

Forschungszentrum für Umweltpolitik

Das Projekt *Bioenergy Promotion* -

Projektziele, Aktivitäten und ausgewählte Ergebnisse aus dem Arbeitspaket „Policy“

Michael Krug

Berlin, im Juli 2012



Forschungszentrum für Umweltpolitik
Freie Universität Berlin
Fachbereich Politik- und Sozialwissenschaften
Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft

Inhaltsverzeichnis

1.	Das Vorhaben <i>Bioenergy Promotion</i> im Überblick.....	2
2.	Aktivitäten im Arbeitspaket „Policy“	3
3.	Wichtige Ergebnisse der Projektarbeit	6
3.1	Beiträge des Projektes zur transnationalen und nationalen Politikentwicklung	6
3.2	Prinzipien und Kriterien für eine nachhaltige Bioenergieerzeugung im Ostseeraum.....	7
3.3	Der Ostseeraum als Vorbildregion einer nachhaltigen Bioenergieproduktion ...	8
3.4	Nachhaltigkeitskriterien für feste und gasförmige Biomasse.....	10
4.	Politikempfehlungen	12
5.	Liste der Projektberichte aus dem Arbeitspaket „Policy“.....	16

1. Das Vorhaben *Bioenergy Promotion* im Überblick

Das von der Europäischen Union und der norwegischen Regierung ko-finanzierte INTERREG IV B Projekt *Bioenergy Promotion* (BP) hatte zum Ziel, eine nachhaltige Erzeugung und Nutzung von Bioenergie im Ostseeraum zu fördern. Unterziele des Projektes waren

- die Förderung eines Erfahrungsaustauschs,
- die sektor- und länderübergreifende Vernetzung,
- eine koordinierte Politikentwicklung,
- die Entwicklung von Strategien in den Pilotregionen
- die Vorbereitung von Investitionen,
- die Entwicklung und Anwendung verschiedener methodischer Ansätze.

Das Konsortium umfaßte 33 Partner aus dem Ostseeraum (nationale und regionale Behörden und Agenturen im Bereich Umwelt, Energie, Land- und Forstwirtschaft, Forschungseinrichtungen, Kammern etc.). Folgende Länder waren vertreten: Belarus, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Lettland, Litauen, Norwegen, Polen und Schweden. *Lead Partner* war die Schwedische Energieagentur.

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) mit seinem Referat KI II 5 "Zusammenarbeit mit Staaten Mittel- und Osteuropas sowie den Neuen Unabhängigen Staaten" fungierte als Koordinator für das Arbeitspaket 3 „Policy“. BMU hat das FFU mit der entsprechenden Abwicklung beauftragt.

Die Projektlaufzeit betrug 36 Monate (Februar 2009 - Januar 2012¹, das Budget 5,1 Mio. € (davon: EU Mittel, Fond für Regionalentwicklung: 3,3 Mio. €, Norwegischer Beitrag: 0,38 Mio. €, EU-Mittel Nachbarschaftsprogramm (Belarus) 0,11 Mio. €, Partner: 1,3 Mio €).

BP wurde auf Initiative des BMU als eines von 80 „Flaggschiff-Projekten“ im Rahmen der Strategie der Europäischen Union für den Ostseeraum und des begleitenden Aktionsplans aufgenommen. Außerdem ist *BP* ein BALTIC 21-Leuchtturmprojekt.

Die Webseite des Projektes lautet: www.bioenergypromotion.net

¹ Unter der Führung der *Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe* bewarben sich 13 Partner aus dem Projektkonsortium erfolgreich um die Förderung des Nachfolgeprojekts *Bioenergy Promotion 2*, einem sog. *Extension stage project*, das sich nahtlos an das *Main stage project* anschließt und bis Januar 2014 aus dem Ostseeprogramm gefördert wird. FFU nimmt hier als eigenständiger Partner teil.

Das Vorhaben gliederte sich in fünf Arbeitspakete (AP), wobei zwei AP eine Querschnittsfunktion hatten: Arbeitspaket 1 (Projektmanagement und Koordination) und Arbeitspaket 2 (Kommunikation).

Die drei thematischen Arbeitspakete waren

- Policy (Arbeitspaket 3; Koordinator: BMU in Kooperation mit FFU),
- Regions (Arbeitspaket 4; Koordinator: *Norwegian Forest and Landscape Institute*),
- Business (Arbeitspaket 5; Koordinator: *Baltic Energy Cluster IMP-BKEE*, Polen).

2. Aktivitäten im Arbeitspaket „Policy“

Das Arbeitspaket gliederte sich in vier verschiedene Aufgabenbereiche (*tasks*), die fachlich von unterschiedlichen Bereichskoordinatoren (*Task leader*) betreut wurden. Die Gesamtkoordination übernahmen BMU/FFU.

Task 3.1: Entwicklung von Prinzipien und Kriterien für eine nachhaltige Bioenergieproduktion (Task leader: *Swedish Board for Agriculture*)

In Task 3.1 wurden im Rahmen zweier Workshops in *Jönköping* (Schweden) und *Helsinki* (Finnland) 2009 gemeinsame **Prinzipien und Kriterien für eine nachhaltige Bioenergieerzeugung im Ostseeraum** entwickelt. Diese Prinzipien und Kriterien dienen als Orientierungshilfe für Politik, Verwaltung und andere stakeholder wie Biomasseproduzenten.

Ergänzend wurde durch das Finnische Forstinstitut exemplarisch eine **Lebenszyklusanalyse** zu den Treibhausgasemissionen bei der Holznutzung aus dem Kleinprivatwald in Finnland erstellt.

Außerdem fand in Helsinki 2009 ein **Kooperationsseminar** für die Projektpartner von *Bioenergy Promotion* und Vertretern des *Finnischen Forstinstituts* (*cross fertilization seminar*) zu Nachhaltigkeit der Energiegewinnung aus Waldbiomasse statt.

Die entwickelten Prinzipien und Kriterien hatten eine Querschnittsfunktion für das gesamte Vorhaben: sie dienten zum einen der Beschreibung regional verfügbarer Biomassepotenziale in den Pilotregionen (AP 4), zur Orientierung für die Pilotregionen bei der Entwicklung ihrer Regionalstrategien und -konzepte (*Strategic Management Plans*, WP4) und zur Identifizierung exemplarischer Geschäftsmodelle (AP 5).

Task 3.2: Zertifizierungssysteme für nachhaltige Biomasseproduktion und -nutzung (Task leader: *Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe*)

In der Task 3.2 wurden die von den Projektpartnern erarbeiteten Prinzipien und Kriterien systematisch mit den Kriterien aus bestehenden transnationalen und internationalen Initiativen und Regelwerken verglichen, sowie Unterschiede und Gemeinsamkeiten herausgearbeitet.

Im März 2010 fand in Berlin in Kooperation mit dem Schwesterprojekt 4Biomass ein **transnationaler stakeholder-Workshop** statt, der die Umsetzung der verbindlichen Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe und flüssige Bioenergieträger im Ostseeraum und Zentraleuropa thematisierte und dem Erfahrungsaustausch zur Nachhaltigkeitszertifizierung diente.

Task 3.3 Politische Rahmenbedingungen und Strategieentwicklung (Task leader: *BMU in Kooperation mit FFU*)

Ziel der Task 3.3 unter Federführung von BMU/FFU war es, einerseits den Wissens- und Erfahrungsaustausch zu fördern, andererseits zur Optimierung der politischen Rahmenbedingungen und Förderstrategien im Hinblick auf eine nachhaltige Bioenergieerzeugung und -nutzung beizutragen. Dabei wurde ein Mehrebenen-Ansatz verfolgt, der die transnationalen, nationalen und regionalen Rahmenbedingungen untersuchte und entsprechende Handlungsempfehlungen ableitete.

In einem ersten Schritt wurde ein **Überblick zu den wichtigsten EU-Regelungen** im Bereich der Bioenergie erstellt. Basierend auf den in Task 3.1 erarbeiteten Nachhaltigkeitskriterien für die Bioenergieproduktion im den Ostseeraum wurde eine **Analyse** der Erneuerbaren Energien-Richtlinie und ihren Nachhaltigkeitsanforderungen sowie Optimierungsvorschläge formuliert (*EU policy assessment*).

In einem zweiten Schritt wurde basierend auf den in Task 3.1 erarbeiteten Nachhaltigkeitskriterien **transnationale Politikempfehlungen** (*policy guidance paper*) formuliert, auch mit dem Ziel, in den Partnerländern die Formulierung der Nationalen Aktionspläne für Erneuerbare Energien im Sinne einer möglichst nachhaltigen Bioenergieerzeugung zu beeinflussen.

Des Weiteren wurden von den Projektpartnern umfassende **Länderberichte** (*country policy assessment reports*) erarbeitet, welche einerseits die wichtigsten nationalen Förderinstrumente für Bioenergie beschrieben und andererseits die Integration von Nachhaltigkeitsgesichtspunkten in den Förderinstrumenten untersuchten. Aus den Erkenntnissen wurden länderspezifische Handlungsempfehlungen abgeleitet. Die Länderberichte wurden mit Hilfe einer vom FFU ausgearbeiteten Vorlage (*template*) erstellt.

Ein **Synthesebericht** sowie ein **Politikleitfaden**, der die wichtigsten transnationalen und länderspezifischen Politikempfehlungen zusammenfasst und Politikbeispiele zur Steuerung

einer nachhaltigen Bioenergiebereitstellung in den Ostseeanrainerstaaten enthält, runden die Liste der Outputs ab.

Im Rahmen von drei **Capacity Development Workshops** wurden Entscheidungsträgern aus Politik und Verwaltung in den Ostseeanrainerländern beispielhafte Politikansätze vorgestellt und die Strategie- und Programmentwicklung insbesondere in Ländern mit unterentwickelten Bioenergiestrategien und -programmen unterstützt. Der erste Workshop fand in Kooperation mit dem Schwesterprojekt *4Biomass* im März 2010 in Berlin statt (Fokus: nachhaltige Biomassenutzung für die stationäre Bioenergieerzeugung). Der zweite Workshop folgte im September 2011 in *Gdańsk* (Fokus: Biogasnutzung in Polen) und der dritte im November 2011 in *Poznań* (Fokus: Nachhaltige Bioenergieerzeugung und -nutzung im Kontext der Nationalen Aktionspläne).

Task 3.4 Regionale Politikstrategien (Task leader: Universität Rostock)

Die beteiligten Partner erarbeiteten zunächst verschiedene Fallstudien (*policy showcases*), die beispielhafte Politikmaßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Bioenergiebereitstellung auf regionaler Ebene illustrieren sollten. Die Auswahl wurde anhand eines eigens entwickelten Kriterienkatalogs getroffen:

- Prioritäre Nutzung von Rest- und Abfallstoffen;
- Mobilisierung regional verfügbarer Ressourcen;
- Förderung eines effizienten Ressourcen- und Energieeinsatzes;
- Förderung geschlossener Material- und Stoffkreisläufe;
- Förderung der regionalen Wertschöpfung;
- Effektive Integration von Bioenergieförderung und anderen Politikfeldern.

Die Erkenntnisse aus den Fallstudien mündeten in die Erstellung eines **Politik-Leitfadens für lokale Entscheidungsträger**.

Zusatzaktivitäten

Neben den in oben beschriebenen Kernaufgaben wurden im Projektverlauf eine Reihe weiterer Zusatzaktivitäten durchgeführt, die ursprünglich nicht im Projektplan vorgesehen waren und teils auf Initiative des FFU, teils auf Initiative anderer Projektpartner zurückgehen:

- FFU entwickelte 2009 eine **Handreichung** für die Projektpartner, die einen **Überblick** zu wichtigen **Definitionen** im Bereich der nachhaltigen Bioenergienutzung enthält.

- Die finnischen Partner *Universität Joensuu* und *TAPIO* führten 2010 eine **empirische Befragung** von Privatwaldbesitzern in der Region Karelien zur Nachhaltigkeitszertifizierung für Bioenergie durch.
- FFU entwickelte 2011 in Abstimmung mit BMU eine **Handreichung** (*assistance paper*) für die Projektpartner. Diese sollte es den interessierten Partnern erleichtern, Erkenntnisse aus der Projektarbeit in eine Stellungnahme im Rahmen eines **öffentlichen Konsultationsverfahrens** der Europäischen Kommission zu Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse einzuspeisen.
- FFU entwickelte 2011 in Abstimmung mit BMU ein **Politikpapier** für die Expertengruppe für Nachhaltige Entwicklung „Baltic 21“ im Ostseerat, welches wichtige Projektergebnisse und Handlungsempfehlungen zusammenfasst und im Lichte der *Green Economy* interpretiert.
- Die Schwedische Forstagentur und die Schwedisch Energieagentur einigten sich darauf, bestehende Methoden zur Datenerfassung bei der Nutzung von Waldrestholz für die Bioenergieerzeugung zu optimieren und ggf. neue Ansätze zu entwickeln. FFU übernahm dabei die Planungs- und Koordinationsleistungen zur Durchführung zweier Workshops (*State of the art meeting in Riga/Lettland 2009*, Workshop in *Bispgarden/Schweden 2010*).

3. Wichtige Ergebnisse der Projektarbeit

3.1 Beiträge des Projektes zur transnationalen und nationalen Politikentwicklung

In den Projektzeitraum fielen eine Reihe wichtiger Politikentwicklungen auf EU und nationaler Ebene, die bei Projektbeantragung z.T. noch nicht absehbar waren:

- Die Verabschiedung der Erneuerbaren Energien-Richtlinie (2009);
- Die Entwicklung und Veröffentlichung einer Vorlage (*template*) für die Nationalen Aktionspläne für Erneuerbare Energien durch die Europäische Kommission (2009);
- Die Erstellung der Nationalen Aktionspläne für Erneuerbare Energien durch die Mitgliedsstaaten (2009 und 2010);
- Die Entwicklung und Veröffentlichung des ersten Biomasse-Nachhaltigkeitsberichts der Europäischen Kommission (2010);
- Die Entwicklung des zweiten Biomasse-Nachhaltigkeitsberichts der Europäischen Kommission (2011/2012).

Dabei strebten BMU/FFU eine kontinuierliche Synchronisierung der Projektarbeit mit den Erfordernissen aktueller Politikentwicklungen auf Ebene der EU und der Mitgliedsstaaten an. Zu diesem Zweck wurden folgende Maßnahmen ergriffen:

- **Organisation** eines kontinuierlichen **Politikdialogs mit Entscheidungsträgern** der **Europäischen Kommission** (DG ENER, DG Agri) im Rahmen von Workshops und Konferenzen zu relevanten **Fachthemen**, wie die Transposition und Implementation der verbindlichen Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe und Flüssigbioenergieträger oder die Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse.
- **Unterstützung** des **policy-Monitoring** der **Europäischen Kommission**, v.a. im Zusammenhang mit den aktuellen Entwicklungen zu länderspezifischen Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse durch die gezielte Streuung der Länderberichte (*country policy assessment reports*).
- **Organisation** eines kontinuierlichen **Politikdialogs mit** nationalen und regionalen Entscheidungsträgern zu **aktuellen Themen**, wie die Nationalen Aktionspläne für Erneuerbare Energien, Transposition und Implementierung der verbindlichen Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe und Flüssigbioenergieträger, oder Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse.
- **Einspeisung** der Projektergebnisse in die **nationalen Konsultationsprozesse** zur Entwicklung der Nationalen Aktionspläne für Erneuerbare Energien im Sinne einer möglichst nachhaltigen Bioenergieerzeugung und -nutzung (Estland, Lettland, Finnland, Polen).
- **Berücksichtigung** der Projektergebnisse im Rahmen von **Stellungnahmen** einzelner Partnerorganisationen bei dem öffentlichen **Konsultationsverfahren** der Europäischen Kommission zu Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse.
- **Einspeisung** der Projektergebnisse in Initiativen der Expertengruppe für Nachhaltige Entwicklung Baltic 21 im Ostseerat.

3.2 Prinzipien und Kriterien für eine nachhaltige Bioenergieerzeugung im Ostseeraum

Die von den Projektpartnern gemeinschaftlich entwickelten Prinzipien und Kriterien decken sich teilweise mit denen, die die Europäische Union in der Erneuerbare Energien-Richtlinie verbindlich für Biokraftstoffe und flüssige Bioenergieträger festgelegt hat, sind aber insofern breiter angelegt, als sie zum einen sämtliche energetische Nutzungspfade von Biomasse abdecken und Prinzipien und Kriterien berücksichtigen, die von der EU nicht oder

nur partiell berücksichtigt wurden (z.B. Energieeffizienz, Ressourceneffizienz, sozioökonomische Kriterien).

Die Kriterien beziehen sich auf folgende Aspekte: Biodiversität, Ressourceneffizienz, Energieeffizienz, Klimaschutzeffizienz, soziale Wohlfahrt und wirtschaftlicher Wohlstand. Quantitative Indikatoren konnten allerdings nur für wenige Bereiche vereinbart werden. Beispielsweise einigte man sich auf ambitionierte Mindest-Treibhausgaseinsparungen für feste und gasförmige Biomasse in Höhe von 80%. Es wurden ferner Richtwerte für Energieertrag/Energieaufwand und klimarelevante Amortisationszeiten bei Landnutzungsänderungen formuliert.

Aus der Perspektive der Nachhaltigkeit sind jene Bioenergielinien vorzuziehen, die lokal verfügbare Biomasse, insbesondere Reststoffe, Nebenprodukte und organische Abfälle unter Anwendung hocheffizienter Umwandlungstechnologien nutzen.

Die von den Projektpartnern formulierten Anforderungen bzgl. der Treibhausgasreduzierungen im Bereich der festen und gasförmigen Biomasse sind mit 80% deutlich ambitionierter als die Empfehlungen der Europäischen Kommission in ihrem Biomasse-Nachhaltigkeitsbericht KOM(2010)11 von 35% und schließen u.a. eine Nutzung tropischer Biomasse, Prozessenergieversorgung auf Basis fossiler Energieträger, aber auch die Nutzung von Energiemaïs für die Biogaserzeugung aus.

3.3 Der Ostseeraum als Vorbildregion einer nachhaltigen Bioenergieproduktion

Es bestehen große Unterschiede zwischen den Anrainerstaaten in Bezug auf Biomassepotenziale, Marktstrukturen, Rohstoff- und Energiepreise, Technologien, politische und rechtliche Rahmenbedingungen und öffentliches Bewusstsein für ökologische Nachhaltigkeitsfragen.

Nichtsdestotrotz kann der Ostseeraum insgesamt als Vorbildregion für eine nachhaltige Bioenergieerzeugung und -nutzung im Sinne einer klima- und ressourcenschonenden, energieeffizienten sowie sozial integrativen Biomassenutzung angesehen werden.

Länder wie Deutschland, Schweden und Dänemark gehören zu den Vorreitern bei der Umsetzung der europäischen Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe und Flüssigbioenergeträger.

Im Bereich der stationären Bioenergieproduktion liefern die Ostseeländer eine Vielzahl von Beispielen für nachhaltige Bioenergiesysteme. In den meisten Ländern dominiert die

Nutzung von **Rest- und Abfallstoffen** (insbesondere aus der Forstwirtschaft und den nachgelagerten Sektoren, aber auch aus der Landwirtschaft²).

Die Steuerung einer ökologisch nachhaltigen Biomasseproduktion und -nutzung erfolgt in den Ländern erster Linie über **fachrechtliche Regelungen** (z.B. Forstrecht, Naturschutzrecht, landwirtschaftliche *Cross Compliance*-Regelungen und Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft). Die fachrechtlichen Regelungen wurden von den Partnern insgesamt als vergleichsweise effektiv beurteilt. Es wurde teilweise aber auch Optimierungs- und Ergänzungsbedarf aufgrund von Regelungslücken und neuen ökologischen Herausforderungen identifiziert.

Die Ostseeanrainerstaaten verfügen darüber hinaus über einen im EU-Vergleich überdurchschnittlich hohen Anteil zertifizierter Waldflächen. Die entsprechenden Zertifizierungssysteme im Bereich der Forstwirtschaft wie FSC und PEFC stellen teilweise strengere Anforderungen an die nachhaltige Forstwirtschaft als die fachrechtlichen Regelwerke. Gleichwohl werden ökologische Risiken nicht konsistent und systematisch abgebildet und es gibt auch hier Lücken und Optimierungsbedarf.

Im Rahmen des Vorhabens wurden vor allem die ökologischen, sozialen und ökonomischen Chancen einer nachhaltigen Biomassenutzung thematisiert (regionale Wertschöpfungseffekte, positive Nettobeschäftigungseffekte, potenzielle Synergieeffekte mit dem Umweltschutz bei Gülle- oder mit dem Natur- und Landschaftsschutz bei der Nutzung von Landschaftspflegematerial).

Das Vorhaben lieferte eine Reihe viel versprechender Konzepte und Projektbeispiele für **integrierte Lösungen** zur Verbesserung der Ressourceneffizienz und Energieeffizienz (wie *green industrial symbiosis*, Kaskadennutzung, Bioraffinerien, *organic matrix farming*, multi-funktionelle Bioenergiesysteme etc.).

In allen Ländern gibt es Bestrebungen und Ansätze, Nachhaltigkeitsaspekte im Rahmen der nationalen oder regionalen Fördersysteme für Bioenergie zu integrieren. Dabei finden insbesondere Aspekte wie **Energieeffizienz** (Umwandlungseffizienz) und **Ressourceneffizienz** (Priorität von Reststoffnutzung) bzw. **Biodiversitätsschutz** Eingang in die Förderinstrumente.

In diesem Zusammenhang identifizierte das Vorhaben einige beispielhafte Politikmaßnahmen.

² Eine Ausnahme bildet der vor allem in Deutschland in den vergangenen Jahren stark expandierende Energiepflanzenanbau für Biogas.

- **Richtlinien** für die Ernte von Energieholz (Finnland, Schweden);
- **Differenzierung der Fördersysteme** zugunsten von effizienten Konversionstechnologien (Deutschland, Finnland, Schweden);
- **Mindesteffizienzanforderungen** für Bioenergieanlagen als Fördervoraussetzung (Deutschland, Litauen, Lettland);
- **Bonuslösungen** für eine effektive Abwärmenutzung bei Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (Deutschland bis 2011, Finnland);
- **Bonuslösungen** für den Einsatz ökologisch wertvoller Rohstoffe (Deutschland, Lettland, Finnland);
- **Mindestanforderungen** an den **Energiepflanzenanbau** auf regionaler Ebene (z.B. Verbot von Grünlandumbruch, Einhaltung der Fruchtfolgen, integrierte Biodiversitätsflächen (Deutschland/Schleswig-Holstein)).

Gleichwohl stimmten die Projektpartner darüber ein, dass die zunehmende Biomassemobilisierung aus Wäldern und landwirtschaftlichen Flächen ökologische und soziale Risiken mit sich bringt. Dies gilt zum einen für die **Vollbaumnutzung** (Entnahme von Kronenmaterial, Ästen, Reisig) und **Ganzbaumnutzung** (Entnahme wie bei Vollbaumnutzung plus Wurzeln und Stubben) und deren Implikationen für Nährstoffhaushalt, Kohlenstoffhaushalt des Bodens, Artenvielfalt etc. aber auch für den **Energiepflanzenanbau**.

Der Ostseeraum zeichnet sich bereits heute durch einen intensiven Handel mit Biomasse und Bioenergieträgern (z.B. Pellets) aus. Schweden, Dänemark und Deutschland erwarten zunehmende Biomasseimporte auch aus Nicht-EU-Ländern wie Kanada, Russland, Belarus, Ukraine etc. Dabei wurden von den Projektpartnern **Biomasseimporte** aus Nicht-EU-Ländern (insbesondere in Südamerika, Asien, Zentralafrika, teilweise Russland) aufgrund der potenziell höheren ökologischen Risiken kritisch beurteilt. Um negative soziale und ökologische Folgewirkungen in den Exportländern zu vermeiden, sollten Nachhaltigkeitsstandards und entsprechende Zertifizierungsverfahren weiterentwickelt werden.

3.4 Nachhaltigkeitskriterien für feste und gasförmige Biomasse

Im Gegensatz zu Biokraftstoffen und flüssigen Bioenergieträgern gibt es bislang **keine verbindlichen Nachhaltigkeitskriterien** auf EU-Ebene für feste und gasförmige Biomasse zur Stromerzeugung, Heizung und Kühlung. Der 2010 von der Europäischen Kommission veröffentlichte **Biomasse-Nachhaltigkeitsbericht** KOM (2010)11 enthält lediglich Empfehlungen an die Mitgliedstaaten dahingehend, dass sie sich an den Leitlinien des

Berichts und vor allem an den im Bericht erläuterten Nachhaltigkeitskriterien orientieren sollten.

Die empfohlenen Kriterien orientieren sich weitgehend an jenen für Biokraftstoffe und flüssige Bioenergieträger und beinhalten ein allgemeines Verbot der Nutzung von Biomasse, die von umgewandelten Waldflächen, von sonstigen Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand und von Flächen mit großer biologischer Vielfalt stammt. Ferner beinhalten die Empfehlungen

- eine gemeinsame Methode für die Berechnung von Treibhausgasen, die verwendet werden könnte, um sicherzustellen, dass gegenüber dem fossilen Energiemix in der EU die aus der Nutzung von Biomasse resultierenden Treibhausgaseinsparungen mindestens 35 % betragen (50 % in 2017 und 60 % in 2018 für neue Anlagen).
- die differenzierte Ausgestaltung der nationalen Förderregelungen zugunsten von Anlagen, die hohe Umwandlungswirkungsgrade erreichen, und
- die Überwachung der Biomasse-Herkunft.

Die Kommission hat sich in ihrem Bericht von 2010 verpflichtet, bis Ende 2011 erneut zu prüfen, ob zusätzliche Maßnahmen wie gemeinsame Nachhaltigkeitskriterien auf EU-Ebene zweckmäßig sind und einen weiteren Bericht vorzulegen³.

Da verbindliche und harmonisierte Rechtsvorschriften auf EU-Ebene bislang fehlen, steht es den Mitgliedstaaten also frei, eigene Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse im Bereich der Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung zu entwickeln.

Keine der Regierungen in den Ostseeanrainerländern hat bislang verbindliche Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse eingeführt, die sich an den Empfehlungen der Europäischen Kommission orientieren. Hinsichtlich einer Ausweitung der Nachhaltigkeitskriterien für feste und gasförmige Biomasse im Bereich der Strom- und Wärmeerzeugung gibt es im Ostseeraum unterschiedliche politische Positionen: Während die Regierungen in **Dänemark**, **Deutschland** und **Polen** eine Ausweitung der bestehenden Kriterien auf andere energetische Nutzungsarten favorisieren, vertreten die Regierungen der walddreichen Länder **Schweden** und **Finnland** sowie der drei **baltischen Ländern** zurückhaltende bis ablehnende Positionen. Dabei wird argumentiert, dass die fachrechtlichen Regelwerke und die Nachhaltigkeitszertifizierung im Forstbereich bereits ausreichend zur Risikominimierung beitragen und Nachhaltigkeitsstandards für energetische Nutzungspfade allein nicht zielführend sind. Außerdem werden

³ Der entsprechende Kommissionsbericht lag bei Anfertigung dieses Berichts allerdings noch nicht vor.

unverhältnismäßige Belastungen insbesondere für Betreiber kleiner Anlagen bzw. Privatwaldbesitzer befürchtet.

Diese Interessenkonstellationen spiegelten sich auch im Projekt selbst wider: eine deutliche Mehrheit der Projektpartner sprach sich grundsätzlich für eine Ausweitung der EU-Nachhaltigkeitskriterien auf andere energetische Nutzungsarten aus, während sich insbesondere Partner aus Schweden (Schwedische Energieagentur, Schwedische Forstagentur) und Finnland (Motiva Oy, TAPIO) kritisch äußerten. Andererseits wurde auch von diesen Projektpartnern eingeräumt, daß unterschiedliche Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse in den Mitgliedstaaten letztendlich zu Handelshemmnissen und zu einer Abwärtsspirale („race to the bottom“) führen können. Des weiteren wurden Inkohärenzen der gegenwärtigen Regelung angemahnt. So unterliegt Biomethan zu Kraftstofferzeugung den Nachhaltigkeitskriterien der Richtlinie, Biomethan zur Strom- und Wärmeerzeugung aber nicht.

Die Partner aus den baltischen Ländern und Belarus betonten insbesondere die *ökonomische* Dimension der Nachhaltigkeit (z.B. Infrastruktur). Ökologische Risiken werden in diesen Ländern eher als sekundär eingeschätzt.

Im Bereich der festen und gasförmigen Biomasse für die Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung gibt es auch im Ostseeraum zunehmend **regionale** und **überregionale Initiativen** sowie **freiwillige Vereinbarungen** beispielsweise zwischen lokalen Behörden und Energieversorgern in bezug auf eine nachhaltige Biomassebeschaffung.

4. Politikempfehlungen

Transnationale und länderspezifische Politikempfehlungen finden sich in verschiedenen Projektberichten. Nachstehend sind einige wichtige Politikempfehlungen zur Optimierung der Bioenergieerzeugung und -nutzung in Deutschland zusammengefaßt.

- Eine „wissensbasierte Bioökonomie“ in der dieselben Biomasserohstoffe zunehmend in unterschiedliche stoffliche und energetische Nutzungen fließen, benötigt klare und kohärente Regeln und Mindeststandards, die für sämtliche Nutzungen gelten. Die Bundesregierung sollte sich mit Nachdruck für international wirksame Nachhaltigkeitsstandards und Nachweisverfahren einsetzen, die die energetische, als auch stoffliche und andere Nutzungen von Biomasse aus Forstwirtschaft und Landwirtschaft umfassen.
- Deutschland wird in Zukunft voraussichtlich noch stärker auf Biomasseimporte sowohl aus EU-Ländern, als auch aus Drittländern angewiesen sein. Um negative soziale und ökologische Folgewirkungen in den Exportländern zu vermeiden, sollten

Nachhaltigkeitsstandards und entsprechende Zertifizierungsverfahren weiterentwickelt werden.

- Die EU-Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe und flüssige Bioenergieträger sollten grundsätzlich auch auf andere energetische (und stoffliche!) Nutzungen von Biomasse ausgedehnt werden, wobei man zunächst jedoch die Erfahrungen in den oben genannten Teilsektoren ausreichend analysieren sollte.
- Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse zur Strom-, Wärme und Kälteerzeugung sollten ambitionierte Ziele für Treibhausgaseinsparungen beinhalten. Ferner sollten sie den entsprechend den Anforderungen für landwirtschaftliche Biomasse Kriterien einer guten fachlichen Praxis im Bereich der Forstwirtschaft formulieren. Die Anschlussfähigkeit zu bestehenden forstwirtschaftlichen Nachhaltigkeits- und Zertifizierungssystemen sollte gewährleistet sein.
- Die Förderung der Bioenergie sollte konsequent mit anderen umweltpolitischen Zielen harmonisiert werden (Schutz der Artenvielfalt, Bodenschutz, Wasserschutz etc.).
- Grundvoraussetzung einer Förderung sollte die ökologische Vorteilhaftigkeit der entsprechenden Bioenergielinien sein (auf Basis einer Lebenszyklusbetrachtung). Die finanzielle Förderung der Bioenergieerzeugung und -nutzung sollte sich nach den Beiträgen zur Treibhausgasvermeidung, zum Schutz der Artenvielfalt, und zum Boden- und Ressourcenschutz orientieren.
- Die Mobilisierung und energetische Nutzung der in den unterschiedlichen Wirtschaftssektoren anfallenden Rückstände, Nebenprodukte und Abfälle incl. land- und forstwirtschaftlichen Reststoffe und Koppelprodukte sollte weiter forciert werden.
- Die Diversifizierung des Kultur- und Sortenspektrums beim Energiepflanzenanbau, die Nutzung von Mischkulturen und Zwischenfrüchten, die Integration von Biodiversitätsflächen, der Anbau mehrjähriger Energiepflanzen in Kurzumtrieb oder in Agroforstsystemen sollten stärker als bisher gefördert werden.
- Effizienzsteigerungen bei der Umwandlung der Biomasse in Bioenergie(träger) und der Nutzung der Bioenergieträger sollten weiter systematisch gefördert werden. Dasselbe gilt für die Nutzung von Koppelprodukten und die Kaskadennutzung. Mindesteffizienzanforderungen sollten nicht nur für Biomassenutzungen, sondern auch für die Nutzung fossiler Brennstoffe gelten.

- Ökologische Produktstandards wie im Bereich der Biokraftstoffe sind ein potenziell wirksames, aber nicht ausreichendes Politikinstrument um eine nachhaltige Biomasseproduktion und -nutzung zu gewährleisten. Eine Flankierung durch ergänzende Instrumente ist notwendig, um eine Feinsteuerung entsprechend den spezifischen nationalen, regionalen und lokalen Bedingungen ermöglichen (z.B. Fachrecht, Förderpolitik, Raumplanung, Genehmigungsrecht etc.).
- Im Bereich der landwirtschaftlichen Biomasseproduktion weisen die Vorgaben der Guten fachlichen Praxis und die Bewirtschaftungsstandards gemäß *Cross Compliance* zum Teil Regelungs- und Vollzugsdefizite auf (z.B. hinsichtlich einer konsequenten Einhaltung einer dreigliedrigen Fruchtfolge, die Erhaltung von Dauergrünland, oder Aspekten wie Humusbildung und ganzjährige Bodenbedeckung). Die entsprechenden Regelungen sollten systematisch auf ihre ökologische Steuerungsfähigkeit überprüft und im Zuge der GAP-Reform angepasst werden.
- Um die ökologische Nachhaltigkeit des Biomasseanbaus zu gewährleisten und gleichzeitige Verlagerungseffekte zu vermeiden, sollten das landwirtschaftliche Fachrecht und Förderinstrumente des Energiepflanzenanbaus angepasst und gestärkt werden. Nachhaltigkeitsanforderungen sollten nicht nur für den Energiepflanzenanbau, sondern für die gesamte landwirtschaftliche Flächennutzung gelten.
- Synergien zwischen Naturschutz und Energiepflanzenanbau sollten systematisch mit Hilfe ökonomischer Anreize, aber auch durch gezielte Informationsvermittlung gefördert werden (z.B. Einsatz von Landschaftspflegeholz aus der Wallheckenpflege in Norddeutschland).
- Eine nachhaltige Erzeugung und Nutzung von Bioenergie bedarf integrierter, sektorübergreifender Ansätze, die Interdependenzen und Synergien zwischen verschiedenen Sektoren wie z.B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Abfallwirtschaft, Abwasserwirtschaft und Bioenergie identifiziert und nutzbar macht. Integrierte Bioenergiesysteme und Konzepte mit einem Mehrfachnutzen sollten stärker gefördert werden. Biomasseumwandlung sollte besser mit angrenzenden Systemen verzahnt werden, um beispielsweise weitgehend geschlossen Humus-/Nährstoffkreisläufe zu etablieren.
- Politik und Verwaltung sollten die intersektorale Netzwerkbildung durch gezielte Informationsverbreitung, ökonomische Anreize und andere Instrumente (z.B. Wettbewerb Bioenergieregionen) weiter unterstützen.
- Das Prinzip der nachhaltigen Forstwirtschaft sollte durch gesetzliche Mindestanforderungen im Sinne einer guten fachlichen Praxis der Forstwirtschaft

konkretisiert werden. Die gute fachliche Praxis sollte Aspekte wie Vollbaumnutzung, Ganzbaumnutzung berücksichtigen (z.B. Ausschluss auf nährstoffarmen Standorten) und Mindestanforderungen für Alt-/Totholzanteile formulieren.

5. Liste der Projektberichte aus dem Arbeitspaket „Policy“

Task 3.1 (Sustainability criteria for the Baltic Sea Region)

Niemi Hjulfors, L.; Hjerpe, K. (2010): Sustainable bioenergy production. Defining principles and criteria. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/task-3.1.-final-report-on-sustainable-production-of-bioenergy>

Torvelainen, J. (2011): Environmental influences of small-scale use of fuel wood in Finland. Preliminary life cycle observations. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/environmental-influences-of-small-scale-use-of-fuelwood-in-finland-report>

Task 3.2 (Sustainability certification)

Martikainen, A. (2011): Sustainable bioenergy production: Identification and description of sustainability initiatives and certification systems in the BSR. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/extranet-1/publications/sustainable-bioenergy-production-identification-and-description-of-sustainability-initiatives-and-certification-systems-in-the-bsr>

Martikainen, A. (2011): Sustainable bioenergy production: Comparative analysis of sustainability initiatives and certification systems. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/extranet-1/publications/sustainable-bioenergy-production-comparative-analysis-of-sustainability-initiatives-and-certification-systems>

Martikainen, A. (2012): Policy recommendations from *Bioenergy Promotion* Task 3.2. To be published online <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications>

Task 3.3 (Policy assessment and strategy development)

Bui, A. (2012): Country policy assessment report on bioenergy: Belarus. To be published online <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications>

Clarke, N. et al. (2011): Country policy assessment report on bioenergy: Norway. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/extranet-1/publications/country-policy-assessment-report-on-bioenergy-from-norway>

Eriksson, H. et al (2011): Country policy assessment report on bioenergy: Sweden. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/country-policy-assessment-report-from-sweden>

- Krug, M. (2011): EU policy assessment Part 1. Summary of key EU legislation relevant for bioenergy. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/eu-policy-assessment-part-1>
- Krug, M. (2011): EU policy assessment Part 2. Overview and assessment of the Renewable Energy Directive 2009/28/EC with regard to its sustainability requirements for biofuels, bioliquids and other energy uses of biomass. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/eu-policy-assessment-part-2>
- Krug, M. (2011): Policy guidance paper - Promoting sustainable bioenergy production and consumption in the frame of the National Renewable Energy Action Plans and beyond. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/policy-guidance-paper>
- Krug, M. (2011): Annex to the Policy guidance paper - Promoting sustainable bioenergy production and consumption in the frame of the National Renewable Energy Action Plans and beyond. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/annex-to-the-policy-guidance-paper>
- Krug, M., Martikainen, A. (2012): Country policy assessment report on bioenergy: Germany. To be published online <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications>
- Krug, M. (2012): Synthesis report based on the *Bioenergy Promotion* country policy assessments. To be published online <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications>
- Krug, M. (2012): Policy guidelines - Implementing bioenergy targets and strategies for increased sustainability –Conclusions and recommendations from *Bioenergy Promotion*. To be published online <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications>
- Neimane, I. et al. (2012): Country policy assessment report on bioenergy: Latvia. Published online in March 2012. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications>
- Pedišius, N. et al. (2011): Country policy assessment report on bioenergy: Lithuania. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/country-policy-assessment-report-from-lithuania>
- Roos, I., Soosaar, S. (2011): Country policy assessment report on bioenergy: Estonia. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/extranet-1/overview/estonian-country-policy-assessment-report>
- Weckroth, T. et al (2011): Country policy assessment report on bioenergy: Finland. Published online. <http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/country-policy-assessment-report-from-finland>

Task 3.4 (Sub-regional policy showcases)

Bachmann, S. (2011): Policy guidance paper. Promoting Sustainable Bioenergy Production and Consumption on a Sub-Regional Level Good Practice Policy Showcases and Policy Lessons Learned. Published online.

<http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/promoting-sustainable-bioenergy-production-and-consumption-on-a-sub-regional-level-2013-good-practice-policy-showcases-and-policy-lessons-learned/?searchterm=guidance%20paper>

Bachmann, S. (2011): Annex to the Policy guidance paper. Promoting Sustainable Bioenergy Production and Consumption on a Sub-Regional Level Good Practice Policy Showcases and Policy Lessons Learned. Published online.

<http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/annex-to-the-policy-guidance-paper-task-3.4>

University of Rostock (2011): Description sheets of policy showcases. Published online.

<http://www.bioenergypromotion.net/project/publications/description-sheets-of-the-showcases-task-3.4>

Sub-Task 3.4B (Methodology for assessing wood biomass use in Sweden)

Eriksson, H. (2012): Conclusions from Subtask 3.4B: Methodology for assessing wood biomass use for bioenergy. To be published online

<http://www.bioenergypromotion.net/project/publications>

Michael Krug

Freie Universität Berlin

Forschungszentrum für Umweltpolitik

mikru@zedat.fu-berlin.de