

Informationen sind knapp, nur Nachrichten existieren im Überfluss [1]

Perspektiven für eine wertschöpfende mittelfristige Betriebsplanung

Martin Redmann, Britta Ossig und Axel Weinreich

Wald als Anlagevermögen [2] und sein Nutzungsprodukt „Holz“ erfahren seit einigen Jahren eine ungeahnte ökonomische Aufwertung. Aber auch unter Klima(schutz)-, Biodiversitäts- und Erholungsaspekten erfährt Wald eine deutliche gesellschaftliche Aufwertung. Parallel und zum Teil gegenläufig zu diesen Aufwertungstrends wurden und werden Personal- und Sachmittelausstattungen für mittelfristige Betriebsplanung, bzw. Forsteinrichtung reduziert.

Vor diesem Hintergrund sollen folgende Fragen diskutiert und Folgerungen aus Sicht eines im In- und Ausland tätigen Beratungsunternehmens gezogen werden:

- Vor welchen Herausforderungen steht die mittelfristige Betriebsplanung/Forsteinrichtung?
- Welche grundsätzlichen methodischen Trends zeichnen sich bei den Forsteinrichtungsverfahren ab?
- Welche Inhalte/Prozesse sollte eine Forsteinrichtung aufweisen, die die Zukunfts- und Konkurrenzfähigkeit von Forstbetrieben verbessert und „ihr Geld wert ist“?

Die folgenden Ausführungen basieren auf Auswertungen von Literatur, Befragungen von Forsteinrichtungs-Verantwortlichen in Südwest- und Nordostdeutschland und

1) So werden für das Buchenholz-Aufkommen (Basis BWI2-Daten, WEHAM-Prognose) rund ¾ der Stammholz-Verwendung zugewiesen, nach Auswertungen des Thünen-Institutes werden rund ¾ des Laubholzaufkommens verbrannt. Das kann nicht nur durch einen schwachen Buchenholzmarkt erklärt werden.

2) Als Kostenrahmen der Landesbetriebe für die Kernprozesse der Forsteinrichtung (von Orthofotoauswertung über Kartenerstellung bis zur Erstellung des Forstbetriebswerks) können für Verfahren mit bestandesweiser Inventur im Westen Deutschlands rund 30 bis 35 €/ha angenommen werden (ohne Abschreibung Software und ohne Allgemekosten). Der Preisrahmen, für den Unternehmer diese Leistungen anbieten, beträgt 20 bis 30 €/ha.

M. Redmann ist Geschäftsführer der UNIQUE forestry and land use GmbH.
B. Ossig und A. Weinreich sind Mitarbeiter bei Unique forestry and land use GmbH.



Martin Redmann
martin.redmann@unique-landuse.de

Verbandsvertretern der Sachverständigen sowie eigenen Erfahrungen.

Herausforderungen für die Forsteinrichtung – „Außensicht“

Nachfolgend sollen vorrangig betriebliche und weniger die behördlichen Herausforderungen für die Forsteinrichtung diskutiert werden. Damit soll der unterstützende Charakter betont werden, den Inventur, Planung und die Bewertung der umgesetzten Maßnahmen (Vollzug) für Forstbetriebe und deren Steuerung haben. Dabei wird ein betriebswirtschaftliches Verständnis des Informationsbegriffes zugrunde gelegt, wonach Informationen zweckorientiertes Wissen sind, das der Vorbereitung einer Handlung dient [1].

Aus den Clusterstudien des Bundes und der Länder, die Forstbetriebe mit einer Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse bewertet haben, aus ausgewählten Rede- und Literaturbeiträgen von Betriebsleitern größerer Forstbetriebe lassen sich folgende Herausforderungen für die Forsteinrichtung ableiten:

- Forstbetriebe, die aus öffentlichen Haushalten mitfinanziert werden, müssen sich angesichts zunehmender Verschuldung der öffentlichen Hand immer mehr auf wirtschaftliche Eigenständigkeit vorbereiten.
- Die Klimaschutzleistungen des Waldes und seiner Holzprodukte („Senkenfunktion“) und der Anpassungsbedarf für einen „klimaplastischen“ Waldaufbau der Zukunft sind aufzuzeigen und zu konkretisieren.
- Umsetzungskonzepte und -schritte zur Beseitigung öffentlich bekannter Defizite (Befahrungsschäden an Böden, überhöhte Wildbestände) sind zu erstellen, zu adressie-

ren (Wer ist verantwortlich?) und der Erfolg zu überprüfen.

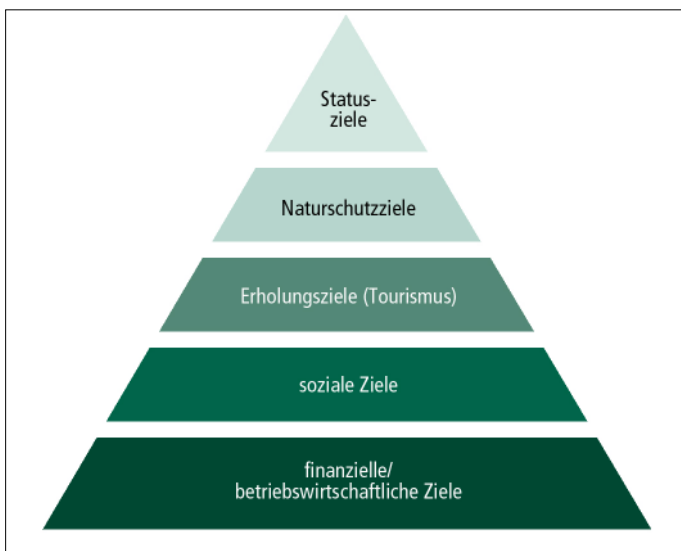
- Die Anforderungen aus naturschutzgesetzlichen Vorgaben inkl. NATURA 2000 sind so zu integrieren, dass die eingeforderten „Erhaltungsleistungen“ der Forstbetriebe laufend dokumentiert sind.
- Bekannte Diskrepanzen zwischen den aus Inventuren geschätzten Holzqualitäten und Sortimentstrukturen zu den tatsächlich nutzbaren Sortimenten insbesondere bei Laubbäumen/-holz¹⁾ sind zu verringern, um für die Forstbetriebe eine mittelfristig nachhaltige Finanzplanung erstellen und für die Marktpartner verlässliche Angaben machen zu können.
- Die Zielsetzungen, die der Forstbetrieb im Sinne des Waldeigentümers verfolgt, sind so zu präzisieren und zu operationalisieren, dass eine jährliche Erfolgsbeurteilung auch durch Nichtforstleute möglich ist, und dass die Forsteinrichtung nur Informationen erhebt und aufbereitet, die dafür erforderlich sind.

Die Aufzählung verdeutlicht, dass eine vor allem auf forstliche Nachhaltigkeitsüberprüfung im engeren Sinne ausgerichtete Forsteinrichtung vor zusätzlichen Herausforderungen aus dem rechtlich-gesellschaftlichen Umfeld steht und gleichzeitig relevante(re) forstbetriebliche Informationen bereitstellen soll. Das kann unter betriebswirtschaftlichen Aspekten nur dann zu vergleichbaren oder geringeren Kosten²⁾ geleistet werden, wenn deutlicher als bisher ausschließlich für definierte Ziele und Entscheidungsunterstützungen Informationen erhoben und verarbeitet werden.

Aktuelle Trends in der Forsteinrichtung – „Innensicht“

Die skizzierten Herausforderungen für die Forsteinrichtung verdeutlichen, dass die historisch klassischen Aufgaben der Nachhaltigkeitsüberwachung um Aufgaben zu ergänzen sind, deren Methodik noch nicht standardisiert ist (z. B. Nachweis von Naturschutzleistungen oder Planungsaussagen zur Entwicklung klimaplastischer Wälder).

Vor dem Hintergrund dieser Fragestellungen wird dargestellt, welche aktuellen



▲ Abb. 1: Zielpyramide eines Forstbetriebes (Beispiel)

▲ Abb. 2: Forsteinrichtung (FE) im forstbetrieblichen Controllingprozess

Quellen: Eigene Darstellung

Trends in der Forsteinrichtung identifiziert werden können und wie diese zur Bewältigung „neuer“ Aufgaben beitragen können.

Technische Trends:

Unterstützungen bei der Waldinventur

Ein Schwerpunkt bei der Erforschung und Einführung neuer Verfahren betrifft technische Verbesserungen im Arbeitsschritt „Waldinventur“. Aus Fernerkundungsdaten könnten direkt Informationen zu Baumarten, Höhen, horizontaler und vertikaler Struktur des Waldes abgeleitet werden. Ein Hauptvorteil der Fernerkundung ist die Möglichkeit der raschen Aktualisierung von Informationen vor allem im Fall von Kalamitäten.

In den vergangenen Jahren weiterentwickelt wurden Laserscanningverfahren (ALS – Airborne Laser-scanning und TLS – Terrestrial Laserscanning) [3] zur Bestimmung von Parametern auf Einzelbauebene. Die Auswertung von digitalen Stereo-Luftbildern wird vermehrt zur Ableitung von Einzelbaumdaten verwendet [4]. Dieses Verfahren liefert Ergebnisse ähnlicher Genauigkeit auf Einzelbauebene wie ALS, die Daten sind jedoch besser und günstiger verfügbar, da hier die von den Landesvermessungsämtern in der Regel alle drei Jahre aufgenommenen digitalen Luftbilder verwendet werden können. Radardaten eignen sich vor allem zur Erfassung von Veränderungen im Wald, zum Beispiel nach Kalamitäten, da diese Daten von Satelliten aufgenommen werden, somit schnell verfügbar sind und bewölkungsunabhängig Bilder produzieren [5]. Auch Kombinationen von Verfahren (ALS, stereoskopische Luftbilder, optische Satellitendaten, hyperspektrale Satellitendaten) werden getestet, um Waldtypen auszuscheiden, Bestandes- oder sogar Einzelbauminformationen abzuleiten [6]. Neben der Messung von Volumen, Grundflächen, Stammformen eignet sich terrestrisches Laserscanning (TLS) [7] zur Erhebung von

Informationen, die für den Naturschutz wichtig sind z. B. die Inventarisierung von Totholz. Die Neuerungen in der Technik und verbesserte Auswertungsalgorithmen dienen der Ist-Zustandsaufnahme im Wald, unterstützen also die Inventur als nötige Voraussetzung zur Planung.

Von den Forsteinrichtern werden mobile Datenerfassungssysteme gewünscht, die Sach- und Geodaten kommunizierend im Gelände einsetzen können. Bundesweit standardisierte Hard- und Software-Lösungen liegen dafür noch nicht vor, sollen aber zum Beispiel in Baden-Württemberg in die Praxis eingeführt werden (Projekt „Mobility@Forest“).

In Niedersachsen werden auch Wachstumssimulatoren regelmäßig zur Unterstützung der Forsteinrichtung genutzt. Durch Wachstumssimulatoren und Systeme zur Unterstützung von Entscheidungen können bestandesweise waldbauliche Szenarien simuliert, verglichen und die Planung optimiert werden [8].

Verfahrens-Trends

Der überwiegende Teil der in Deutschland eingesetzten Forsteinrichtungssysteme erhebt alle 10 Jahre den Ist-Zustand (Inventur) der Waldflächen und leitet aus den erhobenen Daten unter Beachtung der Eigentümerziele und dem interpretierten Vollzug der Vorjahre eine aktualisierte Planung ab. Einige Forsteinrichtungssysteme inventarisieren fortlaufend jene Waldflächen neu, in denen Hiebs- oder Pflegemaßnahmen durchgeführt wurden [9] oder bauen auf einer permanent durch den Vollzug aktualisierten Datenbank auf [10]. So wird zum Beispiel im DSW2 (Datenspeicher Wald Version 2) der Vollzug der geplanten Maßnahmen „gebucht“ (z. B. Fläche und Vorrat nach Holznutzung reduziert) und jährlich die Informationen zu Alter, Vorrat, Höhe und Durchmesser der Waldbestände fortgeschrieben. So werden die aufwändig alle 10 Jahre erhobenen Zustandsdaten der Forsteinrichtung

ständig aktuell gehalten und verlieren nicht jährlich an Aktualität und an Wert. Für die folgende Planungsperiode können aktualisierte und fortgeschriebene Daten mit deutlich geringerem Aufwand vom Forsteinrichter geprüft werden – eine vollständige Neuerhebung von Daten ist nicht mehr nötig. Zusätzlich hat ein solches „kooperatives“ Vorgehen den Vorteil, dass die Forsteinrichtungsdaten und die aus ihnen abgeleiteten Planungen ein höheres Maß an Akzeptanz bei den „Praktikern“ besitzen. Ein seit Jahren bestehender und nach wie vor aktueller deutschlandweiter Trend ist der zunehmende Ersatz von bestandesweise erhobenen Inventurdaten durch Stichprobendaten aus Betriebsinventuren.

Inhaltliche Trends: Abbildung zusätzlicher Inhalte in der Forsteinrichtung

Ungeachtet des erheblichen Katalogs an neuen Aufgabenstellungen, die einer aktuellen Forsteinrichtung zugewiesen werden (vgl. oben, „Außensicht“), setzen sich die meisten Fachartikel zu Forsteinrichtung mit den vorgenannten technischen Trends auseinander. Inhaltliche Veränderungen werden deutlich seltener angesprochen. Trends, die von Forsteinrichtungsverantwortlichen in den Bundesländern und Verbandsvertretern der Forstsachverständigen diskutiert werden, sind:

- Die regelmäßige Integration von Naturschutzaufgaben in die Forstplanung, insbesondere die Vorgaben durch FFH- und Vogelschutz-Richtlinie.
- Eine schärfere Profilierung der Forsteinrichtung als „eigentümerorientierte Betriebsplanung“ mit klaren Auswirkungen auf den betrieblichen Erfolg (wirtschaftlich, ökologisch und sozial).
- Eine erhöhte Wirkung der Forsteinrichtung durch praxisnähere Forstplanungen und der Nutzung ihrer Grundlagen für ein betriebliches Monitoring und Controlling.

Die dargestellten Trends in der Forsteinrichtung weisen darauf hin, dass technische Aspekte und Verfahrensfragen einen größeren Raum einnehmen als die eingangs

geschilderten qualitativen Herausforderungen. Damit kann auch erklärt werden, dass die bereits in den 80er-Jahren intensiv diskutierten Fragen des Waldnaturschutzes bis heute keinen methodisch standardisierten Eingang in Inhalte und Prozesse der Forsteinrichtung gefunden haben.

Elemente einer „zukunfts-fähigen mittelfristigen Betriebsplanung“

Aufbauend auf Erfahrungen aus bundesweiten Tätigkeiten in Forsteinrichtung und Forstbetriebsberatung werden nun Elemente definiert, die aus Sicht eines Beratungsunternehmens die mittelfristige Betriebsplanung zum Managementinstrument machen, das die Wettbewerbsfähigkeit von Forstbetrieben verbessern kann. Diese Elemente sind:

- Operationalisierte Zielsysteme,
- zuverlässige Finanzplanungen³⁾ als deren Bestandteil und
- ein regelmäßig stattfindender Controlling-Zyklus innerhalb des 10-jährigen Planungszeitraumes.

Erarbeitung von Zielsystemen als Grundlage von Zielvereinbarungen

Um mit dem Start der Forsteinrichtung relevante Informationen zu identifizieren und im nachfolgenden Prozess die Zielerreichung bei der Bewirtschaftung sowohl für Eigentümer als auch Bewirtschafter transparent zu gestalten, ist zusammen mit dem Waldeigentümer ein Zielsystem für den Forstbetrieb zu erarbeiten (vgl. Abb. 1). Dieses Zielsystem muss eindeutige Prioritäten für Planung und Bewirtschaftung setzen und ist so zu konkretisieren, dass ein jährliches Controlling durch Waldeigentümer, Bewirtschafter und Forsteinrichter möglich ist. Bewährt hat sich für die Durchführung einer solchen Konkretisierung ein Kriterien- und Indikatoren-system (vgl. Tab. 1). Nur in dieser Weise konkretisierte Ziele sind für Folgeprozesse

3) Dass das nicht selbstverständlich ist, betont auch Hahn, A.: „Beispielsweise spielen finanzielle Kenngrößen in der Forstbetriebsplanung in Deutschland eine untergeordnete Rolle, ...“ [11].

4) Dieser Punkt und der vorhergehende erfordern eine Anpassung der systemseitig „vorgegebenen“ Standardwerte der Finanzplanungsmodule in den Forsteinrichtungssystemen der Länder.

„controllingfähig“, weil sie die Erfolgsbeurteilung im Vorhinein objektivieren.

Voraussetzungen für die nachhaltige Tragfähigkeit der Finanzplanung auf Forstbetriebsebene sind:

- Eingehende Analyse und Schlussfolgerungen zum wirtschaftlichen Erfolg der vorhergehenden Periode.
- Gemeinsame Festlegung und (Ziel-)Vereinbarung von Arbeits-Verfahren, Sorten, Plan-Kosten, Plan-Erlösen etc. zwischen Planer und Bewirtschafter.
- Klare Definition von Sortimenten und Umrechnungsfaktoren. Geplante Holznutzungen müssen mit den Mengen nach Einschlag weitgehend übereinstimmen⁴⁾.

Nach eigenen Erfahrungen bei der Finanzplanung in Kommunalforstbetrieben sind nach Durchführung dieser Anpassungen Finanzergebnisse mit einer Genauigkeit von +/- 10 bis 20 % im Jahresmittel zu prognostizieren.

Forsteinrichtung: Basis für einen geschlossenen Controlling-Kreislauf

Die wertvollen Datenerhebungen (vgl. Fußnote 2) der Forsteinrichtung entfalten dann eine gute betriebliche Wirkung, wenn sie Gegenstand eines (zwei-)jährlichen Controlling-Prozesses werden, an dem Waldeigentümer, Bewirtschafter und Forstplaner beteiligt sind (vgl. Abb. 2). Ein geeigneter Zeitpunkt für ein solches Controlling ist die Erstellung des Jahreswirtschaftsplanes des Forstbetriebes, weil dieser die 10-Jahres-Planung umsetzt und „Echtergebnisse“ des Vorjahres vorliegen. Planungen und Rechnungslegungen müssen dann allerdings nicht nur betriebswirtschaftliche Zahlen, sondern auch Daten für die anderen vereinbarten Betriebsziele enthalten (z. B. Zu-/Abnahme Rückeschäden oder Verbissprozente, durchgeführte Naturschutzmaßnahmen etc.).

Neben dem mit einem solchen Controlling-Kreislauf verbundenen „zwangsweisen“ Lernprozess für alle Beteiligten zeigen eigene Erfahrungen weitere Vorteile:

- Bereits der Planungs- und Abstimmungsprozess wird von den Beteiligten bewusster wahrgenommen, denn „man sieht sich ja“ im nächsten, spätestens übernächsten Jahr wieder und diskutiert Soll-Ist-Abweichungen.

- Verständnis und Akzeptanz der Beteiligten untereinander nehmen zu und lassen eine effizientere Folge-Einrichtung zu.
- Der Forsteinrichter kann mit seinen Erfahrungen aus anderen Betrieben eine wertvolle beratende Funktion übernehmen.

Schlussfolgerungen aus Sicht eines forstlichen Beratungsunternehmens

Es wurde dargestellt, dass die Forsteinrichtung als Instrument des Nachhaltigkeitsnachweises und der Betriebsplanung vor inhaltlich neuen, aber auch bekannten, noch nicht gelösten Herausforderungen steht. Eine Auswertung der diskutierten Themen bei den Forsteinrichtungsverantwortlichen und -durchführenden zeigt jedoch, dass technische Inhalte und Kosteneinsparungsaspekte dominieren.

Wesentliche Beiträge zur Unterstützung der forstbetrieblichen Steuerung und des Betriebserfolges kann Forsteinrichtung dann liefern, wenn

- operationalisierte Ziele erstellt werden, die so konkret formuliert sind, dass sie ein fortlaufendes Controlling für den 10-jährigen Planungszeitraum ermöglichen;
 - deutlich gezielter als bisher ausschließlich relevante Informationen unter Nutzung aktueller technischer Möglichkeiten erhoben und ausgewertet werden;
 - eine tragfähige Finanzplanung für den Forstbetrieb erstellt wird;
 - Prozesse installiert werden, die einen regelmäßigen Soll-Ist-Abgleich der von Waldeigentümer, Bewirtschafter und Forsteinrichter vereinbarten „Zielvereinbarungen“ vorsehen („lebenslanges Lernen inklusive“).
- Diese Aufwertungen können Forsteinrichtung zukunfts-fähig gestalten und zu einem Prozess machen, der „sein Geld wert ist“.

Literaturhinweise:

[1] HINRICHS, A. (1994): Geographische Informationssysteme als Hilfsmittel der Forstlichen Betriebsführung. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg. Band 3. 128 S., S. 6. [2] GRULKE, M. et al. (2010): Wald und Holz als neue Anlageklasse. Holzzentralblatt Nr. 26., S. 647-648. [3] Weidenbach, M.; Wezyk, P.; Tomplaski, P.; Hoffmann, K.; Martens, S. (2012): Erfassung von Baumparametern mit Airborne-Laser-Scanning-Daten. AFZ-DerWald 21/2012., S. 12-15. [4] STRAUB, C.; STEPPER, C.; SEITZ, R.; WASER, L. (2013): Möglichkeiten einer stratifizierten Schätzung von forstlichen Kenngrößen unter Verwendung von amtlichen Stereoluftbildern, Orthophotos und Laserscannerdaten. DGPF Tagungsband 22/2013 – Dreiländertagung DGPF, OVG, SGPF, Freiburg. S. 186-193. [5] MARTIN, K.; ACKERMANN, J.; ENGELS, F.; HOFFMAN, K. (2013): Erfassung großflächiger Sturmschäden an Wäldern durch Radardaten. AFZ-DerWald Nr. 6/2013., S. 30-33. [6] ELATAWNEH, A.; TIAN, J.; SCHNEIDER, T.; REINARTZ, P. (2012): Erkennen von Strukturveränderungen in heterogenem Waldgebiet. AFZ-DerWald Nr. 18/2012. S. 17-19. [7] FRITZ, A.; ADLER, P.; KOCH, B. (2012): Potenzielle Integration von terrestrischen Laserscanning bei Totholzerfassung. Vortrag auf der Forstwissenschaftlichen Tagung in Freising. [8] HANSEN, J. (2006): Der WaldPlaner – Ein System zur Entscheidungsunterstützung in einer nachhaltigen Forstwirtschaft. Jahrestagung der Sektion Biometrie und Forstl. Informatik, DVFFA in Trippstadt. 8 S. [9] ZIEGELER, M.; SCHNEIDER, E.-M. (2013): Steuerung der forstbetrieblichen Vermögensentwicklung. AFZ-DerWald, Nr. 21/2013, S. 22-25. [10] REDMANN, M.; REGENSTEIN, M. (2010): Datenspeicher Wald, Version 2. AFZ-DerWald 13/2010. S. 10-11. [11] HAHN, A. (2012): Finanzielle Optimierung und Integration von Risiken. AFZ-DerWald, Nr. 18/2012, S. 9-12.

Kriterien:	Jahresüberschuss	Rendite	Vermögensentwicklung
Indikatoren:	hoch: > 100 000 €	hoch: > 2,5 %	...
	mittel: ≤ 100 000 bis 50 000 €	mittel: 1,5 bis 2,5 %	...
	gering: < 50 000 €	gering: < 1,5 %	...

Quelle: Eigene Darstellung