Lignin) eine nahezu unbegrenzte Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten. Eine schlüssige Nutzung von Sägenebenprodukten, von Rinde und von Durchforstungsholz, welche im Aufschluss bzw. in der Weiterverarbeitung zu Faserprodukten und biochemischen Substanzen eingesetzt werden, birgt ein großes Anwendungsspektrum. Die langfristige stoffliche Nutzung sowie das „Upcycling“ von Holzprodukten am Ende ihres Lebenszyklusses sollte vor einer endgültigen thermischen Verwertung angestrebt werden. Der Standort Baden-Württemberg bietet mit einer großen Anzahl innovativer Betriebe, vielfältige Chancen, welche im Zuge einer Vernetzung durch Clusterinitiativen ausgeschöpft werden sollten.

In Deutschland wurden 2013 rund 2,7 Millionen Tonnen nachwachsende Rohstoffe in der chemischen Industrie eingesetzt. Davon entfiel knapp die Hälfte auf Öle und Fette, weitere wichtige Rohstoffe waren Zellulose, Stärke und Zucker. Besonders in der Spezialchemie und als Ausgangsstoffe für die pharmazeutische Industrie können nachwachsende Rohstoffe aufgrund ihres hohen Funktionalisierungsgrades Vorteile bieten. Im Bereich der großvolumigen Basischemikalien besteht demgegenüber Nachholbedarf; Erfolgsfaktoren sind hier unter anderem die gleichmäßige qualitative und quantitative Verfügbarkeit von Rohstoffen sowie eine effiziente Verarbeitung. Das erfordert zum Teil den Aufbau neuer Wertschöpfungsketten.

Nach einer Studie der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) aus dem Jahr 2016 steckt das größte noch ungenutzte Reststoff-Potenzial in Waldrestholz, gefolgt von Stroh und Gülle/Mist. Andere Potenziale wie z. B. Sägereste, Altholz, Schwarzlauge, Landschaftspflegeholz, Siedlungsabfälle oder Reststoffe aus der Lebens- und Futtermittelherstellung befinden sich bereits überwiegend in Nutzung. Zusammen stellen sie weniger als fünf Prozent des Potenzials ungenutzter Rest- und Abfallstoffe. Ein biobasiertes Wirtschaftssystem wird deshalb auch wesentlich auf nachwachsende Rohstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft angewiesen sein.

Herausragendes Potenzial der modernen Bioökonomie liegt in der Nutzung ihrer technischen Möglichkeiten zur Reduzierung von Material- und Energieeinsätzen. So laufen biologische Prozesse i. d. R. unter normalen Temperaturen und Drücken mit hoher Spezifität ab. Darüber hinaus bieten biologische Baumuster Vorbilder für materialeffiziente Strukturen und innovative Materialien (Bionik). Daher ist dieser Aspekt ein Bestandteil der vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft erarbeiteten Landesstrategie Ressourceneffizienz.

Weitere Vorhaben des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft belegen das Potenzial der Bioökonomie und des Bedeutung für das Land. Im Bereich der Phosphorrückgewinnung zeigt beispielsweise die vom Umweltministerium finanzierte großtechnische Anlage in der Kläranlage Offenburg, dass es technisch möglich ist, qualitativ hochwertigen Phosphordünger herzustellen und damit den Eintrag von Schwermetallen wie Cadmium und Uran auf landwirtschaftliche Böden damit deutlich zu reduzieren. Im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung in Baden-Württemberg gibt es zudem ein eigenes Förderprogramm

zur Phosphorrückgewinnung für die Förderperiode 2014 bis 2020. Gefördert wird die Entwicklung und der Bau von Anlagen zur Phosphor-Rückgewinnung aus Klärschlamm auf Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von über 100.000 Einwohnerwerten sowohl als Versuchs- als auch als großtechnische Pilotanlage. Zusätzlich können auch Versuchs- oder großtechnische Pilotanlagen zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlammmasche mit einer entsprechenden Anlagenkapazität finanziell unterstützt werden.

Das Umweltministerium finanziert darüber hinaus verschiedene Forschungsprojekte im Bereich der Bioökonomie, beispielsweise zu biobasierten Recyclingverfahren wie „Bio2value – Gewinnung wertvoller Metalle aus Müllverbrennungsschlacken mit Hilfe von Mikroorganismen“. Hier wurde die Technologie des Bioleachings, d. h. der Extraktion von metallischen Verbindungen aus Erzen oder ggf. Reststoffen/Schlacken mit Hilfe von Bakterien auf Seltene Erden und weitere Metalle ausgedehnt. Hierzu wurden Laborversuche durchgeführt, die anschließend in den Technikumsmaßstab übertragen und in einer Pilotanlage im halbertechnischen Maßstab in einem Müllheizkraftwerk erprobt wurden. Das Vorhaben zielte auf die Wiedergewinnung von Seltenen Erden und anderen Wert-Metallen wie Cadmium, Aluminium und Chrom aus der Schlacke von Müllheizkraftwerken ab, um so einen Betrag zur Schließung der Rohstoffkreisläufe zu leisten.

Unabdingbar für die Entwicklung einer nachhaltigen Bioökonomie ist ein zielgerichteter Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Anwendungssektoren, begleitet von einem intensiven gesellschaftlichen Dialog, um eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung zu erreichen.

5. welche Chancen die Bioökonomie für die weitere Entwicklung des ländlichen Raums auch abseits der reinen Rohstoffproduktion bietet;

Zu 5.:

Durch die intelligente Vernetzung von Forschung, Gesellschaft und Wirtschaft lässt sich im ländlichen Raum eine Belebung und Weiterentwicklung der regionalen Wertschöpfung erreichen. Intelligente Prozessketten und Nutzungsformen bieten zudem weitere Absatzmöglichkeiten von Biomasse. Die enge Kooperation von Forschung, Land- und Forstwirtschaft, verarbeitenden Unternehmen sowie dem Handel bietet hier den Schlüssel zum Erfolg.

Das Wissen um den Umgang mit natürlichen Rohstoffen sowie die handwerkliche Kompetenz liegen im ländlichen Raum. Mit der Wertschöpfungskette von Wald und Holz sind ideale Voraussetzungen für die weitere Entwicklung innovativer Produkte und die Ansiedlung von HighTech-Unternehmen in Baden-Württemberg geschaffen. Ein hohes Entwicklungspotenzial wird auch im weiteren Ausbau des Forschungsstandortes Baden-Württemberg gesehen.

Ebenso liegen Potenziale in den Bereichen Anlagen- und Maschinenbau, Kraft-, Kleb- und Schmierstoffe auf pflanzlicher Basis sowie in der Substitution von primärenergieintensiven Baumaterialien durch Holz und damit der dauerhaften stofflichen Bindung von CO₂. Im Zuge der voranschreitenden Urbanisierung kann der Holzbau in den nächsten Jahren klimafreundliche Nachverdichtungsmöglichkeiten bieten. Aufstockungen, Baulückenschließungen bieten schnelle, wirtschaftliche Lösungen mit hoher Qualität und gleichzeitiger Ressourcenschonung. Zudem bleiben die Belastungen der Infrastruktur überschaubar. Ein Technologievorsprung im Bereich Bioökonomie kann Baden-Württemberg als Musterland etablieren und zu einem Technologieexport führen.

6. wie sie diese Entwicklungen begleitet.

Zu 6.:

Forschung und Entwicklung (FuE) sind maßgebliche Treiber der Bioökonomie. Durch die stete Gewinnung neuer Erkenntnisse in für die Bioökonomie wesentlichen Schlüsseltechnologien (z. B. der Biotechnologie) geben sie wichtige Impulse für den Wandel in eine vermehrt biobasierte Wirtschaft. Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst hat in einer ersten Förderrunde des genannten

Forschungsprogramms Bioökonomie bereits rund 10 Mio. Euro investiert, um die baden-württembergischen Forschungseinrichtungen dabei zu unterstützen, sich entsprechend ihrer Stärken und Potenziale in diesem Bereich aufzustellen. Das Wissenschaftsministerium wird nach der erfolgten Zwischenevaluation des Forschungsprogramms über die weiteren Schritte entscheiden.

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft hat den Aspekt des Nutzens der Bioökonomie für Ressourcenschonung und -effizienz in die 2015 veröffentlichte Landesstrategie Ressourceneffizienz integriert. Angesichts der Tatsache, dass auch Biomasse ein knappes Gut ist, ist deren ressourceneffiziente Verwendung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten unabdingbar. Im Rahmen der Landesstrategie Ressourceneffizienz sowie weiterer Projekte, wie der Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit WIN werden Unternehmen bei der Transformation zu ökologischem Wirtschaften unterstützt.

Das MLR unterstützt mit seinen Förderprogrammen den Innovationstransfer und Innovationen im Bereich der Bioökonomie insbesondere in Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, der Netzworkebildung und dem Bau von innovativen Modellvorhaben im Holzbau.

Forschung und Entwicklung bleiben weiter von großer Bedeutung bei der Nutzung nachwachsender Ressourcen. Sie sind entlang der gesamten Wertschöpfungskette auf hohem Niveau fortzuführen. Aktuell vorhandene Wissenslücken sind zu schließen. Allerdings erfordert eine aktive Unterstützung einer nachhaltigen Bioökonomie-Entwicklung auch Maßnahmen, die über den FuE-Bereich hinausgehen. Forschung und Innovation müssen sich letztlich auch in neuen Produktionsprozessen und marktfähigen Produkten niederschlagen. Neben Politik und Wissenschaft sind hierbei nicht zuletzt auch Wirtschaft und Verbraucher als wesentliche Akteure gefragt. Ohne deren Bereitschaft, neue biobasierte Produkte zu entwickeln und zu erzeugen bzw. zu konsumieren, geht es nicht. Diese Akteure gilt es weiterhin mitzunehmen beim Ausbau der biobasierten Wirtschaft.

Daher werden Bildung, Öffentlichkeitsarbeit und gesellschaftlicher Dialog zu Chancen und Nutzen der Bioökonomie auch zukünftig unverzichtbar und in Baden-Württemberg noch auszubauen sein.

Die die Landesregierung tragenden Koalitionsparteien haben diese Aufgabe erkannt und deshalb im Koalitionsvertrag 2016 die Vereinbarung getroffen, die vorhandenen und geplanten Aktivitäten in einer Landesstrategie „Nachhaltige Bioökonomie“ zu bündeln und zu koordinieren. Im Koalitionsvertrag wurde weiterhin vereinbart: „Aufbauend auf der Forschungsstrategie Bioökonomie sollen interdisziplinär und gemeinsam mit der Wirtschaft die Potenziale und Technikfolgen innovativer biotechnologischer Produktionsverfahren und -prozesse, mit Ausnahme der Ausbringung von gentechnisch veränderten Organismen, in der breiten Anwendung analysiert und die Rückgewinnung von Rohstoffen mittels biologischer Verfahren vorangebracht werden“.

Da die Herstellung, Aufbereitung, Verarbeitung und stoffliche Nutzung nachwachsender, biogener Rohstoffe seit jeher fest in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft verankert sind, sieht sich das Ministerium Ländlicher Raum und Verbraucherschutz in einer besonderen Verantwortung. Das Ministerium Ländlicher Raum und Verbraucherschutz wird in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und den betroffenen Ressorts einen maßgeblichen Beitrag zur Entwicklung der Landesstrategie nachhaltige Bioökonomie Baden-Württemberg leisten.

Hauk

Minister für Ländlichen Raum
und Verbraucherschutz