

WaldKat 95 und WaldKat 95-Karte

Ein GIS-gestütztes professionelles Datenmanagement für den Privatwald

Von Frank Möller, Berlin

Das Programm WaldKat 95 wurde in Zusammenarbeit zwischen der Firma GreenLab GmbH Berlin und der Landwirtschaftskammer Hannover entwickelt. Durch diese Kombination konnte die Erfahrung von GreenLab im Umgang mit Geographischen Informationssystemen und Datenbanken und das forstliche Know-how der Landwirtschaftskammer effektiv zusammengeführt werden.

WaldKat 95 ist eine leistungsfähige Datenbank-Software, mit der alle für Waldinventur und Forsteinrichtung benötigten Sachdaten erfaßt und verwaltet werden. WaldKat 95 ist sowohl für den Einzelwaldbesitz als auch für Forstliche Zusammen-

schlüsse einzusetzen. Damit ist jederzeit der Zugriff auf transparente Daten gewährleistet. Auswertungen können schnell und problemlos erstellt werden. Jeder einzelne Waldbestand wird präzise verwaltet und eine nachhaltige, ertragsorientierte Bewirtschaftung unterstützt (Abb. 1).

WaldKat 95 Karte ist ein Werkzeug, das die automatische Erstellung von Forstbetriebskarten aus WaldKat 95 mit

dem GIS-Präsentationsprogramm ArcView 3.0 optimal unterstützt.

Damit lassen sich die in WaldKat 95 verwalteten Daten kartographisch darstellen und professionell ausgeben (Abb. 2).

Sachdatenmanagement

WaldKat 95 ist als Windows Anwendung, basierend auf dem relationalen Datenmodell von MS ACCESS, realisiert. Bei der Programmentwicklung wurde besonderes Augenmerk auf eine komfortable Benutzerunterstützung gelegt. Für die Eingabeformulare sind sowohl syntaktische Prüfungen als auch Plausibilitätstests implementiert. Weiterhin gibt es für relevante Eingabefelder eine Listenauswahl für die

F. Möller ist Leiter Marketing und Vertrieb der Fa. GreenLab GmbH Berlin.



TerraVista
UMWELTDATEN

Fachliche Kompetenz in Forstfragen

- Bildflug und digitale Luftbildauswertung
 - Forsteinrichtung
- Digitale Forstbetriebskarten
- Forstliche Beweissicherung
- Waldschadensinventuren
 - Waldbiotopkartierung
- Geographische Informationssysteme

TerraVista UmweltDaten GmbH
Königstraße 14, 48341 Altenberge
Tel. 0 25 05/93 35-0, FAX 0 25 05/93 35-10



KIRCHNER & WOLF CONSULT
GMBH

KIRCHNER & WOLF CONSULTING GMBH, Lappenberg 27, 31134 Hildesheim
Telefon (0 51 21) 306-0, Fax (0 51 21) 306-222, E-Mail office@kwc.de URL: www.kwc.de

Fernerkundung und Planung für Umweltschutz und Forstwirtschaft

Bildflug

- Luftbildsenkrechtaufnahmen (Color-Infrarot, schwarz-weiß, Color)
- Interpretation von Luftbild- und Satellitendatenaufzeichnungen

Aerophotogrammetrie

- Digitale Stereomessung
- Digitale Orthophotos
- Digitale Aerotriangulation

Geographisch-technische Informationssysteme

- Rasterdatenverarbeitung
- Hybrid-Technik
- Relationale Datenbanken

Umweltdatenaufnahme und -planung

- Landschaftsaufnahme
- Vegetationsschadensaufnahme
- Umweltschutzberatung

Alllastenerkundung

- Umweltverträglichkeitsstudien
- Landschaftspflegerische Begleitplanung

Forstwirtschaft

- Digitale Waldkartierung
- Waldinventur
- Forsteinrichtung
- Biotoptypenkartierung

Weitere Leistungsbereiche
Geodäsie ■ Infrastrukturplanung ■ Hydrographie
Pipelinetechnik
Engineering - Consulting

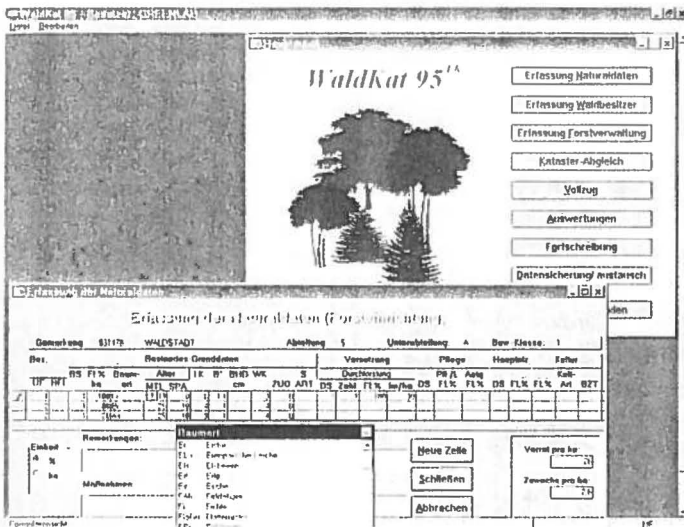


Abb. 1: Jeder Bestand wird präzise verwaltet.

Datenbankeinträge. Dadurch werden Fehleingaben weitgehend vermieden. Der Nutzer wird durch ein umfangreiches Handbuch unterstützt.

WaldKat 95 ist geeignet zur Erfassung von Inventurdaten und Vollzugsdaten sowie zur Integration von Liegenschaftsdaten. Weiterhin können Waldbesitzerdaten und Mitgliederdaten aus forstlichen Zusammenschlüssen eingegeben werden. (Abb. 3)

Diese Daten bilden die gemeinsame Grunddatenbasis für die Weiterverarbeitung der Daten. Dazu gehören die Fortschreibung der Inventurdaten, der dialoggesteuerte Katasterabgleich und vielfältige Auswertungen und Berichte. Für unterschiedliche Erhebungsmethoden (z.B. Luftbildinterpretation) stehen dem Nutzer die Wahlmöglichkeit zwischen vollständiger Erhebung von Bestandesmerkmalen oder Beschränkung auf Kernmerkmale zur Verfügung. Für die Weiterbearbeitung notwendige Bestandesmerkmale können automatisch generiert werden.

Auswertungen und Berichte

WaldKat 95 bietet umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten. So können für beliebige Waldgebiete Abfragen bezogen auf Landkreise, Gemarkungen, Waldbesitz,

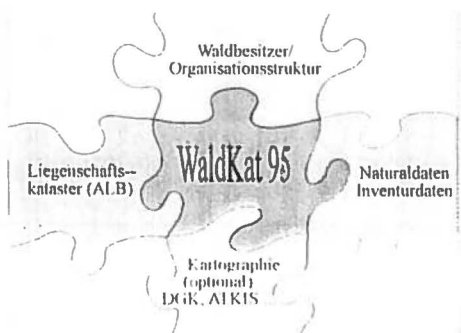


Abb. 3: Datenintegration in WaldKat 95

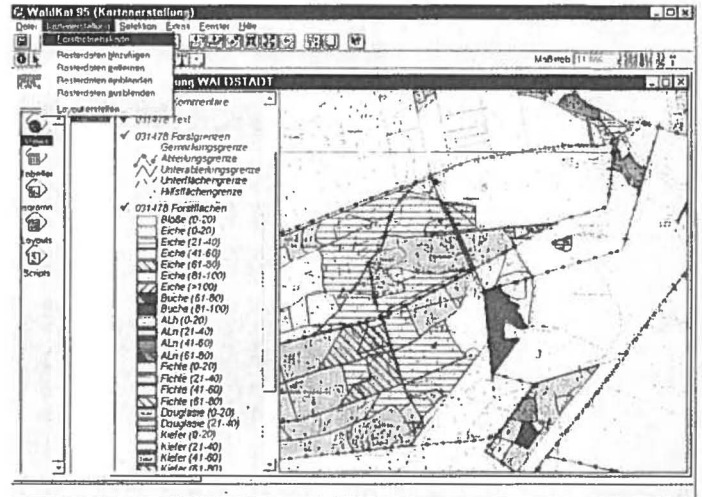


Abb. 2: Die Daten lassen sich kartographisch darstellen und professionell ausgeben.

Forstamt bis hin zu Abteilung oder Flurstück ausgeführt werden.

Auswertungsergebnis sind Berichte, Tabellen und Diagramme nach Baumart, Bestandesalter, Bestandestyp, Sortiment und Vorrat (Abb. 4). Nicht zuletzt ist die automatische Erstellung von Forstbetriebsgutachten in Word für Windows direkt aus WaldKat 95 ein wesentliches Merkmal des Programmes.

Weitere Programmfunktionen

Für die Verarbeitung und Fortführung der Daten werden die Nutzungsplanung, die Waldbauliche Einzelplanung, die Ermittlung von Ist- und Normalwerte von Vorrat und Zuwachs und die dialoggesteuerte Summarische Einschlagsplanung unterstützt.

Des weiteren wird dem Nutzer der Datenaustausch zwischen den Nutzern des Programmes ermöglicht. Dieser Austausch ist sowohl für selektierte Datensätze als auch als kompletter Datenbestand möglich.

Oftmals steht auch die Frage nach der Nutzerberechtigung. Deshalb ist im Programm eine Nutzerverwaltung realisiert. Sie ermöglicht für Nutzergruppen (z.B. Forstamt oder Taxator) die Berechtigung der Sichtbarkeit oder der Veränderbarkeit der Daten.

Über eine Schnittstelle zur digitalen Karte können die Flächengrößen zur Weiterverarbeitung und Auswertung in WaldKat 95 übernommen werden.

Visualisierung und räumliche Analyse

Automatische Erstellung der Forstbetriebskarte

Eine wesentliche Funktion von WaldKat 95 Karte ist die automatische Erstellung

der Forstbetriebskarte auf der Basis des Desktop GIS ArcVIEW 3.0a (Abb. 5). Dabei werden die Daten aktuell für das in WaldKat 95 ausgewählte Waldgebiet analysiert und entsprechend der vorgegebenen Legende dargestellt. Die Einfärbung erfolgt nach Baumarten und Bestandesalter.

Der Nutzer kann für die Druckausgabe entsprechend seiner Anforderungen Papiergrößen, Maßstab und Orientierung aus verschiedenen Layouts wählen und den Legendentext im Dialog ändern. Für spezielle Anpassungen kann jederzeit auf die ArcView 3.0a Layoutfunktionen zurückgegriffen werden. Gemeinsam mit den forstlichen Daten können topographische Rasterdaten, ALK- oder ATKIS-Daten oder andere thematische Ebenen (z.B. Bodenkarten) im ArcView lesbaren Format integriert und ausgegeben werden.

Für die weiterführende Arbeit mit der Karte steht der volle Funktionsumfang von ArcView, wie zum Beispiel räumliche Abfragen, Verbindung von Sachdaten, Einbringen von eigenen Daten und Zeichenwerkzeuge, zur Verfügung.

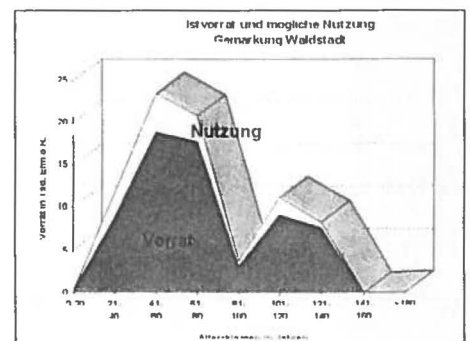


Abb. 4: Auswertungsergebnis sind Berichte, Tabellen und Diagramme wie hier nach Bestandesalter und Vorrat.

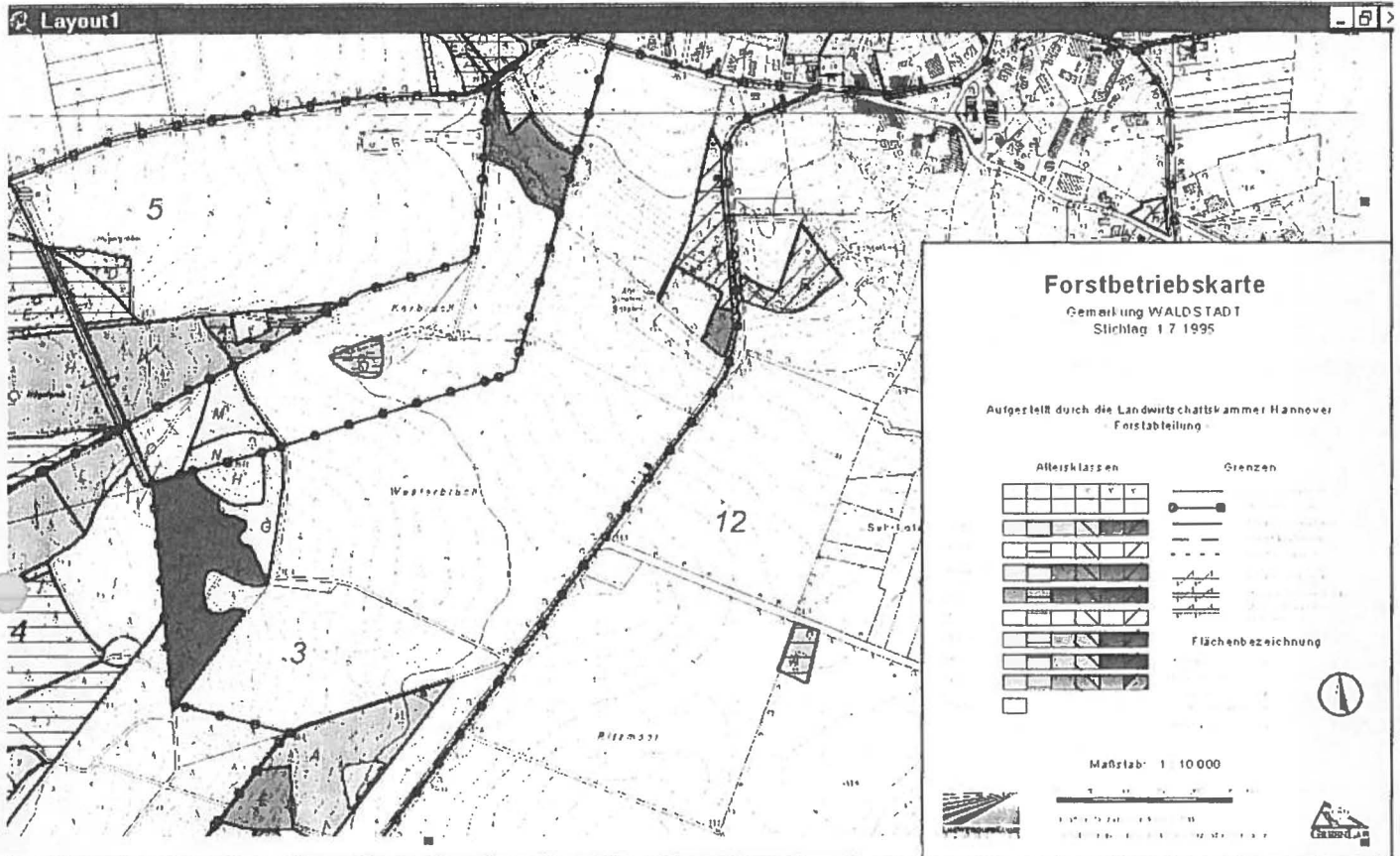


Abb. 5: Die fertige Forstbetriebskarte auf Basis des Desktop GIS ArcView 3.0a

Räumliche Selektion von Daten im GIS
Die Auswahl interessierender Flächen kann, je nach Bedarf, datenbankorientiert in WaldKat 95 oder visuell in der Karte erfolgen.

Im ersten Fall wird der Nutzer in die Lage versetzt, in WaldKat ausgewählte Flächen in der Karte darzustellen. In vielen Fällen ist es aber auch sinnvoll, Flächen in der Karte auszuwählen und die zugehörigen Daten in WaldKat 95 zu selektieren. Diese Verfahrensweise ist durch das Kartenmodul unterstützt.

Damit stehen alle Auswertungen von WaldKat 95 auch für graphisch ausgewählte Waldflächen zur Verfügung. (Abb. 6)

Datenmodell

Um mit dem Kartenmodul und WaldKat 95 arbeiten zu können, müssen besonders für die Erstellung von kartographischen Daten einige Voraussetzungen erfüllt sein. Das verwendete Datenformat ist ein ESRI-Coverage Format. Dieses Format ist weit verbreitet und wird von verschiedenen Produkten, die zur Datenaufnahme geeignet sind, unterstützt. Die Verbindung zwischen den Sachdaten in WaldKat 95 und den kartographischen Daten wird über einen Schlüssel realisiert. Weiterhin ist die Verwendung von entsprechenden Kodierungen an den Linienelementen not-

wendig, um im Kartenmodul die entsprechenden Liniensignaturen darstellen zu können.

Das Programm WaldKat 95 ist zur Zeit in Länderversionen für Niedersachsen,

Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt verfügbar.

Quellen: Weitere Informationen zu den Programmen finden Sie im Internet unter den Adressen: <http://www.greenlab.de> oder <http://www.lwk-hannover.de>.

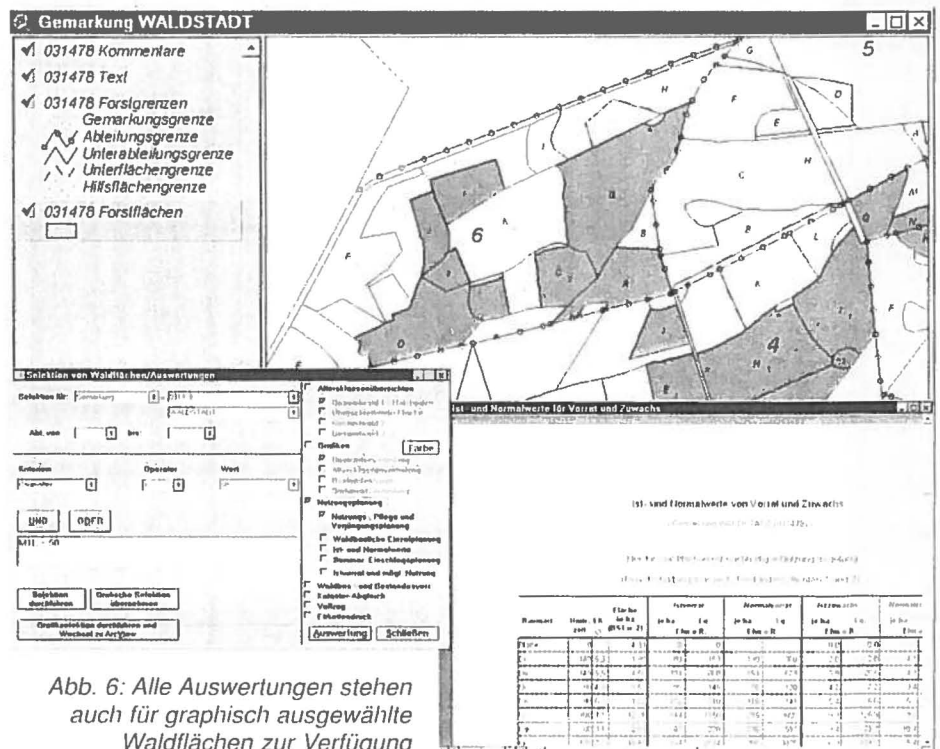


Abb. 6: Alle Auswertungen stehen auch für graphisch ausgewählte Waldflächen zur Verfügung