

GIS – mehr als nur ein Werkzeug zur Erstellung forstlicher Kartenwerke

Von Martin Stöcker

Seit vielen Jahren haben GIS-Anwendungen zur Erzeugung der forstlichen Kartenwerke ihren Platz in der forstlichen Softwarelandschaft. Die technischen Weiterentwicklungen von Hard- und Software in den letzten Jahren ermöglichen den Nutzern die vielfältige Integration und Nutzung von GIS-Anwendungen zur Unterstützung der Arbeitsprozesse auch auf der Fläche. In Planungs-, Produktions- und Controllingprozessen findet sich ein erhebliches Einsatzpotenzial aktueller GIS-Technologie. Die gezielte Nutzung dieses Potenzials ermöglicht effizientere Produktionsprozesse und nachvollziehbares Controlling.

GIS-Einsatz in Produktions- und Dokumentationsprozessen

Bei Betrieben in der Holz- und Forstwirtschaft stützen sich viele, für den Betriebserfolg relevante Entscheidungen auf raumbezogenes Wissen. So ist es unerlässlich, bei Holzerntemaßnahmen korrekte Informationen über die Besitzverhältnisse und Schutzstati in der Fläche zur Verfügung zu haben. Trotz der oftmals vorherrschenden Skepsis vieler Praktiker gegenüber solchen Systemen erscheint es mit Blick auf die aktuelle Entwicklung unabdingbar, auf neue Informationstechnologien zu setzen um konkurrenzfähig zu bleiben. Hier eröffnen GIS-Anwendungen neue Einsatzfelder zur Optimierung der Produktions-, Dokumentations- und Controllingprozesse:

- Wo liegen die Polter einer bestimmten Hiebsmaßnahme?
- Zu welcher Hiebsmaßnahme gehörten die Polter, die seit drei Jahren unabgefahren am Weg liegen?
- Gibt es innerhalb des geplanten Einsatzblocks für den Harvester Schutzgebiete oder sonstige schützenswerte Biotope?
- Wo liegt der nächste Standort mit Handyempfang, der das Absetzen von Notrufen ermöglicht?

Zweifelsohne ist gerade in den forstlichen Produktionsprozessen Poltermanagement,

Maßnahmenplanung und Abfuhrmanagement das Wissen über räumliche Gegebenheiten für eine effiziente Durchführung der Tätigkeiten notwendig.

Mobile Lösungen, die eine Positionierung im Gelände mittels GPS ermöglichen und dem Anwender Werkzeuge zur Erfassung, Visualisierung und Auswertung der notwendigen (Geo)Informationen anbieten, finden hier zunehmend Verbreitung in der Praxis.

• **Poltermanagement:** Die Nutzung digitaler Karten als Grundlage für die Polterverortung oder das Abfuhrmanagement erleichtern die Arbeit auf der Fläche erheblich. Gerade die Polterverortung ohne Karte erweist sich als problematisch, da aufgrund von teilweise schlechtem GPS-Empfang im Wald erhebliche Abwei-

chungen bei der Positionsbestimmung auftreten können, die einem Anwender ohne Karte bei der Arbeit „vor Ort“ nicht auffallen werden. Die in Abb. 1 gezeigte mobile Lösung für Poltermanagement, Maßnahmenplanung und Abfuhrmanagement auf Basis von GISPAD, dem mobilen GIS der con terra GmbH, ermöglicht u.a. die Erfassung der notwendigen Geodaten, wie Polterstandorte und die Erstellung von Maßnahmenflächen auf Basis und unter Verwendung der bestehenden forstlichen Flächeneinteilung der aktuellen Forsteinrichtung. Weiterhin können die erforderlichen Sachdaten, wie Baumart oder Abfuhrstatus, unter Nutzung von Vorschlagslisten durch den Anwender erhoben werden.

• **Die Erfassung von digitalen Informationen** auf der Fläche entfaltet erst ein erhebliches Optimierungspotenzial, wenn die erhobenen Informationen nahtlos und digital in die eingesetzten Fakturierungs- bzw. ERP-Systeme übernommen werden können. GISPAD bietet hier vielfältige Möglichkeiten, um eine effiziente Kommunikation zu weiteren eingesetzten Systemen aufzubauen. Bereits verfügbar ist eine entsprechende Kommunikationsschnittstelle zu proforst, einem umfassenden Forstinformationssystem der GISCON Systems GmbH. Hierdurch stehen

Dipl.-Ing. (FH)
M. Stöcker ist bei der con terra GmbH verantwortlich für den Bereich Forstliche Geo-Informationssysteme.
www.forstgis.eu



Martin Stöcker
M.Stoecker@conterra.de

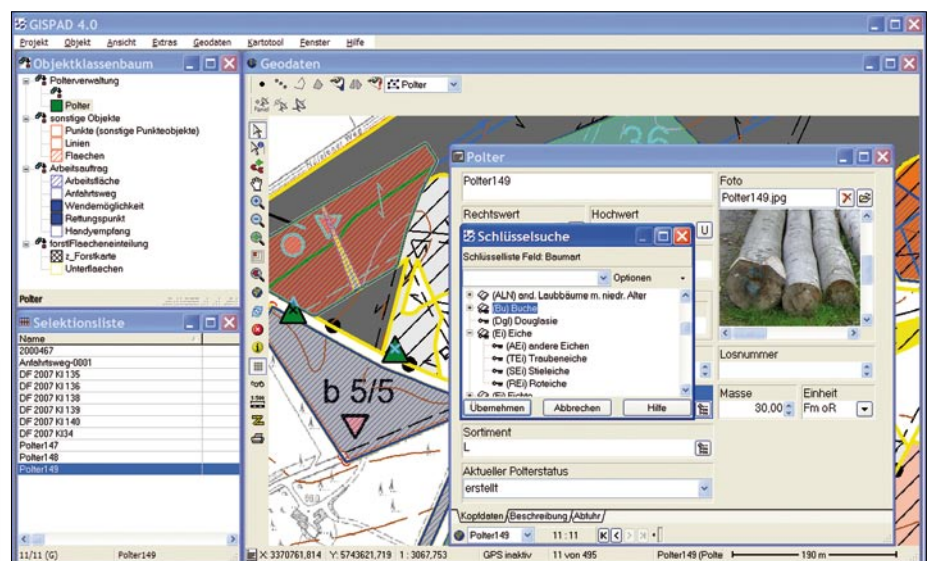


Abb. 1: Mobile GISPAD-Lösung mit forstlichem Fachverfahren für Poltermanagement, Maßnahmenplanung und Abfuhrmanagement

erhobene Daten zentral für weitere Auswertungen zur Verfügung und es wird die effiziente Erstellung von Abrechnungen und Abfuhraufträgen ermöglicht sowie die nahtlose Datenkommunikation zwischen Zentrale und den Anwendern „vor Ort“ sichergestellt.

GIS-Einsatz in Controllingprozessen

- Wie verteilen sich die Umsätze auf die verschiedenen Maßnahmen?
- Wie haben sich die Einschlagsstrategien auf die Vorräte ausgewirkt?
- Mit welchen Beständen und Altersklassen wurden welche Umsätze erzielt?
- Wie haben sich die Betriebsvorräte im Vergleich zu den anderen Betrieben entwickelt?

Für das wirtschaftliche Überleben eines Betriebes ist es immanent wichtig, die jeweilige Situation sorgfältig zu analysieren und belastbare Entscheidungen in die Planung einfließen zu lassen. Hierzu bedarf es einer großen Sorgfalt und Präzision bei der Auswertung der Daten. Die räumliche Darstellung der entsprechenden Informationen führt zu einer wesentlich höheren Übersichtlichkeit und erleichtert die Entscheidungsfindung.

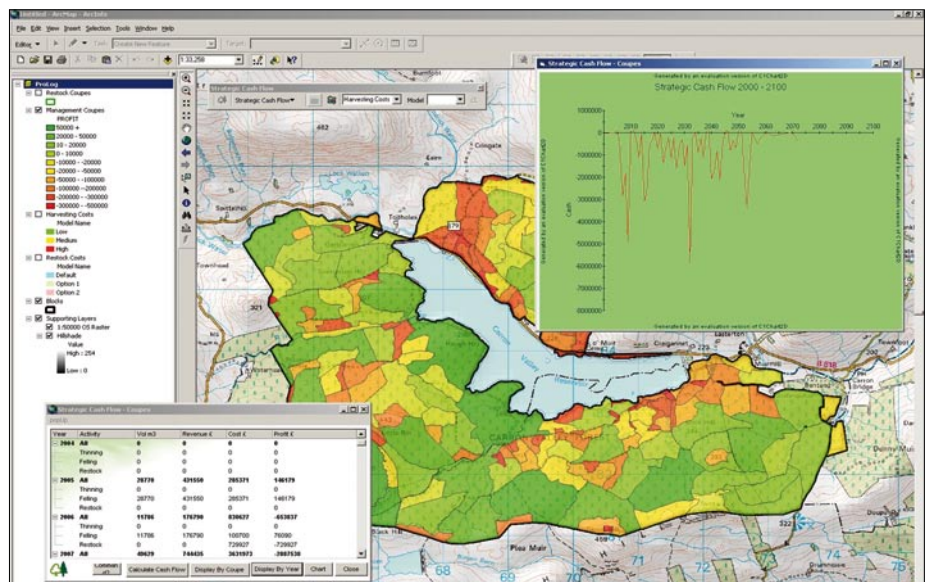


Abb. 2: Darstellung des Cashflows eines Aufbaubetriebs mit hohen Verjüngungsaufwänden in der Zukunft

Die aktuelle Version des Geoinformationssystems ArcGIS der Firma ESRI ermöglicht die effiziente Integration von externen Sachinformationen. Hiermit lassen sich beispielsweise regionale Informationen der Bundeswaldinventur zu Holzvorräten, Zuwächsen usw. darstellen. Die räumliche Darstellung solcher Inventurinformationen vereinfacht Betriebsvergleiche.

Weiterhin erlaubt die bestandsbezogene Darstellung von relevanten Para-

metern wie genutzter Vorrat über eine ausgewählte Periode oder Sortimentsverteilung bzw. durchschnittlicher Erlös ein nachvollziehbares Controlling. Abb. 2 zeigt eine Erweiterung für ArcGIS, die speziell für das Controlling und die Planung im Forstbereich entwickelt wurde. Hiermit besteht z.B. auch die Möglichkeit, zukünftige Erlöse zu kalkulieren und die wirtschaftliche Entwicklung des Betriebs zu simulieren. ◀