

Hürth, den 23.10.2023

## Protokoll

### Workshop 3:

### **Biomassepotenziale aus Land- und Ernährungswirtschaft & Ökonomische Analyse**

im Rahmen des Projekts „Biomassepotenziale Rheinisches Revier“

Das Protokoll gibt die wesentlichen Diskussionspunkte der Workshop-Teilnehmenden wieder. Diese basieren in erster Linie auf den gezeigten Präsentationen zum Status Quo der Biomasseverfügbarkeit im Rheinischen Revier (RR) sowie zu den verschiedenen Szenarien, die für die Berechnung des zukünftigen Biomassepotenzials im RR entwickelt werden. Die Präsentationen stellen den aktuellen Stand der Projektbearbeitung dar. Die aufgezeigten Parameter der verschiedenen Szenarien und deren Werte werden unter Berücksichtigung der Workshopergebnisse geprüft, bevor sie in die Methodik der Biomassepotenzialberechnung eingebunden werden.

Die im Workshop gezeigten Präsentationen können gerne per E-Mail an [Biomasse\\_RR@lanuv.nrw.de](mailto:Biomasse_RR@lanuv.nrw.de) angefragt werden.

#### **Biomasse Status Quo**

Im ersten Teil des Workshops präsentierte Olaf Porc vom nova-Institut den Status Quo des Aufkommens ausgewählter Biomassen im RR basierend auf offiziellen Statistiken und Abschätzungen aus der Literatur (s. Präsentation „Status Quo“). Teilnehmende stellten Klärungsfragen und gaben verschiedene hilfreiche Hinweise zu zusätzlichen Datenquellen. Auch Interviews mit wichtigen Firmen und Verbänden wurden als wichtige Datenerhebungsmethode diskutiert.

#### **Konkrete Hinweise beinhalteten die folgenden Punkte:**

- Abfälle zur Verwertung (aus der Pollutant Register Datenbank):
  - nicht nur biogen, auch Verpackung dabei
  - Schlachthof: typischerweise ist der Großteil der Abfälle, die in die Verwertung gehen (Biogas, Tierfutter, Oleochemie), tierisch – nur ein kleiner Teil sind Folien, Kartonagen etc.
- Verbände kontaktieren:
  - Servicegesellschaft tierische Nebenprodukte
  - Abfallwirtschaftsbetriebe
- Hindernisse zur stofflichen Verwertung von Reststoffen in der Fleischindustrie:
  - viele Fleischabfälle dürfen gar nicht stofflich oder in der Landwirtschaft verwendet werden (alte Regeln aus der BSE-Zeit); neue Klassifizierung der Rohstoffe jetzt unter den REDIII-Regularien
- Hindernisse zur stofflichen Verwertung von Reststoffen in der Zuckerindustrie:
  - Menge an Nebenprodukten (0,7kg) ggf zu hoch – Zahl nochmal checken

- Nebenprodukte werden eigentlich schon komplett genutzt – Rübenschnitzel für Tierfutter und Biogas – Rübenschnitzel haben für Tierfutter einen hohen ökonomischen Wert, da ist die Konkurrenz auch schwierig
- weitere/komplexere Nutzung von Zuckerrübenschnitzeln z.B. durch Insekten, die mehrere Endprodukte herstellen

### **Szenarien zur Biomasseentwicklung – Angebotsseite**

Der größte Teil des Workshops bezog sich auf die explorativen Szenarien, die im Projekt entwickelt werden, um Auswirkungen verschiedener Entwicklungen auf die Biomasseverfügbarkeit in der Zukunft zu untersuchen. Lara Dammer vom nova-Institut stellte die entwickelten Szenarien vor und stellte die Quantifizierung der einzelnen Parameter zur Diskussion (s. Präsentation „Szenarien“).

Basierend auf dem vorhergehenden Stakeholder-Workshop (am 21.08.23) und weiterer Recherche und Diskussion im Projekt wurde entschieden, dass die Angebots- und Nachfrageszenarien voneinander getrennt werden sollen. Dies ermöglicht einen klaren Abgleich der verschiedenen Szenarien und Rückschlüsse auf Biomasseverfügbarkeit je nach Angebot und Nachfrage. Für die Berechnung der Biomasspotenziale (LP2) werden die Angebotsszenarien entwickelt und die Nachfrageszenarien werden für die ökonomische Analyse (LP3) entwickelt.

Für die Berechnung der Biomasspotenziale (Angebotsseite) werden drei verschiedene Szenarien entwickelt:

1. Business-as-usual (BAU)
2. Grüner Planet
3. Technologierevolution

Die Annahmen im BAU-Szenario sind kongruent mit der Thünen-Baseline 2022-2032. Die Thünen-Baseline beschreibt ein Basisszenario zur zukünftigen Entwicklung der Agrarmärkte unter definierten politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, welches als Referenzszenario für die Analyse der Auswirkungen alternativer Politiken oder Entwicklungen genutzt werden kann. Es gibt noch einiges an Klärungsbedarf zu den genauen Details der zugrundeliegenden Annahmen und das nova-Institut steht im direkten Austausch mit dem Thünen-Institut,

Die folgenden Punkte fassen die Hauptaspekte der Diskussion des Workshops zusammen:

#### **BAU (Thünen-Baseline)**

- Annahme: Flächenstilllegung bis 2030 bei 4%, danach höher? (In Thünen-Baseline bereits berücksichtigt?)
- Sind Effekte des EEG in der Thünen-Baseline berücksichtigt?
- Wie wird Pestizideinsatz in der Farm-to-fork-Strategie definiert?
- Angaben zu Ertragssteigerungen bei Getreide und Ölsaaten in der Thünen-Baseline werden als zu optimistisch angesehen. Zwischen 5-10% statt 14% bzw. 22% sind möglich.
  - Überprüfung, wie die Thünen-Baseline ihre Werte begründet, was wird berücksichtigt?
- Landwirtschaftliche Fläche unter ökologischem Landbau: derzeit bei 6% in NRW
  - Flächenausweitung ohne politische und finanzielle Anreize kaum realisierbar
  - Potenziale für Deutschland, aber nicht für RR
  - Bei Ausweitung des Ökolandbaus ist mit Ertragseinbußen zu rechnen

- Fleischerzeugung
  - 18% Rückgang in der Schweinefleischproduktion bis 2030 (Im Vergleich zu 2018-2020) wird als akzeptabel angesehen (Produktionskosten, Inflation etc.)
  - 2030-45: Mögliche Aufhebung der Exportsperren → Hohe Nachfrage nach tierischem Eiweiß aus Asien und Afrika könnte die Fleischproduktion im RR wieder ansteigen lassen.
  - Ökologische Tierproduktion ineffizienter?

### Grüner Planet

- Ökologische Landwirtschaft:
  - 30% für Deutschland möglich;
    - Option 1: RR: 6% bis 2030, danach 20-30
    - Option 2: RR: 20% bis 2030, 30% bis 2045
  - Zeit für Umstellung auf Ökolandbau sollte berücksichtigt werden.
  - Nachhaltige regenerative Landwirtschaft muss nicht „bio-zertifiziert“ sein
  - Änderung des Verbraucherverhaltens führt zur Bereitschaft, höhere Preise für Bioprodukte zu zahlen
  - Bio-Produzenten in RR müssen gegenüber (ausländischen, billigen) Marktteilnehmern konkurrenzfähig bleiben
  - Erwartete Ertragseinbußen: reduzierter Anbau, Düngemittel- und Pestizideinsatz
- Tierproduktion:
  - Sinkt die Milchproduktion? (Annahme: mehr Veganer)
  - Fleischproduktion: RR gut für tierische Eiweißproduktion (kann zur Deckung der globalen Nachfrage beitragen: „Lebensmittel dort produzieren, wo es Sinn macht“);
  - Fleischproduktion in den Szenarien kann große Hebelwirkung haben, die andere Parameter irrelevant machen kann
  - RR ist eher ackerbaulich geprägte Region (Getreide, Zuckerrüben), Fleischproduktion eher von untergeordneter Bedeutung
  - Tierproduktion + Ökolandbau müssen/sollten aufeinander abgestimmt sein (Leguminosen, die im Ökolandbau als Zwischenfrucht dienen, werden verfüttert, Exkremate der Tiere werden als Dünger wiederverwendet (Kaskadennutzung)).
- Hohe Umweltstandards können dazu führen, dass heimische Marktteilnehmer auf dem Markt weniger wettbewerbsfähig sind.

### Technologierevolution

- Fleisch- und Milchproduktion
  - Technologien für alternative Fleisch- und Milchproduktion könnten Flächen freisetzen, aber möglicherweise auch höhere Treibhausgasemissionen bei der Produktion
  - Umstellung auf die Produktion tierischer Produkte aus Reaktoren: Wie viel Fläche wird frei?
- Wie steht es mit der Akzeptanz? Akzeptiert der Verbraucher jede neue Technologie?
- Agri-PV
  - Mehr Agri-PV als Freiflächen-PV?
  - Es gibt bereits Versuchsflächen im RR: Können Ertragssteigerungen beobachtet werden?
  - Könnte ab 2045 eine Rolle spielen: Agri-PV (+ Verschattung) könnte Ertragseinbußen durch Klimawandel (mehr Sonnentage/Trockenheit) kompensieren
  - Agri-PV an Kultur anpassen. Sinnvoller für Beerenobst und Sonderkulturen als für Ackerkulturen

## **Szenarien zur ökonomischen Analyse – Nachfrageseite**

Die Nachfrageszenarien sollen alle auf den gleichen Grundannahmen zu Bevölkerungsentwicklung, Wohlstandsentwicklung und ökonomischer Entwicklung basieren. Die zu modellierenden Variablen sollen sich ganz spezifisch auf den Gegenstand des Projekts beziehen und daher insbesondere untersuchen, ob eine veränderte Förderlandschaft im Bereich Bioökonomie zu Preisveränderungen für Biomasse führen könnte und welche Auswirkungen dies auf die Land- und Ernährungswirtschaft im RR hätte. Also wäre z.B. zu untersuchen, ob eine Förderung von niedrig-TRL-Projekten im Vergleich zu der Förderung von mehreren großen Bioraffinerie-Projekten einen anderen Einfluss auf die ökonomischen Aspekte hätte.

Die folgenden Punkte wurden insbesondere für die Nachfrageseite und mögliche Variablen diskutiert:

- Fehlende Förderung für Projekte/Technologien, die sich im Labor-/Pilotmaßstab bewährt haben (fehlende Förderung für den nächsten Upscaling-Schritt).
- Verstärkte Forschung zur Kaskadennutzung
- Bedarfsgerechte Förderung im RR (Beispiel: Phosphorrückgewinnung aus Rübenschnitzeln vor Verfütterung an Nutztiere)
- Förderung kann Nachfrage erzeugen (Beispiel: Bioraffinerien, die biogene Rohstoffe für die Produktion benötigen); Förderung kann Nachfrage entlasten (Beispiel: Zuckerrübenschnitzel nicht als Tierfutter, sondern stofflich genutzt)
- Nachfrageszenarien preisorientiert gestalten
- Pfeiffer+Langen könnte beispielhaft die mögliche Entwicklung von Verwertungspfaden anbieten (Wie viele Reststoffe könnten unter bestimmten Bedingungen/Szenarien stofflich verwertet werden in Zukunft?)