

Forschungsberichtsblatt BWPLUS

**Bioökonomie - Chancen und Risiken für kleine und mittlere
Unternehmen in Baden-Württemberg
(BÖKMU-BW)**

von

Ekrem Köse, Christian Schneider

Universität Stuttgart
Institut für Energieeffizienz in der Produktion (EEP)

Förderkennzeichen: BWBÖ17007

Die Arbeiten des Baden-Württemberg-Programms Lebensgrundlage Umwelt und ihre
Sicherung (BWPLUS) werden mit Mitteln des Landes Baden-Württemberg gefördert

November 2018

1. Kurzbeschreibung der Forschungsergebnisse:

Die konzeptionelle Kurzstudie BÖKMU-BW legte seinen Fokus auf kleine und mittlere Unternehmen, die den Kernbranchen Baden-Württembergs im verarbeitenden Gewerbe zuzuordnen sind und die Ermittlung von deren Integrationsfähigkeit hinsichtlich bzw. Beitragsleistung zu einer Bioökonomie als übergeordnete Wirtschaftsform. Eine Bewertungsgrundlage für KMU hinsichtlich ihrer verschiedenen Arten der Beitragsleistung zu einer Bioökonomie wurde entwickelt, auf deren Grundlage ein Fragebogen erstellt wurde. Die Beitragsleistung kann unterteilt werden in die direkte stoffliche oder energetische Verwertung nachwachsender Rohstoffe, die Entwicklung von Enabler-Technologien für die Umsetzung einer Bioökonomie oder die Bereitstellung von bio-basierten Nebenprodukten oder Abfallströmen. Sowohl die Überprüfung der aktuellen Lage hinsichtlich der Kompatibilität der Unternehmen zu einer Bioökonomie wurde durchgeführt als auch Zukunftsprognosen (Potenzial) ermöglicht, die wiederum eine Grundlage für politische und unternehmerische Handlungsempfehlungen bilden können. Eine Methodik (Portfolio-Analyse) zur Einteilung der Unternehmen in unterschiedlich charakterisierte Gruppen und zur Ableitung der (gruppenspezifischen) Handlungsempfehlungen wurde im Rahmen des Vorhabens entwickelt und auf den Fragebogen abgestimmt. Anhand der Befragung einer Auswahl von Vertretern von KMU in Baden-Württemberg wurde das entwickelte methodische Vorgehen angewendet und ein erstes Bild der Kompatibilität und Zukunftsfähigkeit dieser Unternehmen im Hinblick auf die Etablierung einer Bioökonomie gewonnen und analysiert. Erwähnenswerte Ergebnisse dieser Umfrage sind beispielsweise ein hohes Potential für die Entwicklung von Materialsubstituten auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Speziell wurde bio-basierter Kunststoff vielfach genannt sowie Fette bzw. Öle auf Basis nachwachsender Rohstoffe für Betriebsstoffe. Nachbesserungsbedarf ist in der Schaffung von Anreizen für betriebsinterne bioökonomie-orientierte Investitionen zu sehen. Zudem ist die Technologieentwicklung für Bioökonomie-unterstützende Bereiche (Z. Bsp. Smart Agriculture Anwendungen oder Anlagentechnik) speziell für KMU ein Gebiet mit Potenzial, sowohl aus Sicht der KMU als auch der Politik. Weitere Anreize für kleine und mittlere Unternehmen, sich in eine Bioökonomie einzubringen bzw. zu integrieren sollten geschaffen werden, da Investitionen in die Forschung und Entwicklung in diesem Bereich bei vielen KMU in Baden-Württemberg noch Nachholbedarf bieten. Weitere Spezifizierungen der Umfrageergebnisse, auf denen die genannten Empfehlungen und Prognosen basieren, sind jedoch notwendig, beispielsweise im Rahmen weiterer führender und repräsentativer Befragungen auf Grundlage der im Rahmen dieser konzeptionellen Kurzstudie erarbeiteten Bewertungsbasis (Analyse der Rolle von KMU des verarbeitenden Gewerbes in einer Bioökonomie, Fragebogen und Auswertungsportfolio).

2. Welche Fortschritte ergeben sich für die Wissenschaft und/oder Technik durch die Forschungsergebnisse?

Im Rahmen der konzeptionellen Kurzstudie BÖKMU-BW konnte ein Konzept entwickelt werden, mit dem eine umfassende Bewertung kleiner und mittlerer Unternehmen hinsichtlich ihrer Rolle in einer auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden Wirtschaftsform (Bioökonomie) ermöglicht wird. Eine strukturierte methodische Vorgehensweise wurde hierzu entwickelt und über eine Online-Umfrage verifiziert. Eine Analyse der Rolle von KMU des verarbeitenden Gewerbes in Baden-Württemberg dient einerseits einem besseren Verständnis der Rolle der Unternehmen und andererseits der Bewertung der Unternehmen hinsichtlich deren Kompatibilität (Ist-Zustand) und des Potenzials (Möglichkeiten zur Integration). Die Bewertungsmethodik, mit einer Online-Umfrage als dessen Kern, erlaubt es, eine Aussage über Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes hinsichtlich ihrer Kompatibilität zu einer Bioökonomie zu zeichnen und dessen Potenziale für die Zukunft im Hinblick auf diese Wirtschaftsform zu ermitteln. Die Analyse des Potentials erlaubt es zusätzlich, die Situation der Befragten und die Möglichkeiten für die Zukunft zu erfassen.

Diese können für politische Maßnahmen herangezogen werden, um die Bioökonomie zu stärken. Das erarbeitete Bewertungs-Portfolio dient zur Ableitung von solchen Handlungsempfehlungen auf Basis der Umfrageergebnisse, einerseits für die Politik aber auch für die Unternehmen selbst und deren strategische Ausrichtungen für die Zukunft. Das Portfolio kann nach der Durchführung weiterer Umfragen auf Basis des Fragebogens weiter spezifiziert werden. Durch die Spezifizierung mit weiteren Umfragedaten kann nach dem „Best Practice“-Prinzip von den Erfolgen einiger Unternehmen gelernt werden und das Gelernte im Rahmen der Vorgaben zur Ableitung von Handlungsempfehlungen (Portfolio-Analyse) weiter transferiert und verbreitet werden, um die Bioökonomie voranzutreiben.

3. Nutzen, insbesondere praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse und Erfahrungen:

Auf Basis des innerhalb dieser Studie erarbeiteten Fragebogens und auf der Bewertungsmethodik, können weitere Umfragen mit einer größeren Reichweite durchgeführt werden. Mit einer steigenden Anzahl an Teilnehmern könnte zudem eine branchenspezifische oder nach Unternehmensgröße (Kleinst-, Kleinunternehmen und mittlere Unternehmen) spezifische Auswertung durchgeführt werden und Handlungsempfehlungen nach dem „Best Practice“-Prinzip verfeinert werden. In Zukunft wird vor allem die Aufklärungsarbeit in Unternehmen eine wichtige Rolle spielen und über die weitere Entwicklung der Bioökonomie in Deutschland mitentscheiden. Dabei sollten Maßnahmen erarbeitet werden, die das Bewusstsein für die Wichtigkeit des Vorantreibens und letztlich der Umsetzung im betrieblichen Umfeld stärken. Ziel sollte es sein, dass diese neben „Industrie 4.0“ in Zukunft eine hohe Relevanz in der strategischen Ausrichtung von kleinen und mittleren Unternehmen einnimmt. Unternehmen müssen dahingehend verstärkt über Umsetzungs- und Anwendungsmaßnahmen und -möglichkeiten in ihrer Wertschöpfungskette informiert werden. Weiter ist im Vorfeld zu prüfen, ob kleine und mittlere Unternehmen über das notwendige Know-How zur Umsetzung verfügen oder dieses zunächst aufgebaut werden muss. Die Durchführung weiterer Umfragen könnte dazu befähigen, Maßnahmen zielgerichtet auf die jeweiligen Bedürfnisse der Branche oder Unternehmensgröße zuzuschneiden. Auf der anderen Seite sollte als Voraussetzung zum Gelingen einer Bioökonomie das Bewusstsein auf Kundenseite gestärkt werden. Das Ziel ist hierbei die Nachfrage nach Produkten, welche auf Basis von bioökonomischen Prinzipien produziert wurden zu erhöhen. Damit könnte dem Hemmnis der fehlenden Nachfrage für Unternehmen entgegengewirkt werden. Ist ein Bewusstsein auf Verkäufer als auch Kundenseite geschaffen, wäre es denkbar ein Siegel für Unternehmen als Anreiz der Umsetzung zu etablieren. Vorausgesetzt, es wurden gewisse Anforderungen in der Umsetzung der Bioökonomie eingehalten, hat das Unternehmen hierdurch die Möglichkeit sich gegen Konkurrenten abzugrenzen und neue Kunden zu gewinnen.

4. Konzept zum Ergebnis- und Forschungstransfer auch in projektfremde Anwendungen und Branchen:

Die ermittelten Grundlagen zur Beitragsleistung von Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes zu einer Bioökonomie könnten zu Schulungszwecken, beispielsweise für unternehmensinterne Mitarbeiterschulungen und Weiterbildungsangebote eingesetzt werden, um zu deren Sensibilisierung und Motivation bezüglich der Etablierung einer Bioökonomie beizutragen. Der Fragebogen kann verwendet werden, um in Verbindung mit der Auswertungsmethodik eine Bewertung (Benchmarking) von Unternehmen vor dem Hintergrund einer auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden Wirtschaftsform zu ermöglichen. Zusätzlich können die erarbeiteten Grundlagen für eine Selbsteinschätzung der Unternehmen und zur Einordnung in diesem Kontext im Vergleich mit Wettbewerbern herangezogen werden. Das erarbeitete Portfolio dient als Orientierungshilfe für mögliche Handlungen bezüglich einer Anpassung an eine Bioökonomie. Dieses Prinzip der Ableitung von Handlungsempfehlungen auf Basis von Kompatibilitäts- und Potenzialkennzahlen und der

Analyse in einem solchen Portfolio kann für weitere Projekte transferiert und angepasst werden, die die Eingliederungsfähigkeit von Unternehmen in potentielle zukünftige Wirtschaftsformen untersuchen.