

Schwerpunktthema

Nachhaltige Landnutzung und Ressourcenstrategie

Hintergrundinformationen

Die Bioökonomie benötigt und baut auf die Nutzung biogener Ressourcen. Dies ist ihr wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung, da hierdurch regenerative Alternativen zu den endlichen fossilen Ressourcen geschaffen und ein Beitrag zur Verringerung des Klimawandels geleistet werden. Dies allein reicht jedoch nicht für eine nachhaltige Bioökonomie, welche auch eine ausreichende Versorgung mit ausschließlich nachhaltig produzierter Biomasse verlangt. Beispielhaft sei dies an der Entwicklung der modernen Bioenergie in Deutschland und Bayern aufgezeigt. Mit denselben Nachhaltigkeits-Zielen, nämlich zur Schonung fossiler Ressourcen und zur Verringerung der anthropogen verursachten CO₂-Emissionen, wurde der Ausbau von insbesondere biogenen Treibstoffen und Biogasstrom stark gefördert und teils über Mandate implementiert. Ein weiterer Ausbau der modernen Bioenergie – und zum Teil auch deren Erhalt auf jetzigem Niveau – scheitert einerseits an der zusätzlich aus nachhaltiger Produktion benötigten Biomasse und andererseits an der gesellschaftlichen Akzeptanz. Skepsis an der Nachhaltigkeit von Bioenergie, welche ein wichtiger Teil der Bioökonomie ist, bezieht sich auf globale Fragen, wie die Konkurrenz zur Versorgung mit Nahrungsmitteln („Food versus Fuel“) und Zweifel an der Erreichung der gesetzten Treibhausgaseinsparungspotentiale, über regionale Aspekte, wie negative Landnutzungseffekte (indirekte Landnutzungsänderung und Abholzung) bis zu lokalen Aspekten, wie der Kritik am zunehmenden Maisanbau („Vermaisung der Landschaft“) oder der zunehmenden Nutzung von Agrarchemikalien im intensiven Anbau von Energiepflanzen (hoher Pestizideinsatz im Raps).

Themen der nachhaltigen Landnutzung und regionalen Versorgung mit biogenen Ressourcen spielen primär im Agrar- sowie im Forstsektor eine Rolle. Im bayrischen Forstbereich werden nachhaltige Anbaupraktiken seit langem angewandt. Hier beziehen sich die Fragestellungen insbesondere darauf, ob ein höherer Entzug von Holz, insbesondere auch von bisher wenig genutztem Astholz, die Nährstoffbilanz des Waldes negativ beeinflusst. Des Weiteren werden Zuchtprogramme zur Bereitstellung von Baumsorten mit höherem Holzertrag angemahnt, was allerdings nur einen langfristigen Effekt haben kann. Auch die vermehrte Anpflanzung von produktiveren Nadelbäumen kann nur langfristig zu einer Erhöhung des Biomasseangebots aus der Waldnutzung führen.

Im Agrarsektor sind die Handlungsoptionen kurzfristiger wirksam als im Forstbereich. Hier wird im Kontext der Bioökonomie eine „nachhaltige Intensivierung“ der Agrarproduktion angestrebt. Hierunter wird die Steigerung der Agrarproduktion bei gleichzeitiger Verringerung der Umweltbelastung verstanden. Garnett et al. (2013)¹ definieren vier Bedingungen für eine nachhaltige Intensivierung der Landwirtschaft: a) Ernährungssicherung

wird durch eine Steigerung landwirtschaftlicher Produktion angestrebt, b) der Hauptanteil an dieser Produktionssteigerung muss von bestehendem landwirtschaftlichen Land kommen, c) Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen werden erhalten oder sogar verbessert, und d) eine Breite an Techniken und Produktionsmethoden wird angewandt, unabhängig von ideologischen Einschränkungen.

Dies alles ist nur durch den fachgerechten Einsatz moderner Produktionsverfahren und Agrartechniken zu erreichen. Hierzu gehören neben effizienten (vor allem Nährstoffeffizienz und Flächennutzungseffizienz) und resistenten Sorten insbesondere auch effiziente Düngeverfahren und Techniken des Precision Farming. Dabei ist nicht die Bevorzugung bestimmter Landbauformen, wie z. B. „Ökologischer Landbau“ versus „konventioneller Landbau“ oder „integrierter Landbau“, gemeint. Vielmehr müssen in einer zukünftigen nachhaltigen Landwirtschaft die umweltfreundlichsten, effizientesten (auch im Sinne der Nutzung von Arbeitskraft und der Erreichung eines ökonomisch tragfähigen Flächenertrages) und gesamtgesellschaftlich akzeptierten Anbauverfahren und -techniken aus allen Bereichen der Landbewirtschaftung optimal integriert genutzt werden.

1 Garnett, T.; Appleby, M.C.; Balmford, A.; Bateman, I.J.; Benton, T.G.; Bloomer, P.; Burlingame, B.; Dawkins, M.; Dolan, L.; Fraser, D., et al. (2013) Sustainable intensification in agriculture: Premises and policies. *Science* 341, 33-34.

Nachhaltige Landnutzung und Ressourcenstrategie im Kontext der Bioökonomie

Die nachhaltige Erzeugung von Lebensmitteln und Biomasse wurde als erstes von fünf Leitthemen², welche für die Entwicklung von Bayern besonders bedeutsam sind, formuliert. Dabei ist die regionale Produktion und Vermarktung von nachhaltig produzierten Nahrungsmitteln eine der wichtigsten Aktivitäten – wenn nicht sogar die wichtigste – der bayrischen Bioökonomie, sowohl aus ökonomischer als auch sozialer Perspektive. Die Chancen zum Ausbau dieser Aktivität liegen sicherlich in dem unmittelbaren und leicht zu vermittelnden Vorteilen, welche die Konsumenten durch die regionale Produktion nachhaltig produzierter Lebensmittel erfahren. Die Herausforderungen liegen einerseits darin, dass die Konsumenten von diesem Vorteil erfahren und die Bereitschaft zeigen die „nachhaltigeren“ Produkte gezielt zu erwerben und einen Bonus für den Nachhaltigkeitsmehrwert zu zahlen. Hier setzt das Handlungsfeld 5 zur „Kommunikation sozioökonomischer Vorteile“ an, welches wohl noch um den Aspekt der Umweltvorteile ergänzt werden sollte³. Andererseits setzt diese Bereitschaft zum Erwerb nachhaltiger – und vermeintlich dadurch teurerer Produkte – voraus, dass erstens ein gemeinsames Verständnis davon geschaffen wird, was eine nachhaltige Produktionsweise ist. Andererseits muss diese auch kontrollierbar und dokumentierbar sein. Hierfür kann auf – für viele Bereiche bereits existierende – Zertifizierungssysteme aufgebaut werden. Diese werden allerdings häufig aufgrund ihrer mangelnden Transparenz kritisiert. Außerdem fehlen häufig allgemein anerkannte (siehe Bedarf zur Definition von Nachhaltigkeitskriterien) und gut/praktisch kontrollierbare Kriterien für die Zertifizierung.

Die bayrische Bioökonomiestrategie setzt darauf „gezielt den Anbau nachwachsender Rohstoffe ein[zu]beziehen und – im Gegensatz zu vielen anderen Strategien – bei der Rohstoffbasis nicht ausschließlich auf Rest- und Abfallstoffe“ zurückzugreifen⁴. Damit stellt sich als Herausforderung für die nachhaltige Landnutzung die Frage welcher Anteil des Landes oder welche Art von Agrarland für den Anbau von nachwachsenden Rohstoffen verwendet werden kann. Hierbei ist der Bezug auf die „globale Ernährungssicherung“ sicherlich wenig relevant was den (geringen) Anteil der in Bayern produzierten Nahrungsmittel betrifft. Vielmehr stellt sich die Frage wie sich die Deckung eines Mehrbedarfs an Biomasse über Importe aus Drittländern auf die Landnutzung und Lebensmittelpreise dort auswirkt. Die Effekte von Biomassehandel, sofern es sich um potenzielle Nahrungsmittel wie z. B. Öle handelt, auf deren Verfügbarkeit und Preise in den Herkunftsländern und, dies gilt auch für holzartige Biomassen, auf die Landnutzung oder gar Entwaldung, sind schwer abschätzbar. Auch bleibt als mögliche Handlungsoption nur der Ansatz des Handels zertifizierter Biomasse. Hierbei wird oft eine mangelnde Kontrollierbarkeit der Nachhaltigkeit in den Herkunftsländern kritisiert; und die Herkunftsländer selber verwehren sich Kontrollen von außen. Eine mögliche Gefahr besteht auch darin den Herkunftsländern, welchen es häufig an anderen Einnahmequellen mangelt, die über den Biomasseexport generierten Einkommensmöglichkeiten zu verwehren.

2,3,4 StMELF (2015) Bioökonomie für Bayern!

Handlungsempfehlungen

Kurzfristige Maßnahmen

- Aufklärung der Verbraucher zur umweltfreundlichen und nachhaltigen Agrarproduktion mit dem Ziel nachhaltigen Verbraucherverhaltens und der Akzeptanz für nachhaltig produzierte Agrarprodukte. Hierzu sollte entsprechendes Informationsmaterial erstellt werden, das auch als Lehrmaterial in den Schulen genutzt werden kann. Weitere Möglichkeiten zum Erreichen der Verbraucher sind zielgruppenspezifische Veranstaltungen, wie z. B. ein Tag der „Gläsernen Produktion“, wie es sie bereits in Baden-Württemberg gibt. Hierzu werden die organisatorische Unterstützung und die Bereitstellung von Informationsmaterial vom Landwirtschaftsministerium an die Landwirte benötigt.
- Durchführung von ex-ante Studien zur Technikfolgenabschätzung für identifizierte Bioökonomie-Entwicklungspfade. Diese sollten neben einer Abschätzung des zusätzlichen Biomassebedarfs durch die geplanten Maßnahmen auch eine Analyse der Marktverfügbarkeit der benötigten Biomasse (insbesondere der aus nachhaltiger Produktion), der möglichen Landnutzungseffekte sowie der Abschätzung der Umwelteffekte (insbesondere THG-Emissionen und Biodiversität) und der sozialen (insbesondere Wertschöpfung und Arbeitsplätze im ländlichen Raum) und ökonomischen Effekte beinhalten. Eine solche Studie sollte insbesondere dann durchgeführt werden, wenn die entsprechenden Bioökonomie-Entwicklungspfade oder die Einrichtung z. B. einer Bioraffinerie in politische Programme aufgenommen oder mit öffentlichen Geldern unterstützt werden. Konkret könnte sich eine entsprechende Studie schon jetzt mit der Verfügbarkeit der für die in Bayern führenden Bioraffinerie Technologien (z. B. Clariant) benötigten Biomassen beschäftigen. Perspektivisch sollten solche Studien auch für die im Rahmen der Ratsarbeit erarbeiteten Perspektiven für Leuchtturmprojekte durchgeführt werden.
- Entwicklung einer bayrischen Biomasse-Ressourcenstrategie, welche aufzeigt wie die Nutzung des Agrarlandes optimal gestaltet und auf verschiedene Nutzungsrichtungen allokiert werden kann. Hierbei sollte der nachhaltigen Produktion regionaler Lebensmittel Vorrang gegeben werden. Weiterhin sollte die Landnutzung nach dem Biomassebedarf zur Stärkung der biomasseverarbeitenden Produktionsanlagen in Bayern ausgerichtet werden. Hierbei sollte differenziert werden in Biomassen mit regionaler Verfügungsnotwendigkeit und solchen, welche nachhaltig über Import (national bis international) bereitgestellt werden können. Hierbei sollte ein Zusammenhang zu den in Bayern entwickelten Technologien zur Verarbeitung von Biomasse (Bioraffinerien) hergestellt und analysiert werden inwieweit ihre Weiterentwicklung und Vermarktung von der Verfügbarkeit regionaler (= in Bayern produzierter) Biomasse profitieren können oder sogar davon abhängig sind. Teil einer Biomasse-Ressourcenstrategie, insbesondere auch im Hinblick auf eine optimale Biomasseversorgungsnetzwerk-Organisation, sollte auch die Information der Landwirte zur Verfügbarkeit alternativer Absatzwege für Reststoffe (z. B. Bioraffinerien) sein.
- Als Grundlage zur Planung der Landnutzung und Ressourcenstrategie sollte auch eine Studie zu den gesellschaftlichen Präferenzen durchgeführt werden, welche darauf abzielt, Informationen zur Erreichung einer hohen gesellschaftlichen Akzeptanz zu generieren.

Mittelfristige Maßnahmen

- Förderung regionaler Ansätze zur nachhaltigen Produktion von Nahrungsmitteln
- Förderung von F&E zu Verfahren und Techniken zur effizienten, ertragreichen und umweltgerechten Agrarproduktion

Langfristige Maßnahmen

- Züchtungsprogramme für effizientere Nutzpflanzen mit Mehrfachnutzungspotential (z. B. Getreidesorten mit gleichzeitig höheren Korn- und Strohertrag)
- Züchtungsprogramme für holzertragreichere Waldbäume
- Mehr Nadelhölzer in den Wäldern um Ertrag und stoffliche Nutzungsmöglichkeiten (langlebigere Produkte als bei Laubholz) zu verbessern

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

