

Schwerpunktthema

Leuchtturmprojekte

Hintergrundinformationen

Mit dem Begriff Leuchtturmprojekt werden vorbildliche Vorhaben bezeichnet, die neben dem eigentlichen Zweck auch eine Signalwirkung für zahlreiche Folgevorhaben haben sollen. Neben dem Erfolg ist daher auch eine große Bekanntheit beabsichtigt. Solche Leuchtturmprojekte umfassen meist komplexere Wertschöpfungsketten und lassen sich ohne Anschubfinanzierung nicht realisieren, da die wirtschaftlichen Risiken solcher Projekte nur schwer zu kalkulieren sind und neben dem privaten Engagement auch öffentliche Unterstützung benötigen.

Um die Bioökonomie in Bayern zu realisieren bedarf es Leuchtturmprojekte mit nationaler und internationaler Strahlkraft zur klimafreundlichen Herstellung von Produkten auf Basis nachwachsender Rohstoffen im industriellen Maßstab. Insbesondere sollte ein Fokus auf Energieträger und/oder bio-basierten Produkten aus Rest- und Abfallstoffe liegen. Insbesondere die Konzentration auf landwirtschaftliche Reststoffe bedeutet die Notwendigkeit für weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie die Schaffung eines zusätzlichen Absatzmarktes für die Landwirte. Perspektivisch bietet sich hier die einzigartige Möglichkeit, Innovationen voranzutreiben und die Technologieführerschaft des Standorts Bayern auch künftig zu unterstreichen. Solche Leuchtturmprojekte sollen die Integration der Wertschöpfungskette vorantreiben und Synergien nutzen.

Für das Gelingen der Bioökonomie und den erfolgreichen Betrieb einer Bioraffinerie ist die Rohstoffversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen ein ausschlaggebender Punkt. Das technische Potenzial für landwirtschaftliche Reststoffe ist riesig, jedoch wird es derzeit nur unzureichend gehoben. Es müssen Anreize für den Landwirt geschaffen werden, die es ihm ermöglichen, in neue Maschinen zu investieren, die für die Bereitstellung des Rohstoffs nötig sind, ohne dadurch finanzielle Einbußen hinnehmen zu müssen. Denkbar ist auch, dass neue Geschäftsmodelle entwickelt werden, die darin bestehen, die Reststoffe, wie beispielsweise Stroh, direkt vom Acker zur Bioraffinerie zu bringen. Auch dieser Logistikservice hätte seinen Preis, der abgedeckt werden müsste bis zu dem Zeitpunkt, an dem die neue Wertschöpfungskette etabliert ist und Kostensenkungen realisiert werden können.

Um den neuen Rohstoff zu verarbeiten bedarf es dezidierter Anlagen, sozusagen der Hardware, sowie der Technologie, um sie zu betreiben, die Software. Leuchtturmprojekte sind Erstanlagen mit einem höheren Investitionsrisiko und damit einhergehend höheren Investitionskosten. Bei der Standortauswahl werden bereits Synergieeffekte mit existierenden Anlagen gesucht, was auch im Sinne der Circular Economy ist (des einen Abfall ist des anderen Rohstoff bzw. Prozessenergie im Falle von Dampf und Abwärme).

Durch die Kopplung mit Carbon Capture and Utilization (CCU) ist eine Bioraffinerie nicht nur klimaneutral sondern kann Einsparungen von mehr als 100% erreichen.

Absatz des Produkts

Besonders in Zeiten eines niedrigen Ölpreises gibt es kaum wirtschaftliche Anreize, vermehrt biobasierte Produkte zu beziehen. Notwendige Investitionen werden deshalb vertagt. Das ist kurzsichtig und gefährdet die Erreichung der Klimaziele. Wir müssen schon heute erhebliche CO₂-Einsparungen realisieren und neue Technologien auf den Markt bringen, um morgen wettbewerbsfähig zu bleiben.

Beteiligte Akteure

Die Leuchtturmprojekte müssen entlang der gesamten Wertschöpfungskette unterstützt werden. Strategische Allianzen zwischen Landwirten, Industrieunternehmen, Politik, Konsumenten und Wissenschaft sollten Schnittstellen identifizieren und gemeinsam Innovationsfelder vorantreiben. Die Wertschöpfungskette beginnt mit der Rohstoffbereitstellung, der Verarbeitung in der Anlage und endet mit dem Absatz des Endprodukts. Für ein erfolgreiches Leuchtturmprojekt sind multiple Ansatzpunkte miteinander zu verzahnen, um den Erfolg des Projekts sicherzustellen.

Stand der technologischen Entwicklung

Die Technologien für Bioraffinerien, die landwirtschaftliche Reststoffe verarbeiten sind heute soweit ausgereift, dass sie im industriellen Maßstab eingesetzt werden können.

Leuchtturmprojekte im Kontext der Bioökonomie

Von der Nische zur Norm: Leuchtturmprojekte sind nötig, um neue Technologien bekannt zu machen, das Investitionsrisiko für Folgeanlagen zu senken und den Forschungs-, Entwicklungs- und Industriestandort Bayern zu sichern.

Chancen

Ein Leuchtturmprojekt mit nationaler und internationaler Strahlkraft würde den Standort Bayern noch attraktiver machen, Bayerns Führungsrolle im Bereich der Biotechnologie weiter ausbauen und auch für ein erhebliches Exportpotential der Technologie sorgen.

Herausforderungen

Entlang der Wertschöpfungskette existieren zahlreiche Herausforderungen. So muss die Rohstoffbereitstellung zu angemessenen Preisen gewährleistet werden, risikobehaftete Investitionen im niedrigen dreistelligen Millionenbetrag müssen getätigt und Absatzmärkte für biobasierte Produkte flächendeckend etabliert werden. Auch die Akzeptanz der Verbraucher ist in manchen Fällen noch gering.

Handlungsempfehlungen

- Formulierung des politischen Ziels, Leuchtturmprojekte in Bayern anzusiedeln:
Dabei sollten insbesondere Leuchtturmprojekte, die regional anfallende, biogene Rest- und Abfallstoffe zu Energieträgern und/ oder biobasierten Produkten verarbeiten, im Fokus stehen. Hinsichtlich ihrer technologischen Reife und Nachhaltigkeit werden zum Beispiel die Herstellung von Biokraftstoffen und Biokunststoffen auf Basis von Agrarreststoffen als Leuchtturmprojekte vorschlagen, da diese Produkte im alltäglichen Gebrauch beim Konsumenten ankommen und mit entsprechenden Kampagnen auch öffentlichkeitswirksam (auch hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit) beworben werden können. Die Umsetzung von Leuchtturmprojekten erfordert die Zusammenarbeit der bayrischen Ministerien, der bayrischen Wirtschaft und der Verbraucher (Mobilisierung der Rohstoffe, Unterstützung bei Planung und Bau, Unterstützung von Begleitforschung und Entwicklung neuer Verfahren und Anwendungen für biobasierte Produkte, Information und Einbindung wirtschaftlicher Akteure als mögliche Abnehmer, Verbraucherinformation und -sensibilisierung).
- Unterstützung bei der Rohstoffbereitstellung:
Die USA zeigt seit Jahren, wie eine solche Unterstützungsmaßnahme aussehen kann: Das Biomass Crop Assistance Program (BCAP) gewährt jedem Landwirt, der Biomasse für Bioraffinerien zur Verfügung stellt eine Prämie. Dieses System könnte auch auf Bayern übertragen werden. Hier ist das Bayerische Landwirtschaftsministerium gefragt.
- Förderprogramme für Begleitforschung:
Eine Erstanlage dient der weiteren Optimierung des Produktionsprozesses (Learning by doing), selbst

wenn schon jahrelange Forschung und Entwicklung dem Bau vorausgegangen ist. Es entstehen feedback loops, die den Prozess voranbringen und die Kosten weiter senken. Um diese Potentiale optimal nutzen zu können, bedarf es kontinuierlicher Begleitforschung. Diese Forschungsarbeit muss ebenfalls durch entsprechende Programme unterstützt werden. Um die Nutzung des CO₂ über die schon heute gängigen Optionen (z. B. Getränkeindustrie) hinaus zu fördern sollte das Umweltministerium entsprechende Fördermaßnahmen ins Leben rufen.

- **Direkte Subventionen für den Anlagenbau**
Die Förderrichtlinien der EU erlauben es, für bestimmte innovative Industriezweige, Investitionszuschüsse zu zahlen. Im Falle eines bayerischen Leuchtturms wäre hier das Wirtschaftsministerium in der Pflicht, die Investitionskosten durch die zielgerichtete Förderung des Kapazitätsaufbaus zu unterstützen.
- **Schaffung von Absatzmärkten durch klare Rahmenbedingungen**
Es bedarf eines zeitlich begrenzten Marktanzweises für biobasierte Produkte, um ihren Absatz zu steigern und somit die Wirtschaftlichkeit der Bioraffinerie zu gewährleisten. Auch hier kann die Politik verlässliche Rahmenbedingungen ermöglichen, z. B. in Form von Substitutionsverpflichtungen oder einer CO₂-Steuer.

Sachverständigenrat
Bioökonomie Bayern

Geschäftsstelle des Sachverständigenrats Bioökonomie Bayern
Schulgasse 18
94315 Straubing
Tel.: 09421 960-389
Fax: 09421 960-333
E-Mail: info@biooekonomierat.bayern.de
Web: www.biooekonomierat-bayern.de

Stand: 25. Januar 2017

