

Forschungsberichtsblatt

Nachwachsende Energieträger und Biodiversität: naturschutzbezogene und ökonomische Entwicklung und Bewertung von Anbauszenarien

und

Abschätzung der Produktionspotenziale für den Anbau von Energiepflanzen zur CO₂-Bindung in Baden-Württemberg und deren ökologische und ökonomische Bewertung

Förderkennzeichen: BWB 27003, BWB 27006, BWK 27003

1. Kurzbeschreibung der Forschungsergebnisse

Mit Modellrechnungen zu Szenarien für den Anbau von Energiepflanzen, z.T. mit variierenden Naturschutzaufgaben, wurden die Wechselwirkungen zwischen Bioenergiezielen und Natur- / Ressourcenschutz analysiert. Demzufolge könnten bis zu 6% des Primärenergieverbrauchs in BW durch Bioenergie abgedeckt werden. Hierfür wären etwa 50% der Landwirtschaftsfläche erforderlich, deutliche Rückgänge in der Nahrungsmittelproduktion zu verzeichnen und Abstriche beim Ressourcenschutz hinzunehmen. Die Umwandlung des gesamten Agrarsektors in BW in eine Treibhausgassenke wäre möglich, auch mit Vorgaben zum Naturschutz. Bei gegebener Förderung könnte gemäß den Berechnungen zur **Ökonomie** der Anbau von Silomais bis um das Vierfache zunehmen und würde dann bis zu 40% der Ackerfläche belegen. Die gesetzlich erlaubte Grünlandumbruchquote würde weitestgehend ausgeschöpft, das verbleibende Grünland würde intensiver bewirtschaftet. Soweit die Option zum Anbau von mehrjährigem Miscanthus vorhanden sind, würden diese auch auf über 10% der Ackerfläche genutzt. Die durchschnittlichen Deckungsbeiträge der Betriebe stiegen besonders in den Ackerbauregionen stark an. Die Einführung von räumlich begrenzten Vorgaben des **Naturschutzes** würde auf diesen Flächen zu einer Extensivierung der Nutzung und außerhalb davon teilweise zu einer Intensivierung führen. Dabei würden die mittleren Deckungsbeiträge der Betriebe trotz MEKA-Förderung um bis zu 10% zurückgehen. Die Habitat-eignung für die Zielarten des Naturschutzes auf Landwirtschaftsflächen verschlechtert sich erheblich, z.B. aufgrund der errechneten Abnahme von Getreideflächen, der Zunahme von Maisflächen und der Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung. Ebenso wirken Miscanthus und Kurzumtriebplantagen negativ auf gefährdete Vogelarten des Offenlandes. Weiteres Konfliktpotenzial besteht mit dem **Ressourcenschutz**, bei dem die Modellrechnungen landesweit eine Zunahme von Bodenerosion durch Wasser, Nitratauswaschung, Kohlendioxid- und Lachgasemissionen ergaben. Diese Tendenzen wären bei der Integration von mehrjährigen Energiepflanzen wie Kurzumtriebplantagen oder Miscanthus schwächer ausgeprägt. Regional wären aber auch Verbesserungen beim Ressourcenschutz zu verzeichnen, die bei der landesweiten Bilanz aber kaum positiv wirken würden aufgrund der vermehrten Ackerflächen durch Umbruch von schutzbietendem Grünland.

2. Welche Fortschritte ergeben sich für die Wissenschaft und/oder Technik?

Das Projekt integriert die ökonomischen, klima-, natur- und ressourcenschutzfachlichen Aspekte des Energiepflanzenanbaus. Der wissenschaftliche Fortschritt geht dabei über die direkt aus den Erhebungen und Rechnungen ableitbaren Erkenntnisse hinaus. Sowohl über die transdisziplinäre Fachdiskussion als auch über die Lösung von methodisch-technischen Problemen wurde mit dem Projekt eine vielseitige methodische Grundlage für weitere Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit vergleichbaren oder aufbauenden Fragestellungen erarbeitet.

3. Nutzen, insbesondere praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse und Erfahrungen

Im Kontext der erheblichen Veränderungen in der Landwirtschaft und Landschaft durch Bioenergie geben die Ergebnisse Aufschluss für künftige Strategien in Agrarpolitik und -beratung.

4. Konzept zum Ergebnis- und Forschungstransfer auch in projektfremde Branchen

Mehrere Expertenrunden sowie eine abschließende Vortrags- und Diskussionsveranstaltung mit Ergebnispräsentation im Internet haben den Ergebnistransfer zu interessierten Fachkreisen und administrativen und politischen Entscheidungsträgern gewährleistet. Veröffentlichungen in nationalen und internationalen Fachjournalen sind in Vorbereitung. Eine Broschüre mit zusammengefassten Ergebnissen und Schlussfolgerungen für die Öffentlichkeit wäre wünschenswert.