



IN EIGENER SACHE

SAFE Jahresversammlung 2004

Bitte Termin für die SAFE - Jahresversammlung reservieren!!

Thema:

- Rolle des SAFE
- Planung im Zeichen des Umbruchs
- Bedeutung/Aufgabe der Planung (Theorie)
- Bedeutung/Aufgabe der forstlichen Planung im heutigen konkreten Umfeld

Datum:

Di./Mi., 16./17. November 2004

Ort:

noch nicht bestimmt

LeiNa-Wald - ein neues System für den Leistungsnachweis der Waldbewirtschaftung

Riet Gordon, Amt für Wald GR

Einleitung

Das seit rund 10 Jahren eingeführte Planungskonzept mit der Waldentwicklungs- und der Betriebsplanung sowie der Umstellung der Waldinventur von temporären Stichproben auf permanente Stichproben hat dazu geführt, dass auch die bisherige Kontrollmethode überprüft werden muss.

Die Analyse der bisherigen Erhebungen sowie der potenziellen zukünftigen Informationsbedürfnisse auf eidgenössischer, kantonaler und betrieblicher Ebene lässt den Schluss zu, dass die wichtigen Informationen in irgendeiner Form bereits heute erfasst werden. Diese Informationen werden jedoch oft mehrfach und/oder unterschiedlich erhoben. Auch sind die Termine für die Informationslieferung nicht untereinander koordiniert. Die Auswertung der Informationen entspricht nicht immer den aktuellen Bedürfnissen. Die Analyse hat weiter ergeben, dass Handlungsbedarf mit grossem Effizienzsteigerungspotenzial besteht.

Das zukünftige Kontrollsystem wurde in einer Projektgruppe bestehend aus Mitarbeitern des Amtes für Wald und zwei Betriebsleitern entwickelt. Rasch wurde

klar, dass das System nicht nur der klassischen Kontrolle dienen, sondern auch einen Leistungsnachweis über die im Wald durchgeführten waldbaulichen Massnahmen ermöglichen soll. Gerade in Zeiten, wo die Forstbetriebe immer mehr von öffentlichen Geldern abhängen sowie Kanton und Bund bei Politikern und in der Bevölkerung um genügend Mittel für die Waldbewirtschaftung kämpfen müssen, bekommt ein auf nachvollziehbaren Fakten abgestützter Leistungsnachweis eine zentrale Bedeutung. Daher auch der Name des Projektes: LeiNa-Wald (= Leistungsnachweis Wald).

Das Informationssystem

Durch das **Informationssystem LeiNa-Wald** müssen folgende bisherige Statistiken und Berichte abgedeckt werden können:

- Eidgenössische Forststatistik (Ausnahme: Finanzen)
- Jahresbericht GR (Ausnahme: Finanzen)
- Leistungsnachweis z. Hd. Regierung und Grossen Rat für

AUS DEN KANTONEN

INFOBLATT

Das Infoblatt wird den SAFE-Mitgliedern kostenlos zugestellt. Weitere Interessenten melden sich bitte bei:
R. Lemm, WSL

AUS DEM INHALT

In eigener Sache
Aus den Kantonen
Aus der Forschung
Aus dem BUWAL
Veranstaltungen

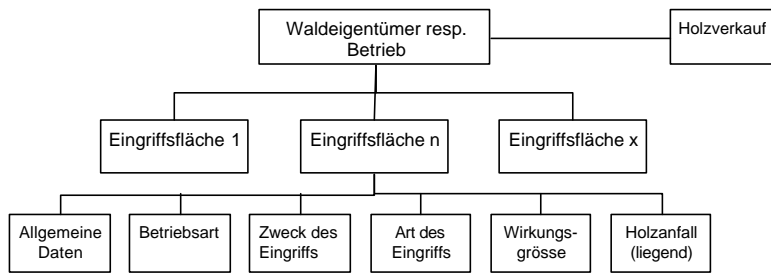


Abbildung 1: Informationsbedarf

die Produkte Waldbau und Teile der Ökologie

- Waldbauliche Kontrolle im Rahmen der Betriebsplanung
- Unterstützung für die Abrechnung der Waldbauprojekte (Komp. 411 – 413)
- Holzmarktbericht/SELVA Holzverkaufsmeldungen

Das Informationssystem besteht aus zwei Teilen, den geometrischen Flächeninformationen sowie den dazu gehörenden Sachinformationen.

Für den Informationsfluss und die entsprechende Informationsverwaltung werden folgende Ziele festgehalten:

- Erfassung der Information dort, wo sie entsteht
- Zentrale Datenspeicherung/-verwaltung
- Alle Beteiligten (Forstbetrieb, Regionen AfW, Zentrale AfW, SELVA) müssen schnell und einfach auf ihre Daten zugreifen können.

Der Informationsbedarf

Als kleinste **geometrische Erfassungseinheit** wird ein zusammenhängender Holzschlag oder eine zusammenhängende Pflegefläche erfasst. Eine bestandesweise Erfassung wäre zu aufwendig und der damit verbundene Informationsgewinn für das Erreichen der Projektziele nicht notwendig. Als geometrische Flächeninformationen werden die Lage (Ort), die Fläche und der Umfang erfasst.

Die **Sachdaten** (Abbildung 1) umfassen in einem Kopfteil *allgemeine Informationen über die Fläche*. Dazu gehören unter anderem das Datum des Eingriffs, der Name des verantwortlichen Betriebsleiters und des Waldeigen-

tümers resp. Forstbetriebs. Von besonderer Bedeutung ist hier die Information, in welchem Umfeld der Eingriff erfolgt (Normalbetrieb, Schadenbetrieb, Projekt).

Der *Ist-Zustand* der Eingriffsfläche kann freiwillig erhoben werden, falls er nicht mehr der Bestandesbeschreibung entspricht.

Als grundsätzlich neue Information wird der *Zweck des Eingriffs* erhoben. Damit können z. B. Auswertungen für den Leistungsnachweis gegenüber Politik und Öffentlichkeit erfolgen. Die Funktionen werden nach WEP gegliedert.

Die Erfassung der *Art des Eingriffs* dient einerseits einer waldbaulichen Vollzugskontrolle, andererseits ist die Information auch Voraussetzung für die Integrierung der Projektabrechnung nach Pauschalen in das System. Die Gliederung der Massnahmen erfolgt nach den Vorgaben der Bestandesbeschreibung und der Unterteilung gemäss Pauschalansätzen. Das Festhalten von *Wirkungsgrössen* hat zum Zweck, eine waldbauliche Erfolgskontrolle zu ermöglichen. Die Wirkungsgrössen sind diejenigen Grössen, an welchen der Erfolg des Eingriffs gemessen wird. Sie werden durch den Bewirtschafter selber festgelegt, wobei er je nach Massnahme eine Auswahlliste der möglichen Kriterien erhält. Die Auswahlliste basiert auf den Merkmalen des Projektes NaIS (Nachhaltigkeit im Schutzwald).

Der *Holzanfall* wird als Liegendmass geschätzt, wobei zu unterscheiden ist, ob das Holz für den Verkauf vorgesehen ist, für den Eigengebrauch bestimmt ist oder im Bestand liegen bleibt. Die bis-

herige Stehendkontrolle fällt damit weg.

Damit möglichst aktuelle Holzmarktinformationen für die SELVA und Graubünden Holz vorliegen, wird auch der *Holzverkauf* erfasst. Wichtigste Teilinformationen sind hier das *Sortiment und die Käufer* (GR, CH, AUT, ITA). Die Holzverkäufe müssen nicht einer Eingriffsfläche zugeordnet werden, sondern nur einem Waldeigentümer resp. Forstbetrieb.

Informationserhebung und -fluss

Alle waldbaulichen Sachinformationen sowie diejenigen des Holzverkaufs fallen im Forstbetrieb an und werden deshalb, wie dies schon bisher der Fall war, durch den Forstbetrieb erhoben. Die Eingabe der Daten erfolgt über die Internet-Applikation *LeiNaWEB* (Abbildung 2). Mit dieser Lösung müssen bei den Forstbetrieben keine EDV-Investitionen vorgenommen werden und der Betreuungsaufwand ist gering. Die Daten werden auf einer zentralen Oracle Datenbank gespeichert und verwaltet. Alle Beteiligten haben via Internet dauernd Zugriff auf ihre Daten. Sie können die eigenen Daten exportieren und einfache Auswertungen direkt am Internet vornehmen. Für komplexere Auswertungen werden die Daten exportiert und z. B. in einer Access-Anwendung individuell analysiert. Das gleiche Prinzip wird bereits heute für die Auswertung der Bestandesdaten verwendet.

Die geometrischen Informationen (Lage und Ausdehnung der Fläche) werden durch den Betriebsleiter auf einer Karte eingezeichnet oder mittels GPS erhoben. Die Karten resp. Daten werden der AfW-Zentrale in Chur zugestellt, welche diese in das geografische Informationssystem übernimmt. Eine im Moment noch offene Option besteht darin, die Flächen direkt mittels einer Internet-Applikation durch den Betriebsleiter digitalisieren zu lassen (LeiNaGIS). Der Kanton Aargau hat für einige Forstreviere bereits diese Möglichkeit geschaffen.

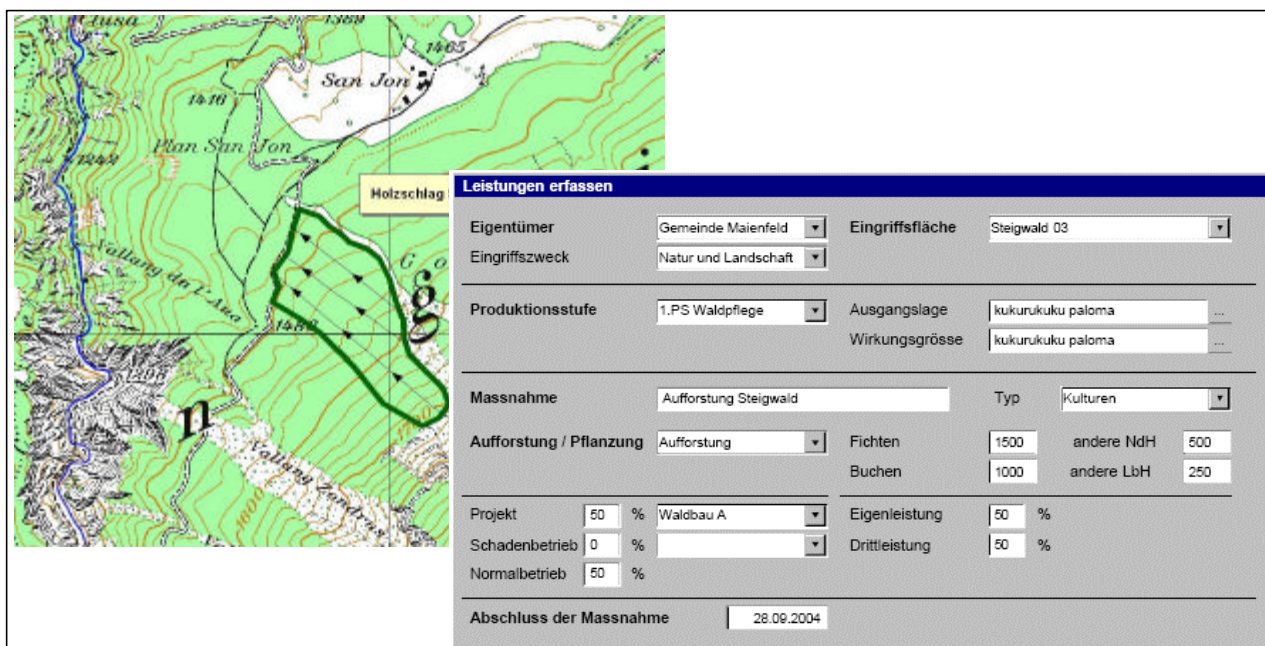


Abbildung 2: Erfassungsmaske und geometrische Information

Bei der Papierlösung werden die geometrischen Daten den Betrieben als Papierkarte oder als ArcView Shape zugestellt. Die Verbindung der Sachdaten mit den geometrischen Daten ist für die Forstbetriebe nur nutzbar, wenn sie mit ArcView ausgerüstet sind. Angestrebt wird aber auch bei den geometrischen Daten eine Abfrage direkt über das Internet.

Schnittstellen

Die Erfassung von Informationen über die finanziellen Auswirkungen der Massnahmen ist nicht vorgesehen. Damit die Angaben für die eidg. Forststatistik vollständig und direkt aus der Datenbank ermittelt werden können, wird eine Schnittstelle geschaffen, welche den Import des finanziellen Teils der Forststatistik aus der BAR erlaubt. Der Import erfolgt zentral am AfW. Betriebe ohne BAR müssen diesen Teil über eine Internetmaske manuell in das System eingeben. In Zukunft könnten mit einer optimierten Schnittstelle BAR – LeiNa-Wald die Wirkung der BAR wahrscheinlich noch wesentlich erhöht werden.

Folgerungen und Ausblick

Mit dem Informationssystem LeiNa-Wald können die für einen Leistungsnachweis, das Controlling und einen Teil der Nachhaltigkeitskontrolle benötigten Informationen wesentlich effizienter erhoben, verwaltet und ausgewertet werden als bisher. Die Beteiligten haben dauernd Zugriff auf ihre Daten und können diese auch für individuelle Auswertungen nutzen. Dies war bisher oft nicht der Fall. Damit erhält nicht nur der kantonale Forstdienst ein gutes Controlling-Instrument sondern auch der Forstbetrieb selbst. Die effizientere Informationserfassung und -verwaltung darf jedoch nicht dazu führen, dass mehr Informationen erfasst werden als notwendig. Im Projekt LeiNa-Wald wurde dieser Grundsatz konsequent umgesetzt. Eine periodische Überprüfung des Informationsbedarfes ist auch zukünftig und nach der Einführung des neuen Systems notwendig. Die Internet-Anwendung LeiNa-WEB soll in einer ersten Version bis Mitte September 2004 vorliegen, anschliessend wird sie intern getestet. Das Jahr 2005 dient als Testjahr mit einigen Betrieben

und der Schulung aller Betriebsleiter. Das neue System soll definitiv im Jahre 2006 eingeführt werden. Ob bis dann auch die Digitalisierung und die Datenabfrage über das Internet möglich sein werden, hängt hauptsächlich von den zur Verfügung stehenden Finanzen ab. Mit der Ablösung der Papierformulare durch die zukunftsgerichtete Internettechnologie zeigen das Amt für Wald und die Forstbetriebe Graubündens der Öffentlichkeit und den Politikern, dass sie an die Zukunft glauben und dem schwierigen Umfeld mit Innovationen entgegnetreten.

Einleitung

Gemäss Aargauischem Waldgesetz sind Eigentümerinnen mit über 20 ha Wald verpflichtet, Betriebspläne zu erstellen, welche unter anderem eine mittelfristige, waldbauliche Planung enthalten. Zentraler Teil dieser Betriebspläne ist die Bestandeskarte mit Beschreibung, Ziel und Massnahmenplanung. Für den Staatswald wird diese Planungsgrundlage seit einigen Jahren mit Hilfe des Geographischen Informationssystems (GIS) in Karten- und Tabellenform dargestellt. Für die anderen Waldeigentümerinnen, im Aargau in der Regel Ortsbürgergemeinden, liefert der Kanton notwendige Grundlagen dazu.

Nebst der pflanzensoziologischen Standortkarte ist die Bestandeskarte Aargau, die im Zusammenhang mit den Lothar-Wiederherstellungsmassnahmen im Jahre 2001 erstellt werden konnte, eine der wichtigsten Grundlagen.

Zentrale Lösung für dezentrale Forstreviere

Die knapp 100 Forstbetriebsleiter im Kanton Aargau waren bisher nicht in der Lage, die Bestandeskarten selbstständig herzustellen und regelmässig zu aktualisieren, weil dies GIS-Spezialwissen sowie teure Anschaffungen an Hard- und Software erfordert und somit für einzelne Forstbetriebe kaum zweckmässig wäre. Aus diesem Grund entschloss sich die Abteilung Wald des Finanzdepartementes, im Sinne einer Dienstleistung nach einer zentralen und einfach zu bedienenden Lösung zu suchen. Als Resultat entstand die Applikation BKOnline, welche die notwendigen Funktionalitäten mittels Internet-Technologie bereitstellt.

Einfache Bedienung im Vordergrund

Die einzige Voraussetzung bei der jetzt angebotenen Lösung ist ein moderner Internetzugang (z.B. ADSL) und ein aktueller Internetbrowser (z.B. Explorer). Damit der Förster sein Arbeitsge-

biet bearbeiten kann, muss er sich mit Benutzernamen und Passwort im System anmelden. So erhält er Zugriff auf einen Datenbank- und einen Kartenteil, beide basierend auf der kantonalen Bestandeskarte Aargau 2001. Im Datenbankteil werden die Ausprägungen der einzelnen Bestände generalisiert definiert, welche anschliessend im graphischen Teil eingezeichnet werden. In einem GIS-Browser kann der Förster einerseits neue Bestandesflächen einzeichnen, Bestände unterteilen, zusammenfügen oder löschen und andererseits die Attribute anpassen. Dabei werden Datenbankteil und GIS-Teil permanent miteinander abgeglichen. Schliesslich kann für einen gewählten Kartenausschnitt eine fertige Bestandeskarte im A4- bzw. A3-Format im Massstab 1:5000 standardisiert ausgedruckt werden.

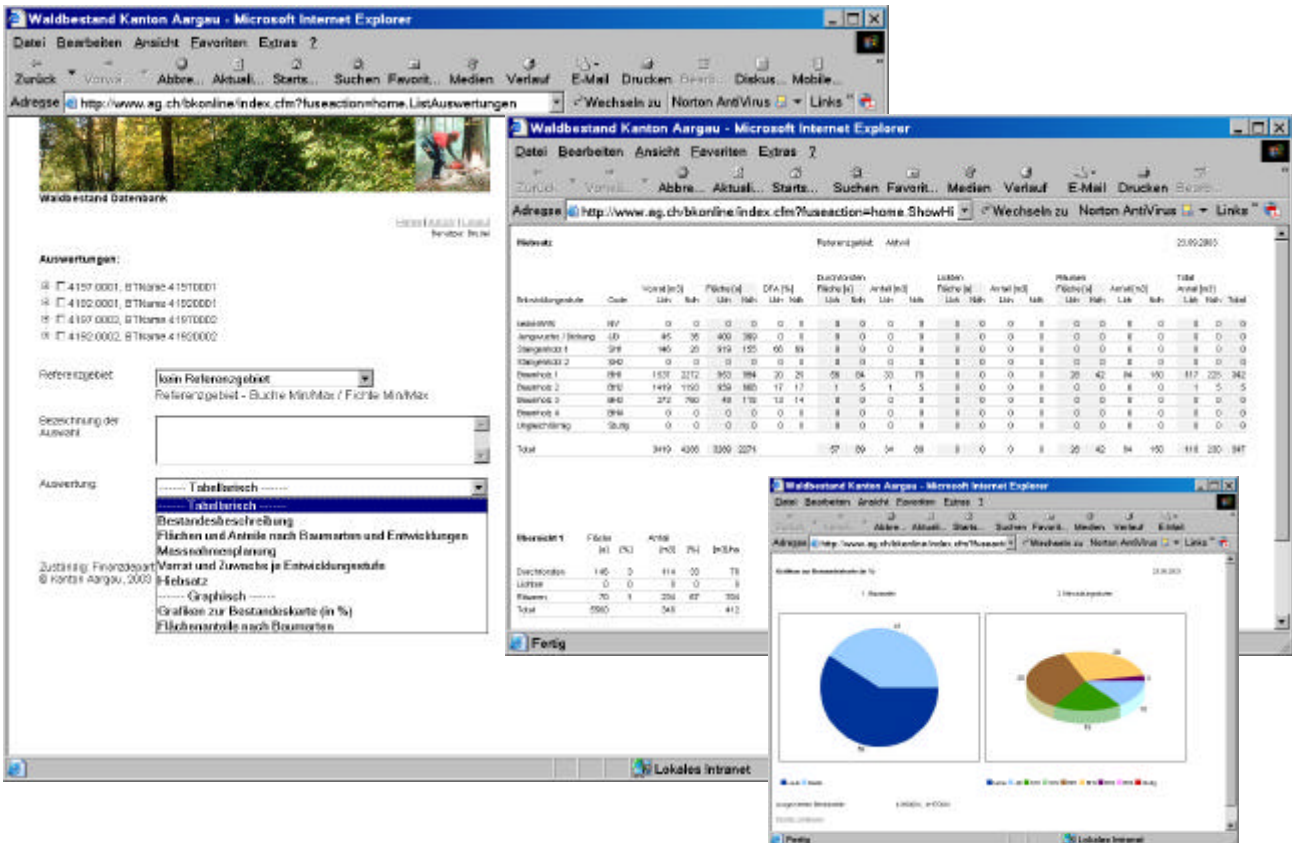


Abbildung 3: Benutzeroberflächen und mögliche Ergebnisse

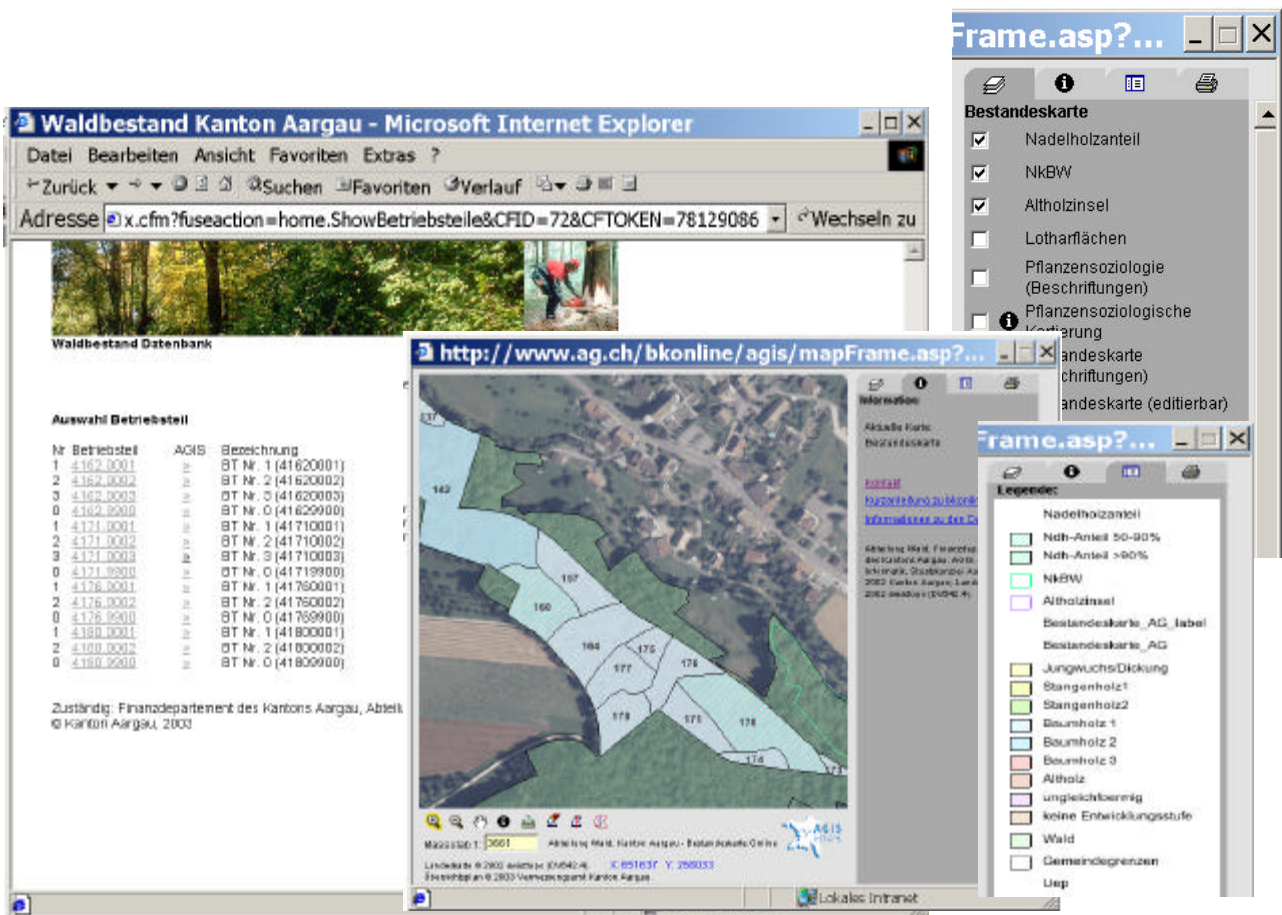


Abbildung 4: Beispiele weiterer Ergebnisse

Modernste Technik im Hintergrund

Obwohl der Förster ein sehr einfach zu bedienendes System vor sich hat, sind im Hintergrund hoch komplexe Programmteile notwendig, welche auf Produkten der Firma ESRI (Redlands, USA) basieren. Eine zentrale Oracle-Datenbank ist für die Speicherung der Geometrie- und Sachdaten verantwortlich. Insgesamt sind knapp 100'000 Bestände und diverse zusätzliche thematische Ebenen aus den Bereichen Wald, Raumplanung, Naturschutz etc. als aktuelle Zusatzinformation, wie z.B. das farbige Luftbild oder die pflanzensoziologische Standortskarte, enthalten. Verschiedene Rasterebenen der Landestopographie und der amtlichen Vermessung erleichtern die räumliche Orientierung beim Digitalisieren der Bestände.

Optimal genutzte Synergien zwischen Kanton und Gemeinden

BKOnline nutzt im Hintergrund die EDV-Ressourcen, welche sowohl für die Homepage der Abteilung Wald (www.ag.ch/wald) als auch in der Kantonalen Verwaltung für die tägliche Arbeit eingesetzt werden. Die GIS-Daten des Aargauischen Geographischen Informationssystem (AGIS)¹ stehen dadurch einem breiten Anwenderkreis zur Verfügung.

¹ Das AGIS – ein Netzwerk
Über 200 Personen aus verschiedenen Fachstellen aller Departemente in der kantonalen Verwaltung arbeiten mit den Daten und Werkzeugen des AGIS-Netzwerkes. Auch private Büros und externe Institutionen nutzen zunehmend die Dienstleistungen des AGIS.

Bildschirmansichten und Auswertungen

Die Abbildungen 3 und 4 zeigen Beispiele von Auswertungsmöglichkeiten und Ergebnissen.

Bestandesinventuren als Grundlage für ein forstbetriebliches Informationssystem

Daniel Bierer und Adrian Lanz

Projekt

Organisation

Im Rahmen des WSL-Forschungsprogramms "Management einer zukunftsfähigen Waldwirtschaft" werden an der WSL Komponenten eines forstbetrieblichen Informationssystems (FIS) für den "Forstbetrieb der Zukunft" entwickelt. Hierzu wurde ein weiteres Teilprojekt initiiert, mit welchem geeignete Inventurverfahren in das FIS implementiert werden sollen. Beim Projekt handelt es sich um eine Doktorarbeit von Daniel Bierer, die von Dr. Adrian Lanz an der Abteilung für Landschaftsinventuren der WSL betreut wird. Referent ist Prof. Dr. J. Sabrowski vom Institut für forstliche Biometrie und Informatik der Universität Göttingen. Das Projekt ergänzt die beiden Doktorarbeiten von [RIECHSTEINER \(2002\)](#) an der WSL und [ROSSET \(2002\)](#) an der Professur für Waldbau der ETH Zürich.

Problemstellung

Grundlage eines forstbetrieblichen Informationssystems sind Daten, die den Wald beschreiben. Sie liefern die notwendigen Informationen für die Betriebsführung. Das klassische Kontrollstichprobenverfahren liefert Mittel- und Totalwerte für Straten (Einheiten > 20 Hektaren) ohne Bezug zur räumlichen Bestandesgliederung. Für das FIS wären jedoch im Sinne einer effizienten und flexiblen Planung bestandesweise Informationen erwünscht.

Neue Ansätze

Bestandesinventuren

Als Lösung des Problems bietet sich ein Inventurdesign an, wie es V. GADOW und SCHMIDT (1998)

vorgeschlagen haben. Bei diesem geht man nicht mehr von einem regelmässigen Stichprobennetz über den ganzen Forstbetrieb aus, sondern von Stichproben in Beständen. Um dabei eine unverhältnismässige Intensivierung des Inventuraufwandes im Vergleich zum heutigen Kontrollstichprobenverfahren zu vermeiden, beschränkt man sich auf Bestände mit hohem Informationsbedarf. In Betriebsteilen, die primär der Holzproduktion dienen, wäre beispielsweise eine Konzentration auf Bestände mit hohem Wertvorrat denkbar, während in Betriebsteilen, die primär Naturschutzfunktion erfüllen, eine Beschränkung auf besonders artenreiche Bestände sinnvoll sein könnte. Für nicht-inventarisierte Bestände sind mit Hilfe von Modellen und Informationen aus den Bestandesbeschreibungen ebenfalls Angaben möglich, wenn auch von entsprechend geringerer Qualität. Bei einem solchen Inventurkonzept wird also vorausgesetzt, dass die Forstbetriebsführung selber entscheidet, in welchen Beständen welche Informationsqualität erforderlich ist.

Ereignisbedingte statt periodische Inventuren

Unter ereignisbedingten Inventuren werden Inventuren verstanden, die zum Zeitpunkt eines Ereignisses (beispielsweise Durchforstung oder Windwurf) durchgeführt werden. Demgegenüber werden periodische Inventuren in einem starren zeitlichen Rhythmus (beispielsweise alle 10 Jahre) durchgeführt.

Periodische Inventuren berücksichtigen weder die Kurzlebigkeit der Information noch die Tatsache, dass in verschiedenen Altersphasen eines Bestandes Daten in unterschiedlicher Qualität und in unterschiedlicher zeitlicher Frequenz benötigt werden. Die Informationen aus periodischen Inventuren sind daher für differenzierte Entscheidungen und eine flexible Planung nur bedingt brauchbar. Demgegenüber haben ereignisbedingte Inventuren den

grossen Vorteil, dass sich die Bestände zwischen zwei Inventurzeitpunkten nur durch das Wachstum der Bäume verändern. Dieser Prozess kann heute mit Waldwachstumsmodellen auch für Mischbestände ziemlich gut beschrieben werden, womit die Grundlage für realistische Prognosen geschaffen wird.

Forschungsfragen

Grundsätzliches

Aus den oben dargestellten neuen Ansätzen ergeben sich diverse Forschungsfragen, die im Rahmen der Doktorarbeit beantwortet werden sollen. Im Wesentlichen konzentrieren sich diese auf die Entwicklung von modell-gestützten Bestandesinventurverfahren zur Herleitung der Durchmessererteilung. Dies deshalb, weil die Durchmessererteilung für praktisch alle forstbetrieblichen Fragestellungen wie Sortimentsprognosen, Holzernteplanung, ökologische Bewertung und waldbauliche Planung die Informationsbasis darstellt. Zudem liefert die Durchmessererteilung die notwendige Eingangsgrösse für die Fortschreibung von Inventurdaten mit Waldwachstumsmodellen.

Entwicklung effizienter Inventurverfahren

Die Durchmessererteilung kann entweder direkt aus kluppierten Baumdurchmessern im Bestand geschätzt werden oder indirekt über verschiedene Bestandesmerkmale modelliert werden. Wichtige Bestandesmerkmale sind beispielsweise die Basalfläche, die Stammzahl oder das Bestandesalter. Diese wären im Rahmen der waldbaulichen Bestandesbeschreibungen mit geringem Mehraufwand zu erfassen, womit Elemente der Betriebsinventur in die waldbauliche Planung integriert werden könnten.

Bei den Modellen konzentrieren sich die Untersuchungen vor allem auf eine Reihe neuer, nicht-parametrischer Ansätze, wie beispielsweise das k-*nn*-Verfahren

(MALTAMO und KANGAS, 1998). In Frage kommen auch sogenannte semiparametrische Modelle, die sich durch eine hohe Flexibilität und Einfachheit auszeichnen (HÄRDLE ET AL., 2004). Bislang wurde die genaue Ausgestaltung und Effizienz solcher Modelle für die Verhältnisse in der Schweiz nicht geprüft.

Um die Modellparameter mit möglichst geringen Aufnahmekosten erheben zu können, müssen effiziente, an Bestandestypen angepasste Inventurverfahren entwickelt werden. Ziel des Projekts ist es letztendlich, im Sinne einer Kosten-Nutzen-Rechnung aufzuzeigen, wie die Genauigkeit der Information vom Inventuraufwand abhängt. Durch die Integration eines solchen Kosten-Nutzen-Modells in das FIS wären die Forstbetriebe in der Lage, den Inventuraufwand flexibel den Informationsbedürfnissen anzupassen.

Aussichten

Eine Reihe sich stetig ändernder Rahmenbedingungen setzt die Forstbetriebe zunehmend unter Druck und zwingt sie zu Umstrukturierungen. Die Forstbetriebe brauchen nicht nur angepasste Organisationsmodelle, sondern auch geeignete Informationssysteme. Mit den verschiedenen Teilprojekten zum Gesamtprojekt "Konzept eines forstbetrieblichen Informationssystems für den Forstbetrieb der Zukunft" soll ein Prototyp für ein FIS erarbeitet werden, der an die spezifischen Bedürfnisse der Betriebe angepasst werden kann (LEMM, 2002).

Mit der hier vorgestellten Arbeit wird die Eignung bestandesweiser Inventurverfahren für das FIS untersucht. Diese und weitere Forschungsarbeiten werden zeigen, ob und unter welchen Voraussetzungen eine Umstellung der Betriebsinventur angezeigt ist.

Literatur

- HÄRDLE, W.; MÜLLER, M.; SPERLICH, S.; WERWATZ, A., 2004: Nonparametric and Semiparametric Models. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.
- LEMM, R., 2002: Konzept eines forstbetrieblichen Informationssystems (FIS) für den Forstbetrieb der Zukunft. Bericht zum WSL-Forschungsprogramm (www.wsl.ch/programme/waldnutzung).
- MALTAMO, M.; KANGAS, A., 1998: Methods based on k-nearest neighbor regression in the prediction of basal area diameter distribution. Can. J. For. Res. 28, 2:1107-1115.
- RIECHSTEINER, D., 2002: Konzept eines integrierten IT-gestützten Planungssystems zur Unterstützung des Managements eines modernen Forstbetriebs. SAFE Info-Blatt 12.
- ROSSET, C., 2002: Systèmes d'information et d'aide à la décision pour la gestion des écosystèmes forestiers. SAFE Info-Blatt 12.
- V. GADOW, K.; SCHMIDT, M., 1998: Periodische Inventuren und Eingriffsinventuren. Forst und Holz 53, 22:667-671.

AUS DEM BUWAL

Waldentwicklungsplan und Richtplan

Hans Peter Schaffer

Sowohl der Waldentwicklungsplan als auch der Richtplan sind zwei Planungsinstrumente, die von den Kantonen erlassen werden. Beide Planungsinstrumente unterliegen einem Mitwirkungsverfahren und werden von der Kantonsregierung verabschiedet; ihre Wirkung ist behördenverbindlich. Der Richtplan unterliegt zusätzlich einem Genehmigungsverfahren durch den Bundesrat.

Der Wald ist mit rund einem Drittel Anteil an der Landesfläche einer der wichtigsten Räume in der Landschaft und damit Teil einer umfassenden und nachhaltigen Landschaftspolitik. Waldentwicklung und Raumentwicklung hängen eng zusammen, sind voneinander abhängig und beeinflussen sich gegenseitig. Die Verpflichtung zur Erhaltung des Waldes ist im Waldgesetz vorgeschrieben – der Wald ist damit zum stabilen Rückgrat der Raumplanung geworden. Zwischen dem Wald und dem ihn umgebenden Raum bestehen unzählige Schnittstellen wie beispielsweise zum Schutz vor Naturgefahren, zum Trinkwasserschutz, zur Erholung, zur Biodiversität und zu möglichst vielfältigen Waldrandbereichen – alles vom Wald zu erbringende Leistungen, die von der Gesellschaft gefordert werden.

Der Richtplan sollte vermehrt zu einem Instrument werden, in dem die Ansprüche der Öffentlichkeit an den Wald umschrieben werden. So ist beispielsweise die Festlegung des Schadenpotenzials bezüglich gefährdeter Infrastrukturanlagen und Siedlungsflächen eine weitgehend raumplanerische Aufgabe. Ähnliche Überlegungen gelten für die Ansprüche an Erholungswaldflächen oder für zukünftig mögliche, im öffentlichen Interesse liegende Rodungen. Der Waldentwicklungsplan müsste in der Folge die im Richtplan zu formulierenden Ansprüche aufnehmen und darauf ausgerichtete

Massnahmen vorsehen. So kann eine Schutzwaldfläche erst dann festgelegt werden, wenn das Schadenpotenzial bekannt ist. Natürlich kann der Waldentwicklungsplan auch rein waldspezifische Inhalte haben. Darunter fällt beispielsweise der Nachweis der Nachhaltigkeit für die vom Wald zu erbringenden Leistungen (Waldfunktionen).

Der Richtplan ist somit als Instrument zu verstehen, das für den ganzen Raum die übergeordneten, richtungsweisenden Festlegungen sowie die Abstimmungsanweisungen zu grossen Vorhaben enthalten sollte. Er sollte sich mit der nachhaltigen Entwicklung des Raumes auseinandersetzen. Wichtige räumliche Konflikte zwischen Raumplanung und forstlicher Planung sollten im Richtplan enthalten sein. Im Weiteren sollte sich der Richtplan, zusammen mit der Landschaftsplanung und der landwirtschaftlichen Planung, mit der Waldflächenentwicklung befassen, ohne dabei den Grundsatz der Walderhaltung in Frage zu stellen.

Die Verknüpfung der beiden Planungsinstrumente Waldentwicklungsplan und Richtplan auf kantonaler Ebene ist von der Sache her vorgegeben und müsste sowohl in der Waldgesetzgebung als auch in der Raumplanungsgesetzgebung gefordert werden. Die beiden behördenverbindlichen Instrumente für die regionale und kantonale Planung im Wald und im Raum müssen zweckmässig miteinander koordiniert werden.

In der Regel werden es die Handelnden sein, die diese Koordination wahrnehmen müssen, also je nachdem der kantonale Forstdienst oder die kantonale Raumplanungsbehörde.

Die Ansprüche an eine zukunftsgerichtete forstliche Planung richten sich primär an das Denken der „Forstleute“ in einer verzahnten und vernetzten Umwelt. Zweckmässige Planungsinstrumente gibt es, ihre Ausstattung wird sich aber immer wieder nach bestehenden und neuen Ansprüchen ausrichten müssen. Die regelmässige Abstimmung beispielsweise mit den Anliegen der Raumplanung, des Natur- und Landschaftsschutzes, der Landwirtschaft, der Erholung sowie des Trinkwasserschutzes ist unabdingbar. Auch die forstlichen Planungsinstrumente werden zukünftig einer vermehrten Dynamik unterliegen. Dabei wird der langsam nachwachsende Rohstoff Holz immer eine wichtige Zeitdimension bleiben.

Rückfragen an:
hanspeter.schaffer@buwal.admin.ch

Impressum

Herausgeber:
Schweizerischer Arbeitskreis für Forsteinrichtung
Sekretariat:
R. Gordon, Loestrasse 14, 7000 Chur
Tel. 081 257 38 55 /Fax 081 257 21 59
Redaktion:
R. Lemm, B. Allgaier Leuch, L. Bader
Tel. 01 739 24 78 /Fax 01 739 22 15

Nachdruck erwünscht
Auflage: 100 Exemplare

VERANSTALTUNGEN

siehe auch
<http://www.forest.ch/service/agenda/>

14.-15. Mai
Strategie und Marketing-Management (Modul 1) - Businessplan; Olten; Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz; 062/286 01 17; www.fhso.ch

5. Juni
FSC-Nachhaltige Waldbewirtschaftung; Sissach BL; Bildungszentrum WWF; 031/312 12 62; www.wwf.ch/bildungszentrum

9. Juni

La commercialisation des produits et des prestations de la forêt; Fribourg; Fortbildung Wald und Landschaft; 031/381 89 45; pan@panbern.ch

26.-27. Juni

Nutzungskonflikte im Alpenraum; Engelberg/Engstlenalp; Bildungszentrum WWF; 031/312 12 62; www.wwf.ch/bildungszentrum

26., 27. August

161. Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins in Locarno mit Arbeitssitzung zum Thema Grossraumreservatpolitik; <http://www.forest.ch/news/index.htm>

26. August

Landschaftsentwicklungskonzept LEK; sanu; 032/322 14 33; www.sanu.ch

2. September

Verjüngungs-Sollwerte und Risiken; Bildungszentrum Wald Maienfeld; Fortbildung Wald und Landschaft; 031/381 89 45; pan@panbern.ch

2.-3. September

Wissenschaftliche Grundlagen von Landschafts-Vernetzungsprojekten und ihre praxisnahe Umsetzung; Zürich; Institut für Umweltwissenschaften Uni Zürich; 01/635 47 40; www.unizh.ch/uwinst

11.-12. September

Zukunft Schutzwald; Davos; Bildungszentrum WWF; 031/312 12 62; www.wwf.ch/bildungszentrum

20.-22. September

Mediation bei Umweltprojekten - ein Streit mit Gewinnchancen für alle?; Zürich; Institut für Umweltwissenschaften Uni Zürich; 01/635 47 40; www.unizh.ch/uwinst

23. September

Freizeitwald II: Ökonomische Aspekte der Erholung im Wald; Zürich; Fortbildung Wald und Landschaft; 031/381 89 45; pan@panbern.ch

7.-8. Oktober

Ökonomisches Seminar III: Ressourcen und Nachhaltigkeit; Bildungszentrum Wald Lyss; Fortbildung Wald und Landschaft; 031/381 89 45; pan@panbern.ch

29. Oktober

Nachhaltige Entwicklung - Indikatoren als Schlüssel zur Erfolgsbeurteilung; Bern; (DD 428) IKAÖ Weiterbildung in Ökologie; 031/631 39 51/85; www.ikaoe.unibe.ch

3. November

Wertesysteme im Natur- und Landschaftsschutz; sanu; 032/322 14 33; www.sanu.ch

16.-17. November

SAFE Jahresversammlung