

## **Optimierung der Waldbewirtschaftung und Holzverwendung mit dem Ziel, die CO<sub>2</sub>-Senkenleistung Wald und Holz nachhaltig zu steigern – Akronym: CO-2-OPT**

Das Projekt wird aufzeigen, welche Handlungsoptionen in der Waldbewirtschaftung und Holzverwendung im Privatwald bestehen und wie eine optimierende Umsetzung der CO<sub>2</sub>-Senkenleistung Wald und Holz exemplarisch in einer Region erfolgen kann. In das Projekt werden relevante gesellschaftliche Gruppen eingebunden, um Konflikte aufzuzeigen und Strategien zu entwickeln, die Lösungen im Sinne der gesetzten Ziele ermöglichen. Die auch bundesweit größte Waldbesitzart, der Privatwald, speziell der Kleinprivatwald, wurde bislang in der Thematik CO<sub>2</sub>-Senkenleistung wegen seiner Strukturschwäche lediglich teilweise betrachtet. Eine nach einheitlichen Maßstäben aufgestellte Strategie zur Umsetzung der Wald/Holz-Option einer Region bis hin zur Schaffung von Anreizsystemen existiert bislang nicht.

Am Beispiel der Region des Landkreises Harburg soll eine optimierte Waldbewirtschaftung im Privatwald entwickelt werden, die auch unter den Bedingungen des Klimawandels zu einer Steigerung der CO<sub>2</sub>-Senkenleistung des Waldes führt. Gleichrangig werden Möglichkeiten bis hin zur Umsetzung aufgezeigt, die energetische und stoffliche Verwendung des Produkts Holz in der Region erheblich zu intensivieren.

Unter den Bedingungen eines fortschreitenden Klimawandels werden Varianten erarbeitet, die geeignet sind, die CO<sub>2</sub>-Speicherfähigkeit des Waldes zu erhöhen. Diese Varianten werden in einem Projektbeirat, der alle relevanten mit Wald befassten gesellschaftlichen Gruppen umfasst, zur Diskussion gestellt.

Die folgenden Ansprüche werden prioritär betrachtet:

- Wasserschutz, insbesondere Grundwasserschutz unter Berücksichtigung der Wasserförderung für die Stadt Hamburg
- Natur- und Artenschutz
- Erholungsnutzung/Fremdenverkehr
- Wirtschaftsfaktor Wald und Holz

Im Ergebnis wird ein abgestimmter Masterplan für die Region erarbeitet.

Die Region Hamburg/Harburg eignet sich für dieses Projekt in besonderem Maße. Heute nimmt Wald im Landkreis Harburg eine Fläche von rd. 34.000 ha ein und hat einen Flächenanteil von 27,5 %. Dieser Waldflächenanteil liegt über dem Wert des Landes Niedersachsen (rd. 22,5 %), aber gleichzeitig unter dem bundesweiten Durchschnittswert von rd. 30 %. Alle Besitzarten sind mit erheblichen Anteilen vertreten, der Privatwald überwiegt mit über 25.000 ha Waldfläche. Die Waldbestände sind durch die verschiedenen Phasen der Heideaufforstungen bestimmt. Der hohe Kiefernanteil in der Bestockung wird in den letzten 40 Jahren zunehmend durch Eiche, Buche und Douglasie ersetzt.

Das produzierte Rohholz wird größtenteils in anderen Regionen verarbeitet. Der Energieholzmarkt ist stark ansteigend. Es fehlen derzeit Großabnehmer in diesem Segment. Hingegen entwickelt sich der regionale Brennholzmarkt für Privatkunden kontinuierlich.

Große Wald- und Heideflächen stehen unter Naturschutz. Gleichfalls wird Wasser für die Stadt Hamburg gefördert. Harburg ist vom Ballungszentrum Hamburg mit allen zivilisatorischen Vor- und Nachteilen geprägt. Der Wald dient als Naherholungsgebiet.

Das Projekt ist in die folgenden fünf Arbeitspakete unterteilt:

### AP 1: Naturaldaten Wald

Im Arbeitspaket 1 wird der Ist-Zustand des Waldes aller Besitzarten im Landkreis Harburg erhoben und die vorhandene Kohlenstoffspeicherleistung des bestehenden Waldes ergründet. Hierzu werden unterschiedliche Modellansätze zur Abschätzung des derzeitigen, aber auch des zukünftigen Holz-

wachses und somit der Kohlenstoffspeicherleistung verwendet. Dies erfolgt durch die Kalibrierung vorhandener Ertragstabellen und durch die Simulation von Waldbeständen anhand spezieller Software zur Waldwachstumssimulation.

Das Arbeitspaket 2 wird von der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA) als Projektpartner bearbeitet.

Im Ergebnis wird das energetische und stoffliche Nutzungspotenzial (technisch, wirtschaftlich), das in der Region erzielt werden kann, erhoben.

## AP 2: Optimierung Wald

Die Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Geschäftsbereich Forstwirtschaft setzt sich gemeinsam mit dem Projektpartner NW-FVA mit der Aufgabenstellung des zweiten Arbeitspakets auseinander. Die Thematik dieses Arbeitspaketes beinhaltet die Berücksichtigung unterschiedlicher zukünftiger Waldbaustrategien zur Festlegung leitbildorientierter Waldbauvarianten. Für die Entwicklung von Waldbauvarianten werden jeweils folgende übergeordnete Ziele ermittelt:

- möglichst hohe CO<sub>2</sub>-Speicherleistung
- möglichst hoher ökonomischer Ertrag
- möglichst hohe Grundwasserneubildung/geringe Nitrateinträge
- möglichst hohe Naturnähe/Attraktivität
- Status Quo
- Prozessschutz

Hierauf aufbauend werden geeignete Baumarten und Baumartenmischungen identifiziert und als Waldbauvariante angeboten. Um bestimmte Zielsetzungen in der Fläche zu erreichen, wird ein Anreizsystem erarbeitet und in Forstbetrieben erprobt. Parallel hierzu wird ein Unterstützungsmodell für forstliche Berater und Bewirtschafter aufgebaut. Entsprechend der Ausgangslage und unter Berücksichtigung des jeweiligen Einzelbestandes werden Empfehlungen für die weitere Bestandsbehandlung gegeben sowie Chancen und Risiken dargestellt.

## AP 3: Holzverwendung

Das 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V. bearbeitet das Arbeitspaket 3 zusammen mit dem Kompetenznetz für Nachhaltige Holznutzung (NHN) e. V. und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Geschäftsbereich Forstwirtschaft.

In diesem Arbeitspaket erfolgt die quantitative Abschätzung der derzeitigen stofflichen und energetischen Holzverwendung in der Region. Die Datenbeschaffung soll durch Befragung der regionalen, relevanten Beteiligten verschiedener Wirtschaftssegmente der Holzverarbeitung erfolgen. Die Wirtschaftssegmente sind:

- Rohholzaufkommen:  
allgemeiner Waldbestand, Einschlagsmengen, Sortimente, Verwendung der Sortimente und Verkaufswege ab Waldstraße
- Rohholzverarbeitung:  
Holzeinkauf, Sägewerke, Wege des gesägten Holzes Nutzungspfade der Sägenebenprodukte
- Holzverwendung und -verarbeitung  
Zimmererverband, Kreishandwerkerschaft, Tischlerinnung, Zellstoff-/Papierproduktion, Energiesektor (Brennstoffproduzenten und –Händler)

Anhand der ermittelten Wege des eingeschlagenen Holzes wird abgebildet, welche CO<sub>2</sub>-Speicherleistung hierdurch erfolgt. Dies ist abhängig von der Nutzung des jeweiligen Produktes. Die jeweilige CO<sub>2</sub>-Speicherleistung ermittelter Produktgruppen wird anhand der entsprechenden Produktlebensdauer ermittelt.

#### AP 4: Optimierung Holz

In diesem Arbeitspaket ergründet das 3N Kompetenzzentrum in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Geschäftsbereich Forstwirtschaft die regionale Holznutzung im Projektgebiet zu bewerben und möglichst zu erhöhen. Im Mittelpunkt dieses Arbeitspaketes steht die Entwicklung eines exemplarischen Marketingkonzeptes für die Region um für die Kaskadennutzung von Holz zu werben. Es sollen des Weiteren abgestufte Maßnahmenvorschläge erarbeitet werden, die zur Förderung der stofflichen Holzverwendung in den folgenden Segmenten beitragen:

- Sägewerksprodukte
- Holzwerkstoffe

Weiterhin erfolgt in diesem Arbeitspaket eine Bewertung des Energieholzmarktes. Hier spielen neben der Erfassung der aktuell verfügbaren und genutzten Holzmengen die folgenden Faktoren eine wichtige Rolle:

- Der Energiemarkt fossiler Energieträger: Entwicklung der Nachfrage nach fossilen Energieträgern Strom sowie deren Preisentwicklung und darüber hinaus die Verbrauchsentwicklung bei Wärme und Strom
- Der gesetzliche Rahmen (Erneuerbare-Energien-Gesetz, Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz, Zertifizierung)
- Die stoffliche Holznutzung: Entwicklung der Nachfrage und Preisniveau von Sägeprodukten, Sägenebenprodukten, Zellstoff, Holzwerkstoffen etc.

Die wichtigsten Einflussgrößen auf diese Faktoren werden erfasst, beschrieben und in ihrer Wirkung auf die verschiedenen Segmente des Energieholzmarkts qualitativ bewertet. So entsteht ein Bild der Einflussfaktoren, die den Energieholzmarkt kurz-, mittel- und langfristig prägen werden.

Die Beschreibung der Einflussfaktoren ermöglichen die Bewertung der aktuellen Stärken und Schwächen sowie der zukünftigen Chancen und Risiken des Einsatzes der betrachteten Brennstoffsortimente Scheitholz, Pellets und Hackschnitzel in kompakten SWOT-Analysen<sup>1</sup>.

Auf Basis dieser Marktbewertung werden Vorschläge für Maßnahmen zur Ausweitung des Holzeinsatzes im Energiesektor entwickelt.

Neben den genannten Aufgaben wird im Verlauf des Projektes untersucht, ob und gegebenenfalls in welcher Form ein Zertifikat für CO<sub>2</sub>-Einsparung oder –Sequestrierung für die Region entwickelt und auf den Weg der Anwendung gebracht werden kann.

#### AP 5: Projektbeirat

Der Projektpartner Forstwirtschaftliche Vereinigung Nordheide-Harburg bearbeitet das fünfte Arbeitspaket. Hierin wird ein Projektbeirat gegründet, der alle relevanten Gruppen für die Thema Wald und Klimawandel durch Repräsentanten integriert. Die bestehenden Strukturen und etablierten Verfahren zum Einbezug vieler gesellschaftlicher Akteure reichen nicht aus. Erforderlich sind vielmehr innovative

---

<sup>1</sup> engl. für Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Gefahren)

Partizipationsverfahren, die staatliche und gesellschaftliche Akteure zusammenbringen. Es erfolgt eine direkte Verknüpfung des Projektes über die Region in die Region.

Der Projektbeirat wird mehreren Sitzungen im Jahr über den Projektverlauf informiert. Die Beiratsmitglieder sind somit stets informiert und haben die Möglichkeit, über Inhalte des Projektes zu diskutieren und können hierdurch aktiv beratend am Projekt teilnehmen.

Projektzeitplan

Das CO-2-OPT-Projekt startete bereits im Januar 2015 und endet am 31.12.2017