

Cluster Forst und Holz verbessert Rundholzlogistik

## Waldnavigation bringt Holz in Bewegung

von Stefan Nüßlein

**Deutschland ist Waldland Nummer 1 in Europa und Bayern mit Abstand walddreiststes Land in Deutschland - bei einer Nutzungsquote des Rohstoffs Holz von erst zwei Dritteln. Kein Wunder, dass die Holzindustrie derzeit kräftig in den Ausbau der Verarbeitungskapazitäten in Bayern investiert. Mit der gemeinsamen Entwicklung eines Navigations- und Routingsystems im Wald erreichen Forst und Holz nun einen neuen Stand professioneller Rundholzlogistik. Ein Schritt, der die Wettbewerbsfähigkeit der Branche gerade am Standort Bayern weiter stärkt.**

Die Kosten für den Rundholztransport aus dem Wald bis zum Werkseingangstor liegen in Deutschland im europäischen Vergleich mit an der Spitze (Jaakko Pöyry: Logistikkosten im internationalen Vergleich, 2004). Dies liegt nicht nur an der Beschränkung des zulässigen Gesamtgewichts der Lastzüge auf 40 Tonnen (andere Länder bis zu 60 Tonnen). Gerade auch suboptimale Abläufe bei der Holzabfuhr treiben die Transportkosten in die Höhe. So konnte in einer Studie (Forsttechnische Informationen 10/1999 S. 86) aufgezeigt werden, dass die Einfahrt des LKW von der öffentlichen Straße in den Wald bis zum Holzpolter gegenüber der Ausfahrt im Mittel ein Vielfaches an Zeit und damit Kosten verschlingt. Grund: der Fahrer sucht nach dem Polter, dessen Lagerort ihm im besten Falle mit einem gefaxten, schwer lesbaren Kartenausschnitt übermittelt wurde. Nicht selten muss er telefonisch den Waldbesitzer oder Revierleiter zu Hilfe holen.

Ein Navigations- und Routingsystem, so wie man es aus modernen PKW kennt, jedoch erweitert um die LKW-fahrbaren Waldwege samt ihren spezifischen Merkmalen (Traglasten von Brücken, Kurvenradien, Steigungen usw.), schafft hier den Durchbruch. Das Auffinden übermittelter Lagekoordinaten erfolgt rasch und unproblematisch, Routen können optimiert und Rückfrachten gebildet werden. Der Einsparvorteil wird in Deutschland auf mehrere Millionen Euro pro Jahr geschätzt.

Der Nutzen beschränkt sich aber nicht auf diesen Rationalisierungseffekt bei der Holzabfuhr. Zudem wird der Schwerlastverkehr im Wald viel besser kanalisiert und der Wegeunterhalt damit konzentriert. Rettungsdienst und Feuerwehr lassen sich im Notfall rasch zum Einsatzort dirigieren. Besonders interessant sind aber die Optionen zur weiteren Professionalisierung des Rundholzgeschäfts. So ist dem Waldbesitzer oder der Forstbetriebsgemeinschaft auf Grundlage der navigierbaren Karte ein effektives Poltermanagement möglich, also eine Verwaltung und Abfuhrsteuerung der über die verschiedenen Einschlagsorte verteilten Rundholzmengen im Wald. Man kann noch einen Schritt weiter gehen und darauf eine internetbasierte Logistikplattform aufbauen, über die der Waldbesitz

dem Holzkunden auf laufende Verträge die exakt lokalisierten Holzpolter anbietet, der Holzkunde die Mengen entgegennimmt und gleichzeitig noch der Fuhrunternehmer beauftragt und eingewiesen wird. Alle Partner arbeiten dann in einem System mit der selben Kartengrundlage, doch sind für jeden Teilnehmer immer nur die Bereiche einzusehen, die ihn selbst betreffen.

### Die NavLog GmbH

Um das Waldnavigationssystem zu entwickeln wurde auf Initiative von Deutschem Holzwirtschaftsrat (DHWR) und Deutschem Forstwirtschaftsrat (DFWR) eine gemeinsame Gesellschaft gegründet, die NavLog GmbH. Dadurch behalten Forst und Holz die Nutzung der Wegedaten vollständig selbst in der Hand. Das war den Beteiligten wichtig, um zu verhindern, dass die Daten ungewollt für fremde Zwecke verwendet werden können. Als Gesellschafter fungiert in der NavLog GmbH seitens der Holzwirtschaft die Arbeitsgemeinschaft



**Abb. 1:** Künftig kann der LKW-Fahrer die Holzpolter mit Hilfe eines Navigationssystems direkt ansteuern. (Foto: Holzabsatzfonds)

Rohholzverbraucher e.V. (AGR), ein Zusammenschluss von derzeit 25 Unternehmen der Säge- sowie Zellstoff- und Papierindustrie. Die Forstseite wird vertreten von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände e.V. (AGDW) für den Privatwald, den Deutschen Städte- und Gemeindebund (DStGB) für den Kommunalwald und das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) für den Staatswald. Während der Aufbauphase hat die Holzseite die Stimmenmehrheit, sobald das System in Betrieb geht, dominiert die Forstseite. Die Privatwaldvertretung besitzt eine Sperrminorität. Grundlegende Beschlüsse werden einstimmig gefasst. Die Gesellschaft hat keine primäre Gewinnerzielungsabsicht, sondern soll die Navigationsprodukte für Forst und Holz zum geringst möglichen Preis bereit stellen.

### Der Weg zum Navigationsprodukt

Um deutschlandweit die LKW-fahrbaren Fortwege in ein Navigationssystem zu integrieren, müssen sowohl Forst- als auch Holzwirtschaft einen Beitrag leisten. Die Forstseite bzw. der Waldbesitz ist dabei für die Erfassung der Wege vor Ort zuständig. Auch die besonderen Merkmale für das Befahren mit schweren LKWs wie Wendemöglichkeiten, Kurvenradien usw. müssen mit aufgenommen werden. Die Anforderungen, die die NavLog dabei stellt, sind gering. Es genügt, die Wegeinformationen auf einem Schwarz-Weiß-Kartenausdruck mit Farbstiften kenntlich zu machen; die weitere Verarbeitung übernimmt die NavLog. Wer bereits über digitale Wegedaten verfügt, kann diese natürlich auch als GIS-Datensatz zur Verfügung stellen. Die Aufnahmen führt entweder der Waldbesitzer selbst durch oder, z. B. bei öffentlichen Feld- und Waldwegen, die Forstbetriebsgemeinschaft. Wo dies im Privat- und Körperschaftswald nicht selbst geleistet werden kann, ist die Bayerische Forstverwaltung bereit, die Datenerhebung aus Gründen des Gemeinwohls kostenfrei zu übernehmen. Niemand muss dabei Sorge haben, dass er die Kontrolle über seine Wegedaten ganz aus der Hand gibt. Möchte z. B. ein Waldbesitzer seinen Privatweg nicht einbezogen haben, so kann er diesen - auch später noch - wieder herausnehmen lassen. Die Bayerischen Staatsforsten erheben die Wege im Staatswald selbst. Eine gemeinsam unterzeichnete „Qualifizierungsvereinbarung“ regelt die zweckgebundene Überlassung der Wegedaten an die NavLog.

Die in der AGR organisierten Unternehmen der Holzwirtschaft finanzieren im Gegenzug die Erstellung des Navigationssystems aus den Rohdaten. Das Investitionsvolumen wird mit zwei bis drei Millionen Euro veranschlagt.

### Die Produkte

Hauptprodukt der NavLog wird die Navigationssoftware sein, die auf einen vorhandenen Minicomputer aufgespielt oder zusammen mit diesem erworben wird. Auch eine „online-Navigation“ über ein Funknetz wird möglich. Die Preise sind erschwinglich kalkuliert und sollten sich rasch amortisieren. Zu den Kunden werden wohl in erster Linie Fuhrunternehmen zählen. Investoren der Holzwirtschaft, aber auch die Datenlie-



Abb. 2: ...von Polter zu Polter ohne zeitaufwändige Einweisung vor Ort. (Foto: Holzabsatzfonds)

feranten der Forstwirtschaft erhalten einen Rabatt von 25 Prozent auf dieses Produkt. Weiterhin erhält jeder Datenlieferant auf Wunsch seine eigenen Wegedaten digital und qualitätsgesichert zur freien Verwendung zurück. Möchte er auch die Wege des übrigen Waldbesitzes innerhalb seiner Besitzgrenzen haben, so bekommt er diesen Datensatz ebenso kostenfrei. Die Verwendung der Fremddaten ist aber nur im Rahmen der NavLog-Statuten zulässig, also ausschließlich für Zwecke der Holzlogistik. Zu guter Letzt kann man auch noch das öffentliche Straßennetz mit einbinden lassen. Dann kann damit z. B. ein Poltermanagement betrieben werden. In diesem Falle werden jedoch die Lizenzkosten, die die NavLog an den gewerblichen Anbieter solcher Daten abführen muss, durchgereicht. Die letzte Option wäre also mit gewissen Kosten verbunden.

### Ausblick

Das Vorhaben ist ein echtes Cluster-Projekt. Die Partner bringen sich zum gemeinsamen Nutzen ein. Die Durchführung wird in Bayern von der Cluster-Initiative Forst und Holz mit betreut. Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Beitrages waren bei der Ausschreibung der IT-Dienstleistungen durch die NavLog noch zwei Firmen im Rennen. Beide haben ihren deutschen Firmensitz in Bayern. Es dürfte also Bayern als das Land mit den größten Holzvorräten nicht nur am stärksten von der Projektumsetzung profitieren, auch die Technologieentwicklung selbst wird aller Voraussicht nach in Bayern vorangetrieben. Wir etablieren uns damit endgültig zu einem Spitzenstandort der Forst- und Holzwirtschaft in Europa.

---

DR. STEFAN NÜBLEIN ist stellvertretender Leiter der LWF und Leiter der Abteilung „Zentrale Aufgaben“.

---