

Zusammenfassung Arbeitskreis 5, Technologiegespräche Alpbach 2014

Bioenergie – Ausweg oder Irrtum?

Unsere Welt steht vor einem globalen Wandel, der Umstieg vom Verbrauch fossiler Ressourcen auf erneuerbare Quellen für Rohstoffe und Energie ist unabdingbar. Angesichts des Klimawandel und der Verknappung fossiler Ressourcen kommt der Land- und Forstwirtschaft größte Bedeutung zu. Sie kann für die wachsende Weltbevölkerung nicht nur Nahrung und Futtermittel, sondern auch vermehrt Rohstoffe für Industrie und Energie bereitstellen. Dabei müssen die Ansprüche unserer Gesellschaft für eine nachhaltige Entwicklung wie z.B. eine leistbare und gesunde Ernährung gewährleistet werden. Eine biobasierten Wirtschaft der Zukunft sollte die Wertschöpfung optimieren. Ein fairer Wettbewerb zwischen der stofflichen und energetischen Verwendung von Biomasserohstoffen ist die Voraussetzung dafür. Effiziente Bioraffinerien und die kaskadische – also abfallfreie - Nutzung von Biomasse werden dabei eine wichtige Rolle spielen. Der Energiesektor wird vermehrt auf Nebenprodukte, Rückstände und organische Abfälle zurückgreifen.

Biowärme ist derzeit die Nummer Eins bei der erneuerbaren Energie. Die österreichische Wertschöpfung durch Holzbrennstoffe und Bioenergie-technologien ist mit ca. 2,5 Mrd. €/ Jahr hoch. Forschung und Entwicklung schaffen die Grundlage für weitere Effizienzsteigerungen und Erfolge auf den europäischen und internationalen Märkten. Sinkender Wärmebedarf durch bessere Gebäude und technologische Fortschritte werden es in Zukunft ermöglichen, mehr Biomasse in innovativen Bioraffinerien zu hochwertigen Produkten zu verarbeiten.

Der Umstieg auf eine biobasierte Wirtschaft und eine „Zero Carbon Economy“ ist hoch komplex und erfordert gemeinsame Bemühungen aller relevanten Gruppen. Ziel des Arbeitskreises war es daher, die anstehenden Fragen von Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft offen zu diskutieren und Lösungsansätze zu suchen. Gemäß Herrn Schneider vom Umweltbundesamt ist nicht zu vergessen werden, dass der Wald als wesentliche Rohstoffquelle dient und darüber hinaus auch andere gesellschaftliche und umweltrelevante Funktionen hat. Herr Röder vom Wissenschaftszentrum Straubing stellt klar, dass bei hochwertigen Rohstoffen langfristig mit einer Steigerung des Wettbewerbs entlang der stofflichen Verwendungspfad zu rechnen ist; dabei werden Angebot und Nachfrage die Preisbildung maßgeblich beeinflussen. Gemäß dem Vorstand der EVN AG Herr Szyskowitz wird eine Energiewende nur im Dreiklang mit Einsparungsmaßnahmen, Steigerung der Effizienz und Nutzung von erneuerbaren Energien möglich sein. Dafür müssen Energieversorger, Wirtschaft und Politik gleichermaßen Sorge tragen. Wie auch Herr Haslinger von Bioenergy 2020+ betont, ist die Basis dafür eine zielgerichtete nationale und EU-weite Förderpolitik.

Wie die Zukunft der Biomasse gestaltet werden soll, wurde in einem **World Café** gemeinsam mit Teilnehmern des Arbeitskreises und Experten erarbeitet. Dabei suchte man Antworten für entscheidende Fragen für eine positive heimische Energiebilanz welche wie folgt angeführt werden:

1. „Biomasse der Zukunft – Wo liegen die Potentiale der industriellen Biotechnologie als Lieferant für biogene Rohstoffe?“

Antworten: Biotechnologien haben gegenüber anderen Technologien wesentliche Vorteile beim Energiebedarf und bei den Auswirkungen auf die Umwelt. Viele Prozesse sind bereits heute industriell umgesetzt, besonders erfolgreich ist die Pharmaindustrie. Neue Pfade wie z.B. die Produktion von Biowasserstoff, Butanol sind in Entwicklung, der enzymatische Aufschluss findet dabei besonders Interesse.

Aus visionärer Sicht sind Algen Rohstoff der Zukunft. Sie können CO₂ als Nährstoff nutzen, Phosphor und Stickstoff bleiben im geschlossenen System, sie haben hohen Flächen-erträge und können auch zur Abwasserreinigung eingesetzt werden. Algen als Energielieferant stehen am Beginn einer Entwicklung – die Technologien sind noch teuer und die Energiebilanzen sind unbefriedigend. Grundlagenforschung und interdisziplinäre Forschungen für die weitere Entwicklung sind unablässig

2. „Stoffliche Nutzung von Biomasse contra Bioenergie: Wie kann man das Spannungsfeld lösen?“

Antworten: Beiden Bereichen gemeinsam sind die Bemühungen um die Steigerung der regionalen Wertschöpfung und die Entwicklung einer zukunftsfähigen Wirtschaft. Es gilt daher, die verfügbaren Biomassen ihrem Wert entsprechend dort einzusetzen, wo die Wertschöpfung am Größten ist (kaskadische Nutzung). Dabei spielen die Anforderungen an die Qualität eine wesentliche Rolle. Gemeinsame Bemühungen um innovative Rohstoffquellen können langfristig zur Lösung beitragen. Von wesentlicher Bedeutung ist auch ein fördernder, berechenbarer, zuverlässiger und ausgewogener politischer Rahmen. Für eine breite Marktumsetzung ist Bewusstseinsbildung und Politik-Beratung unerlässlich.

3. „CO₂-Bilanzen von Bioenergie: „Was ist entscheidend für die CO₂-Bilanz von Bioenergie? Welcher Handlungsbedarf ergibt sich daraus?“

Antworten: Ökobilanzen liefern auch für biobasierte Technologien und Wirtschaftssysteme Informationen über Einflüsse auf die gesamte Umwelt. Die Wahl erwünschter Pfade hängt nicht nur vom Ergebnis von Ökobilanzen, sondern auch von den regionalen Bedingungen und einer politischen Wertehaltung ab. Ebenfalls zu berücksichtigen sind der Stand der Technik und technologische Lerneffekte. Treibhausgasbilanzen sollen jedoch nicht als einziges Kriterium für die Bewertung der Nachhaltigkeit herangezogen werden.

4. „Wo liegen die Entwicklungspotentiale für Biomasse in Österreich?“

Antworten: Die Sägeindustrie ist das Herz des Holzkreislaufes. Die Verstärkung des Holzbaus hilft auch bei der Entwicklung der Bioenergie – bei der Bewirtschaftung des Waldes ist auf den Bodenschutz zu achten, wichtige Nährstoffe sollten bereits bei der Ernte zurückgeführt werden. Landwirtschaftliche feuchte Rohstoffe und Produkte aus dem Zwischenfruchtanbau sollten in Biogasanlage gehen. Ferner sollten Biogasanlagen auch die Gülle aus der Tierhaltung konsequent nutzen, was sich wiederum positiv auf die CO₂ Bilanz auswirkt. Bei der Nutzung von Stroh ist eine positive Humusbilanz zu beachten und Energiepflanzen sind Hoffnungsträger für die Zukunft (an ertragreichen und widerstandsfähigen Sorten wird geforscht). Entscheidend für den Erfolg sind Effizienz und Effektivität, der richtige Rohstoff gehört in die richtige Anlage und muss mit der richtigen Technologie verarbeitet werden. Die Fortschritte der Biowärme in den vergangenen Jahrzehnten haben das verfügbare Potential weitgehend erschlossen - ein weiterer Ausbau erfordert die Erschließung von Potentialen aus dem Kleinwald. Der Anteil der Biowärme lässt sich aber auch durch die Steigerung der Effizienz von Heizungssystemen und der Energiebilanz von Gebäuden erhöhen; damit wird es möglich, mit weniger Brennstoff mehr Gebäude zu beheizen.

5. „Biomasse als Handelsgut - Wo liegen die zukünftigen Märkte für Biomasse?“

Antworten: Beim Aufbau von neuen Märkten ist die Zeit für die Technologieentwicklung zu berücksichtigen. Das Risiko für die „Frontrunner“ ist groß. Für bestehende Biomasseanlagen ist derzeit die Beschaffung der Biomasse eine große Herausforderung. Wünschenswert ist, die regionalen Potenzial auszunutzen, denn schlussendlich entscheidet der Markt über den Erfolg. Für Investoren ist Planungssicherheit unerlässlich, ein solider und langfristiger politischer Rahmen ist die Basis dafür. Neue Märkte erfordern Maßnahmen

im FTI-Komplex und die Bereitstellung von ausreichend Mitteln für Forschung und Entwicklung. Der Aufbau zukunftsfähiger Wirtschaftssysteme ist eine globale Herausforderung und erfordert globale Lösungen. Biomasse kann wohl an mehr Plätzen der Erde als Erdöl und Erdgas erzeugt werden, die Voraussetzungen sind jedoch in unterschiedlichen Ländern verschieden. Importe nach Europa können positive Effekte zeigen, können aber auch ein Risiko sein. Es gilt daher, auf bi- oder multilateralem Weg Systeme zu etablieren, die eine nachhaltige Produktion und eine regionale Wertschöpfung (auch) in Entwicklungsländern sichern.

Dank der Bemühungen der Vortragenden, der Arbeitskreisleiter und nicht zuletzt durch das Engagement der Arbeitskreis TeilnehmerInnen ist es gelungen, ein Gesamtbild über die erwünschte Nutzung von Biomasse als Rohstoff und Energiequelle zu entwerfen und wichtige Empfehlungen für die Zukunft zu geben. Forschung, Technologieentwicklung und Innovationen sowie wissensbasierte, wissenschaftlich belastbare Entscheidungsgrundlagen schaffen die Grundlage für den Wandel von einer fossilen Wirtschaft in eine nachhaltige Gesellschaft.