



Kooperationen



Projektpartner

Das Projekt profitiert von einem intensiven Erfahrungsaustausch mit Experten der Wissenschaft:

Die **Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg** bearbeitet Projekte in den Forschungsclustern Management und Entwicklung ländlicher Räume; Forst und Holzwirtschaft: Verfahren, Technik und Wertschöpfung; Biomasse – Logistik und Konversion sowie Klimawandel – Auswirkungen und Anpassungsstrategien.



Die **Professur für Waldbau der Universität Freiburg** befasst sich insbesondere mit Analysen zur Steuerung der Entwicklung von Waldökosystemen. Dabei stehen funktionale Zusammenhänge zwischen Struktur, Komposition und Funktion von Wäldern als Grundlage für die nachhaltige Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen im Fokus.



Das **Öko-Institut Darmstadt** verfügt über umfangreiche Erfahrungen zu Nachhaltigkeitsanforderungen für holzige Bioenergienutzung. Laufende Projekte befassen sich mit der Modellierung von Biomassepotenzialen in Deutschland und Bioenergie-Konversionspfaden.



Um einen hohen Anwendungsbezug zu gewährleisten, werden Experten aus der Praxis im Rahmen von Befragungen, Interviews und regionalen Workshops eingebunden.



Förderung/ Kontakt



Gefördert durch

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)



Projekträger

Hochschule für Forstwirtschaft / Schadenweilerohof / 72108 Rottenburg am Neckar

Albert-Ludwigs-Universität / Tennenbacherstr. 4 / 79084 Freiburg im Breisgau

Leitung

Prof. Dr. Rainer Luick

Tel. +49 (0)7472/951-238

E-Mail: luick@hs-rottenburg.de

Prof. Stefan Ruge

Tel. +49 (0)7472/951-233

E-Mail: ruge@hs-rottenburg.de

Prof. Dr. Jürgen Bauhus & Dr. Rüdiger Unseld

Tel. +49 (0)761/203-3677

E-Mail: waldbau@waldbau.uni-freiburg.de

Bearbeitung / Kontakt

Marie Sophie Schmidt, MBA

Tel. +49 (0)7472/951-275

E-Mail: schmidt@hs-rottenburg.de

Dr. Rüdiger Unseld

Tel. +49 (0)761/203-8630

E-Mail: ruediger.unseld@waldbau.uni-freiburg.de

Dr. Klaus Hennenberg

Tel. +49 (0)6151/8191-177

E-Mail: K.Hennenberg@oeko.de



Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Hochschule für Angewandte Wissenschaften



KLEN - Verbundvorhaben



Fotos: M.S. Schmidt, R. Luick, HFR

Kleinprivatwald - Energieholzversorgung und regionale Wertschöpfung

Laufzeit: März 2015 - Februar 2017

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Wärmeerzeugung in Deutschland betrug 2012 10,4 %. Dabei hatte feste Biomasse – insbesondere (Wald-) Holz - mit 7,6 % den höchsten Anteil (AEE 2013).

So stieg der Energieholzverbrauch in Deutschland zwischen 2000 und 2011 von 25 Mio. m³ auf 71 Mio. m³ (inkl. Altholz) (MANTAU 2012). Der Druck auf Holz als Energieträger steigt, wenn auch regional verschieden. THRÄN ET AL. (2011) prognostizieren sogar eine Versorgungslücke.

Begleitet wird diese Entwicklung von Diskussionen zur Nachhaltigkeit. Experten warnen vor einer Nutzung über das standörtliche Nährstoffpotenzial hinaus. Sie kritisieren die Intensivierung von extensiv bewirtschafteten und naturschutzfachlich wertvollen Waldbeständen. Außerdem sind hohe und steigende Emissionen an Luftschadstoffen wie Feinstaub und Kohlenmonoxid zu beobachten. Diese werden insbesondere in technisch veralteten und ineffizient betriebenen Kleinanlagen freigesetzt.

Ferner konkurriert das Energieholz zunehmend mit der stofflichen Holzverwertung. Ein Kriterium bei der Entscheidung zwischen verschiedenen Verwendungen kann die (regionale) Wertschöpfung sein. Gerade beim Ausbau der erneuerbaren Energien sieht die Politik Chancen für ländliche Räume. Gleichzeitig ist aber auch ein Globalisierungstrend erkennbar, der sich durch wachsende Energieholzimporte bemerkbar macht.

AGENTUR FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN (=AEE) (2013): Jahresreport 2013 Föderal-Erneuerbar 2013. Einführung: Erneuerbare Energien in Deutschland. Berlin, 31 S.

MANTAU, U. (2012): Holzrohstoffbilanz in Deutschland. Entwicklungen und Szenarien des Holzaufkommens und der Holzverwendung 1987 bis 2015. Hamburg, 65 S.

THRÄN, D., EDEL, M., PFEIFER, J., PONITKA, J., RODE, M., KNISPEN, S. (2011): Identifizierung strategischer Hemmnisse und Entwicklung von Lösungsansätzen zur Reduzierung der Nutzungskonkurrenzen beim weiteren Ausbau der Biomasse. Leipzig, 195 S.

Im Kleinprivatwald (< 200 ha) werden bislang noch ungenutzte Holzressourcen zur Schließung von Versorgungslücken vermutet. Das Forschungsvorhaben untersucht Nutzungskonkurrenzen und Wertschöpfungsketten der Energieholznutzung im Kleinprivatwald am Beispiel des Bundeslandes Baden-Württembergs.

Folgende Fragestellungen stehen im Fokus:

- Wie intensiv wird Holz im Kleinprivatwald genutzt?
- Welche Wertschöpfungsketten der Energieholznutzung im Kleinprivatwald sind zu bevorzugen, wenn ökonomische Effekte, Umweltauswirkungen sowie der regionale Mehrwert im Vordergrund stehen?
- Wie unterscheiden sich Nutzungsintensität und Wirkungen der Energieholznutzung im Kleinprivatwald von anderen Waldbesitzarten?
- Wie sind Ketten konkurrierender stofflicher Verwendung zu bewerten, wenn eine Optimierung der Umweltauswirkungen und die Maximierung der (regionalen) Wertschöpfungseffekte verfolgt werden?

Kriterien bzw. Indikatoren der Untersuchung sind: Die ökonomischen Wertschöpfungseffekte (Einkommen, Unternehmergewinne, Steuereinnahmen und deren Verteilung), die Umweltauswirkungen (Nutzungsintensitäten, Emissionen von Luftschadstoffen und Treibhausgasen) sowie die Regionalität der Wertschöpfung (Stoffströme und Verbleib der Wertschöpfung in der Region).

Die Ergebnisse stellen die Diskussion auf ein neues Fundament, welchen Beitrag der Kleinprivatwald an der Energieholzbereitstellung leisten kann. Außerdem sollen Handlungsempfehlungen gegeben werden, welche Wertschöpfungsketten mittel- und langfristig bei welchen Zielen vorzuziehen sind.

Tabellarische Übersicht der Arbeitspakete

AP 1 – Nutzungsintensitäten und -strategien

- **Berechnung des theoretischen und ökonomischen Energieholzpotenzials:** stichprobenhafte Felderhebungen in Modellgebieten.
- **Vergleiche der Nutzungsintensität im Kleinprivatwald mit anderen Waldbesitzarten**
- **Zukunftsszenarien der Kleinprivatwaldentwicklung:** unterschiedliche Bewirtschaftungsweisen, z.B. hinsichtlich Naturschutzanforderungen.

AP 2 – Wertschöpfungsketten

- **Identifizierung und Beurteilung der Wertschöpfungsketten:** Mengen und Sorten der Energieholznutzung, Beteiligung von Akteuren, Eigenbedarf und Vermarktung, Regionalität der Stoffströme.
- **Analyse von Wertschöpfungseffekten :** Regionalität und Verteilung der ökonomischen Wirkungen.
- **Vergleiche zwischen dem Kleinprivatwald und anderen Waldbesitzarten**
- **Vergleich der Wertschöpfung bei energetischer und stofflicher Nutzung**

AP 3 – Bilanzierung von Treibhausgasen und Luftschadstoffen

- **Vergleiche der Emissionen bei typischen Wertschöpfungsketten verschiedener Waldbesitzarten**
- **Vergleiche der Emissionen bei der Nutzung von Energieholz mit fossilen Referenzsystemen**

AP 4 – Empfehlungen

- **Entwicklung von Handlungsempfehlungen** zur Steigerung regionaler Wertschöpfungseffekte und Optimierung von Umweltwirkungen

AP 5 – Workshops

- **Vier Expertenworkshops** zur Diskussion der Forschungsergebnisse und Übertragbarkeit in andere Regionen.