

**Wood K plus**  
**WOOD: next generation materials and processes – from fundamentals to implementations**

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Förderlinie: COMET-Zentrum K1

Projekttyp: IIR 5.5, 01/2019-12/2022, multi-firm

**WOOD**  
**KPLUS**

## HOLZ AUS DER LANDWIRTSCHAFT – SOZIALER NUTZEN ODER BÜRDE?

### SOZIALE, ÖKOLOGISCHE UND ÖKONOMISCHE WIRKUNGEN DURCH NEUE WERTSCHÖPFUNGSKETTEN IN DER BIOÖKONOMIE

Die Schaffung von neuen Wertschöpfungsketten für die Bioökonomie weckt Erwartungen an ökonomische sowie soziale Vorteile für die Gesellschaft. Für eine umfassende Bewertung der Nachhaltigkeit muss neben den ökologischen und ökonomischen Aspekten auch die soziale Dimension erfasst werden. Während die Bewertung ökologischer Auswirkungen in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen hat und die Methode der Ökobilanzierung schon etabliert ist, werden soziale Bewertungen seltener durchgeführt. Als Äquivalent zu Ökobilanzierung wird das „Social Life Cycle Assessment“ entwickelt – jedoch gibt es auch andere Methoden, wie zum Beispiel die ökonomische Kosten-Nutzen-Analyse, für die Bewertung der Rentabilität von Projekten. Die große Bandbreite an möglichen sozialen Auswirkungen von neuen Wertschöpfungsketten stellen eine besondere

Herausforderung in der Anwendung von sozialen Nachhaltigkeitsbewertungen dar.

#### **Kosten-Nutzen-Analyse**

Methodisch wurde die Erweiterung der Kosten-Nutzen-Analyse um eine soziale Bewertung bereits von mehreren Autoren gefordert (z.B. Bruce, 1976, Hoogmartens et al. 2014). Von Ziller & Phibbs (2003) wurde ein Konzept dazu vorgeschlagen, jedoch fehlen bislang Fallstudien. Dies wurde hier in einem Fallbeispiel aufgenommen und die Etablierung von Kurzumtriebsplantagen auf Agrarflächen und die damit verbundene Landnutzungsänderung von einjährigen Kulturen auf mehrjährige Pappelplantagen in einer Kosten-Nutzen-Analyse mit sozialen und ökologischen Aspekten erweitert. Die Einbeziehung relevanter Akteur\*innen entlang der Wertschöpfungskette ist wesentlich,

## SUCCESS STORY



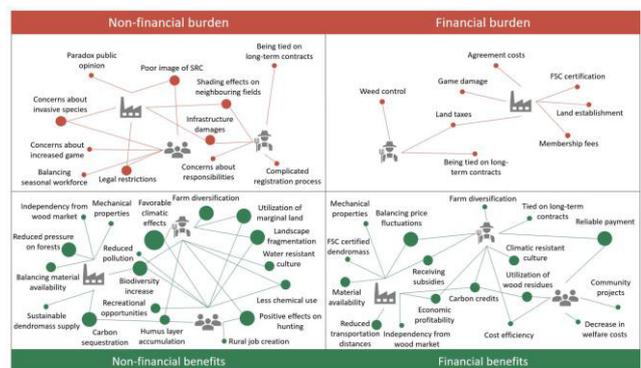
um nicht nur überrepräsentierte Themen aus der Literatur zu priorisieren, sondern auch vernachlässigte Themen zu ermitteln und in die Bewertung einzubeziehen (Fürtner et al. 2021). So wurden neben den klassischen ökonomischen Indikatoren (Kapitalwert, Amortisationsdauer, etc.) auch ökologische Wirkungen anhand des Potentials an organischer Bodenkohlenstoff-Akkumulation modelliert und sozio-ökonomische Wirkungen mit Hilfe der regionalen Wertschöpfung berechnet. Qualitative Interviews mit Plantagenmanagern wurden zusätzlich durchgeführt, um die nicht-quantifizierbaren Wirkungen durch eine soziale Kosten-Nutzen-Matrix zu erfassen. Es ist zu bedenken, dass Wohlfahrtseffekte und die Ziele der Bioökonomie nicht allein durch die monetäre Wirtschaftsleistung erfasst werden können.

### Abschätzung von Nutzen und Bürde

Die Ergebnisse der Interviews sind in nicht-finanzielle bzw. finanzielle Nutzen und Belastungen bzw. Bürden gegliedert. Wengleich eine Reihe von nicht-finanziellen und auch finanziellen Nutzen durch Kurzumtriebsplantagen (KUP) erwartet werden, erschwert das negative Image von Plantagen sowie gesetzliche Regelungen die erfolgreiche Umsetzung. Nicht finanzielle Nutzen werden vor allem in der landwirtschaftlichen Diversifizierung, in günstigen klimatischen Effekten durch die Plantagen, in einer Zunahme der Biodiversität sowie einem reduzierten Nutzungsdruck auf natürliche Wälder gesehen. Einen finanziellen Nutzen bringen die Plantagen vor allem der Holzver-

arbeitenden Industrie als Ausgleich von Preisschwankungen am Holzmarkt als auch Grundstückseigentümern, welche sich auf verlässliche Zahlungen durch Partnerschaften mit der Industrie verlassen können.

Diese Studie zeigt die Relevanz der Berücksichtigung nicht-wirtschaftlicher Parameter für die Nachhaltigkeitsbewertung neuer Wertschöpfungsketten. Die Nachfrage nach einer quantifizierbaren Darstellung von sozialen Wirkungen für die Bioökonomie ist groß und muss für die Zielerreichung der Bioökonomie in der zukünftigen Forschung aufgegriffen werden.



Von Plantagenmanagern wahrgenommener finanzieller und nicht-finanzieller Nutzen von KUP (je größer der Punkt, desto mehr Nennungen gab es)

Quelle: Fürtner, D.; Perdomo Echenique, E.A.; Hörtenhuber, S.J.; Schwarzbauer, P.; Hesser, F.; Beyond Monetary Cost-Benefit Analyses: Combining Economic, Environmental and Social Analyses of Short Rotation Coppice Poplar Production in Slovakia. Forests 2022, 13, 349. <https://doi.org/10.3390/f13020349>.

### Projektkoordination (Story)

Dr.<sup>in</sup> Franziska Hesser  
Teamleiterin  
Wood K plus

T +43 (0) 1 47654 – 73518  
f.hesser@wood-kplus.at

### Wood K plus

Kompetenzzentrum Holz GmbH  
Altenberger Straße 69  
4040 Linz  
T +43 (0) 732 2468 – 6750  
zentrale@wood-kplus.at  
www.wood-kplus.at

### Projektpartner

- Multi-firm, Österreich

Diese Success Story wurde von der Zentrumsleitung und den genannten Projektpartnern zur Veröffentlichung auf der FFG Website freigegeben. Wood K plus wird im Rahmen von COMET – Competence Centers for Excellent Technologies durch BMK, BMAW und die Länder Kärnten, Niederösterreich und Oberösterreich gefördert. Das Programm COMET wird durch die FFG abgewickelt. Weitere Informationen zu COMET: [www.ffg.at/comet](http://www.ffg.at/comet)