Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 144 (1993)

Heft: 12

Artikel: Forsteinrichtung im Mittelland am Beispiel des Forstbetriebes der Burgergemeinde Bern

Autor: Bernasconi, Andreas

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767144

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Forsteinrichtung im Mittelland am Beispiel des Forstbetriebes der Burgergemeinde Bern[1]

Von *Andreas Bernasconi*

FDK 62: (494.24)

1. Einleitung

Angesichts dramatisch veränderter finanzpolitischer, gesellschaftlicher und rechtlicher Rahmenbedingungen (vgl. hierzu *Bachmann,* 1993) stehen viele Forstbetriebe vor grossen Herausforderungen; zum Teil steht das nackte Überleben des Betriebes auf dem Spiel.

Der Betriebsplan – als Führungsinstrument – hilft dem Betriebsleiter bei der Steuerung und Gestaltung seines Unternehmens; er dient als Orientierungshilfe und unterstützt die Öffentlichkeitsarbeit. Gerade in stürmischen Zeiten ist ein zweckmässiges Werkzeug für die Betriebsführung von besonderer Bedeutung.

Nachfolgend wird eine kürzlich durchgeführte Betriebsplanrevision vorgestellt, bei welcher versucht wurde, auf verschiedene neue Aspekte der forstlichen Planung einzugehen; als Beispiel dienen die Waldungen der Burgergemeinde Bern.

2. Rahmenbedingungen

Die Burgergemeinde Bern besitzt insgesamt 3186 ha Wald. Der Forstbetrieb ist in drei Betriebsteile unterteilt, welche von zwei Forstingenieuren geleitet werden. Die Betriebsteile wiederum sind in insgesamt sieben Reviere gegliedert. Die Jahresnutzung betrug im Zeitraum 1982 bis 1991 rund 36 000 m^3. Der Forstbetrieb betreut zusätzlich rund 800 ha Wald von Dritten. Die betreuten Wälder verteilen sich auf insgesamt 29 politische Gemeinden. Diese räumliche Gliederung hat erhebliche führungstechnische und forstpolitische Probleme zur Folge.

[1] Referat, gehalten am 18. Januar 1993 im Rahmen der Montagskolloquien der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH Zürich.

Der Handlungsspielraum für die forstbetrieblichen Aktivitäten wird durch das Umfeld, durch Erwartungshaltungen, Vorgaben und Einschränkungen festgelegt (vgl. *Fuhrer,* 1992). Im Rahmen der Betriebsplanrevision wurde versucht, wichtige, die Bewirtschaftung des Waldes unterstützende und einschränkende Rahmenbedingungen zu beschreiben.

Nachfolgend sind einige typische Beispiele erkannter Rahmenbedingungen aufgelistet:

Unterstützende Rahmenbedingungen:
- Vereinbarungen mit Gemeinden (zum Beispiel betreffend den Wegunterhalt).
- Übernahme des Bachunterhaltes durch die Gemeinden (Folge des kantonalen Wasserbaugesetzes).
- finanzielle Unterstützung durch Bund und Kanton (zum Beispiel Jungwaldpflegeprojekte).
- verschiedene gesetzliche Rahmenbedingungen.

Einschränkende Rahmenbedingungen:
- nachbarrechtliche Haftungsprobleme und erhöhte Betriebsaufwendungen in dicht besiedelten Waldrandzonen.
- besondere waldbauliche und bestandespflegliche Massnahmen in Gebieten mit hohem Erholungsdruck.
- Erschwerung der Holzerei entlang von Verkehrsachsen.
- Dienstbarkeitsverträge und Servitute.
- verschiedene Anlagen (zum Beispiel Schiessanlagen) in unmittelbarer Nähe des Waldareales.
- Gewässerschutzzonen.
- Grösse und Verteilung von einzelnen Waldparzellen.
- verschiedene gesetzliche Rahmenbedingungen.

3. Ziele für die Planung

Die Betriebsplanung war nicht Selbstzweck. Das Hauptergebnis, der Betriebsplan, soll in Zukunft als Grundlage für verschiedene Führungstätigkeiten dienen. Im Vordergrund stehen folgende Anliegen:
1. Bewirtschaftung des Waldes (wichtige Grundlagen: Bestandesbeschreibung, waldbauliche Planung, Inventuranalyse).
2. Führung des Forstbetriebes (wichtige Grundlagen: Betriebsanalyse, Befragungen und Gespräche mit Betriebsleitern und Revierförstern).
3. Wahrnehmung der öffentlichen Anliegen (wichtige Grundlagen: Beurteilung der Waldfunktionen, Beschreibung besonderer Wirkungen und Lei-

stungen, Beschreibung der Rahmenbedingungen und bestehender Grundlagen).

Bei der Durchführung der Planung waren die nachfolgenden Ziele von grosser Bedeutung:

1. *Bedürfnisorientierung*
   Das Ergebnis soll in erster Linie auf die Bedürfnisse des Betriebes ausgerichtet sein und als Mittel für die Betriebsführung dienen.

2. *Operationalität*
   Der Text soll auf ein nötiges Minimum reduziert werden und sehr einfach sein; der Aufbau soll übersichtlich und die Form des Planes leicht handhabbar sein; die Ziele und Massnahmen sollen kontrollierbar sein.

3. *Verschiedene Adressaten ansprechen*
   Das Ergebnis soll verschiedene Adressaten ansprechen, so insbesondere den Betriebsleiter, den Revierförster, die Forstkommission sowie die kantonale Verwaltung und andere Vertreter interessierter Institutionen; der Plan soll auch als Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit dienen.

4. *Einfaches Informationsmanagement*
   Der Leser soll sich schnell im Plan orientieren können; es soll einfach ersichtlich sein, welche Informationen wohin gehören und wo sie abzulegen sind (Nachführung des Planes).

5. *Berücksichtigung neuer Rahmenbedingungen*
   Der Forstbetrieb soll in seinem Umfeld dargestellt werden, das heisst, wichtige gesellschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen sind zu beschreiben.

4. Vorgehen und Ergebnisse

4.1 Ablauf der Planung

Der Ablauf der Betriebsplanrevision kann grob in neun Schritte gegliedert werden. Diese werden in Stichworten beschrieben.

1. *Ziele für die Planung/Vorgehenskonzept*
   - Festlegen von Zielen, inhaltlichen Schwerpunkten und erwarteten Ergebnissen für die gesamte Betriebsplanrevision (Was soll erreicht

werden? Auf was kann verzichtet werden?) durch Betriebsleiter, Planer und Vertreter des Kantons.
- Erstellen eines Vorgehenskonzeptes und Klärung der Aufgaben und Kompetenzen (Wer macht was?).

2. *Kartenherstellung*
   - Festlegen von Herstellungsarten und Beurteilung des Verwendungszweckes der Karten (Wer braucht wozu welche Karten?).
   - Ausscheidung von Waldbeständen ab Luftbild, Digitalisierung aller Bestandes- und Eigentumsgrenzen mit einem Geographischen Informationssystem (GIS) und Herstellung der Bestandeskarten und Flächenauswertung mit GIS.

3. *Grundlagensammlung*
   - Festlegen, welche Grundlagen bei der Planerarbeitung einzubeziehen sind (Sollen beispielsweise Ortspläne der Gemeinden berücksichtigt werden?) und wie die Grundlagen abgelegt und nachgeführt werden sollen.
   - Sammeln, Organisation und Aufarbeitung derjenigen Grundlagen, die für die Waldbewirtschaftung oder für die Betriebsführung von Bedeutung sind.

4. *Beobachtungskriterien*
   - Festlegen der Kriterieninhalte (Über welche Grössen sind Aussagen erwünscht?) und der zugehörigen Erhebungsmethoden (Inventur? Bestandesbeschreibung? Befragung?).
   - Erarbeitung einer Checkliste der erhobenen Kriterien, Standardisierung der Beschreibung soweit möglich und Definition der wichtigsten, für den Betrieb typischen Massnahmentypen (vgl. *Abbildung 1).*

5. *Inventur*
   - Festlegen der gewünschten Genauigkeit der Inventurresultate und des tolerierbaren Aufwandes für den Betrieb.
   - Durchführen der Inventur[2] und Auswertung der Aufnahmen.

6. *Bestandesbeschreibung und waldbauliche Planung*
   - Festlegen des detaillierten Ablaufes und der notwendigen Absprachen zwischen Betriebsleiter und Planer.
   - Durchführung der Bestandesbeschreibung, waldbauliche Planung, stichprobenweise gemeinsame Begehung mit Betriebsleiter und Revierförster.

[2] Im vorliegenden Fall handelte es sich um eine SP-Inventur (Drittaufnahme), wobei entschieden wurde, nur jede zweite Linie aufzunehmen und in gewissen Waldteilen keine Aufnahmen zu machen.

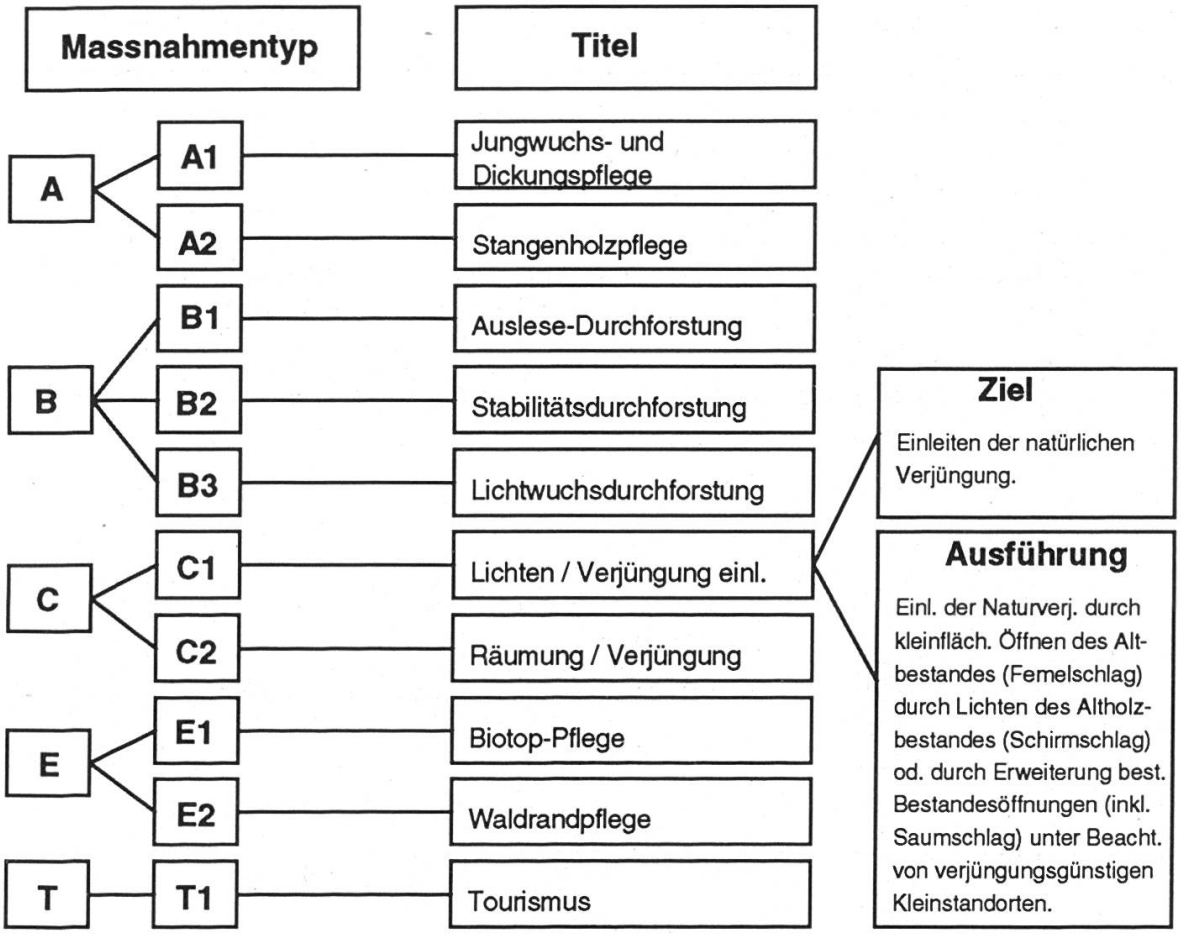

Abbildung 1. Beispiel der Typisierung von Massnahmen für die waldbauliche Planung.

7. *Betriebsanalyse*
   - Festlegen der inhaltlichen Schwerpunkte, die im Betriebsplan zu behandeln sind (Worum geht es? Welche Informationen benötigt die Betriebsleitung?) und der für das betriebliche Controlling wichtigen Weisergrössen (Welche Grössen sind mit welchen Mitteln zu kontrollieren?).
   - Befragung von Betriebsleiter und Revierförster, Auswertung der Inventurergebnisse, Interpretation der betrieblichen Ergebnisse, Auswertung verschiedener Grundlagen.

8. *Ausarbeitung des Betriebsplanes*
   - Festlegen des Aufbaus und der formalen Gestaltung des Planes (Wieviel Text? Welche Graphiken? Was kommt in den Anhang?).
   - Befragung von Betriebsleiter und Revierförster, Ausarbeitung eines ersten Entwurfes, Durchführen einer Vernehmlassung, Überarbeitung und Redaktion des Planes.

9. *Zustimmung und Genehmigung*
   - Festlegen, welche Planteile einer Genehmigung durch die politischen Behörde bedürfen.
   - Präsentation des Ergebnisses, Zustimmungserklärung der Eigentümerin, Genehmigung durch die zuständige politische Behörde.

Alle wichtigen Entscheide wurden durch die Betriebsleitung gefällt. Zwischen Betriebsleiter, Revierförster, Planer und dem Vertreter des kantonalen Forstdienstes fanden häufig Kontakte und Absprachen statt.

4.2 Beurteilung der Waldfunktionen im Rahmen der Betriebsplanung

Im Rahmen der Betriebsplanung ist es kaum möglich, eine vollumfängliche Waldfunktionenanalyse (vgl. *Pfister et al.,* 1992) durchzuführen. Da aber die Forstbetriebe angesichts der prekären Finanzsituation zunehmend vor einem Legitimierungszwang stehen und ihre Aktivitäten begründen können müssen, ist es sinnvoll, einzelne Aspekte der Waldfunktionenanalyse auch im Betriebsplan zu behandeln.

Im vorliegenden Fall wurden die Waldfunktionen wie folgt beurteilt:

- Ansprache von verschiedenen Kriterien wie Seltenheit der Bestände, Naturnähe, Holzqualität im Rahmen der Bestandesbeschreibung (vgl. *Abbildung 2*); Aggregation der beobachteten Kriterien zu Aussagen über bestimmte Objekte und deren Bedeutung für den Betrieb.
- Sichtung bestehender Grundlagen, Befragung von Betriebsleiter und Revierförster und Einbau der Informationen in den Plan.

Abbildung 2 zeigt schematisch, wie Informationen der Bestandesbeschreibung später in den Plan eingeflossen sind.

4.3 Die Hauptergebnisse der Betriebsplanung

Als Hauptergebnis lieferte die durchgeführte Betriebsplanung drei verschiedene Arten von Dokumenten:

- *Revierpläne*
  Pro Revier wurde ein Revierplan erstellt. Das Schwergewicht der Revierpläne liegt bei der Interpretation der Inventurergebnisse[3], bei der waldbaulichen Planung und der Herleitung der für die Waldbewirtschaftung notwendigen Weisergrössen (zum Beispiel Hiebsatz, Verjüngungsfläche). Jeder Revierplan enthält ein Set von Bestandeskarten im Massstab 1:5000.

[3] Die Auswerteeinheiten wurden nach Revieren festgelegt; das heisst, das Revier bildete die Flächeneinheit zur Nachhaltigkeitskontrolle.

		1	2	3	4	5	6	
Protokoll der Bestandes-Beschreibung								

Aggregation

⇩

Aussagen zu Waldfunktionen

⇩

Betriebsplan		Holz	Schutz	NS	Erholg.
Kapitel	2.2	X	X	X	X
	2.3	X			
	2.4		X		
	2.5			X	
	2.6				X
	3.6			X	
	5.2		X	X	X
	6.2	X			
	7.	X	X	X	X

Abbildung 2.
Beurteilung der Waldfunktionen im Rahmen der Betriebsplanung.

- *Betriebsplan*
  Für den Gesamtbetrieb entstand ein Betriebsplan, welcher einen groben Gesamtüberblick gibt und führungstechnische sowie organisatorische Fragen behandelt.

- *Grundlagendokumentation*
  Zudem besteht auf Stufe Gesamtbetrieb eine Grundlagendokumentation, die allgemeine, für die laufende Bewirtschaftung und Betriebsführung nicht dringend notwendige Akten und Materialien enthält.

Der Aufbau der Dokumente ist durchwegs identisch, damit eine einfache und rasche Orientierung möglich ist. Pro Revierplan und für den Betriebsplan wurde eine Kurzfassung erarbeitet, die als Faltblatt an Interessierte abgegeben werden kann. Bei der Ausarbeitung der Pläne wurde darauf geachtet, auf unnötigen Text zu verzichten; wo dies möglich war, wurde der Inhalt mit Graphiken visualisiert.

4.4 Aufbau der Dokumente

Die Dokumente wurden nach folgendem einheitlichem Schema aufgebaut:

I	Analyse	1. Der Forstbetrieb
		2. Waldfunktionen
		3. Zustand, Veränderung und Entwicklung des Waldes
		4. Vergleich von Planung und Erfolg
		5. Rahmenbedingungen
II	Planung	6. Mittelfristige Ziele und Massnahmen
III	Kontrolle	7. Konflikte und hängige Geschäfte
		8. Kontrolle der Massnahmen
IV	Genehmigung	9. Schlussbestimmungen, Zustimmungserklärung und Genehmigung

Der Anhangteil enthält Karten, Herleitungen und ergänzende revier- oder betriebsspezifische Akten. Die Pläne sind derart gegliedert, dass eine teilweise Überarbeitung sowie eine laufende Aktualisierung durch Betriebsleiter und Revierförster möglich sind.

4.5 Kontrolle

Die Kontrolle als untrennbares Gegenstück der Planung soll dem Betriebsleiter jene Informationen liefern, die er zur Lenkung und Steuerung des Unternehmens benötigt. Die Kontrolle hat eine «Sicherungsfunktion» (vgl. *Ebert,* 1992), im Rahmen der Waldbewirtschaftung soll die Nachhaltigkeit der Waldleistungen gesichert werden, im Rahmen der Betriebsführung geht es um die Sicherung des Betriebsvermögens.

Im vorliegenden Beispiel wurden fünf Weiser- oder Kontrollbereiche festgelegt; für jeden Bereich wurden eine oder mehrere Kontrollgrössen, die zugehörigen Kontrollmittel sowie Verantwortlichkeiten und besondere Massnahmen festgelegt.

Die fünf Kontrollbereiche und die entsprechenden Kontrollgrössen sind:

Kontrollbereich:	*Kontrollgrössen:*
1. Holznutzung	Hiebsatz in Efm pro ha
2. Waldentwicklung	Räumungsfläche in ha pro Jahr
	Pflanzungen in Stück pro Jahr
3. Betriebsorganisation	Anteil der Arbeiten im Holzproduktionsbetrieb in %
	Anteil der Arbeiten durch Dritte in %
4. Betriebsergebnis	Betriebserfolg in Fr. pro Jahr
5. Öffentlichkeitsarbeit	Verhältnis positiver Reaktionen zu negativen Reaktionen

5. Folgerungen

In den meisten Kantonen steht die Überarbeitung der Forsteinrichtungsinstruktionen an. Dabei wird die Frage zu beantworten sein, welche Bedeutung die künftigen Betriebspläne haben und ob und in welchem Umfang den Waldbesitzern Vorschriften – im Rahmen der Betriebsplanung – zu machen sind.

Aufgrund der Erfahrungen bei der Betriebsplanrevision des Forstbetriebes der Burgergemeinde Bern können folgende Folgerungen gezogen werden:

- *Nur ein Minimum vorschreiben!*
  Der Betriebsplan des Forstbetriebes hat eine Doppelfunktion: Zum einen dient er als Mittel zur Durchsetzung der gesetzlichen Rahmenbedingungen (nachhaltige Sicherung der Walderhaltung), zum andern ist er ein Instrument der Betriebsführung. Angesichts der prekären Finanzlage vieler Betriebe sind die Vorgaben bezüglich des Inhaltes sowie bezüglich des zu wählenden Vorgehens zur Planerarbeitung auf ein Minimum zu beschränken. Denn der Betriebsplan ist in erster Linie Sache des Betriebes. Die allgemeinen Ziele und Inhalte der Öffentlichkeit sind auf einer überbetrieblichen Planungsebene zu erfassen und festzulegen (vgl. Bachmann, 1993).

- *Inhalt den Bedürfnissen anpassen!*
  Der Planinhalt ist auf die spezifischen Bedürfnisse des Betriebes auszurichten; er soll den Handlungsspielraum für die künftige Waldbewirtschaftung und für die Steuerung des Betriebes darstellen. Entsprechend den natürlichen, infrastrukturellen, politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sind auch im Plan andere Schwergewichte zu bilden. Eine zweckmässige Planung wird dabei nicht nur auf die Bedürfnisse des Forstbetriebes eingehen, sondern auch auf die Ansprüche und Beanspruchungen des Umfeldes. Die Holzproduktion ist für viele Forstbetriebe das primäre Ziel; sind nun aber weitere Leistungen und Produkte gefragt, so erscheint es sinnvoll, auch andere Waldfunktionen zu beurteilen.

- *Langfristige Ziele nicht aus den Augen verlieren!*
  Trotz der herrschenden Finanzknappheit und der bestehenden Anspruchsinflation dürfen die langfristigen Ziele nicht vergessen werden. Die nachhaltige Sicherung der Ressource Wald ist stillschweigendes Oberziel jeder Waldbewirtschaftung. In vielen Betrieben bestehen Wirtschaftspläne, die bis ins letzte Jahrhundert zurückgehen; diese Dokumente liefern einen wichtigen Beitrag für die Umweltbeobachtung. In diesem Zusammenhang erscheint es wichtig, gewisse Standarderhebungen (zum Beispiel Vorratsinventur) auch in Zukunft weiterzuführen.

- *Rolle des Planers neu überdenken!*
  Damit der Plan seiner Bedeutung als Mittel der Betriebsführung gerecht wird, müssen sämtliche wichtigen Entscheide vom Betriebsleiter gefällt oder zumindest mitgetragen werden. Der Planer wird damit zum Moderator, der den Planungsprozess unterstützt und Vorschläge ausarbeitet; er bereitet die Entscheide vor. Die Entscheidfindung geschieht bei den Betroffenen. Eine enge Zusammenarbeit zwischen Betriebsleiter und Planer ist unerlässlich. Im Idealfall arbeitet der Betriebsleiter den Plan selber aus.

- *Moderne Instrumente nutzen!*
  Heute existiert eine Vielzahl modernster Instrumente und Methoden, die es zu nutzen und gezielt einzusetzen gilt. Im EDV-Bereich findet eine rasante Entwicklung mit teilweise revolutionären Umwälzungen (*Schmidtke,* 1992) statt. Dank dem Einsatz moderner EDV-Mittel können gewisse Führungsbereiche entlastet werden. Oft wird aber der Aufwand zur Aufbereitung und Nachführung von Daten stark unterschätzt. So lohnt sich beispielsweise der Einsatz eines Geographischen Informationssystemes auf Stufe Forstbetrieb erst dann, wenn die Daten später wiederverwendet werden und das System als zusätzliches Hilfsmittel für die Waldbewirtschaftung und Betriebsführung genutzt wird.

Résumé

L'aménagement des forêts dans le Plateau: l'exemple de l'entreprise forestière de la bourgeoisie de Berne

Cette présentation de la révision d'un plan de gestion est illustrée par l'exemple récent de la bourgeoisie de Berne. Les buts de cette planification y sont commentés sur la base d'une évaluation grossière des conditions-cadres. La démarche en neuf étapes, les résultats les plus importants ainsi que la structure des documents y sont également décrits. Enfin, cinq conclusions en ont été tirées en vue de la mise sur pied future d'instructions d'aménagement. Traduction: *J.-L. Pfund*

Literatur

Bachmann, P., 1993: Forsteinrichtung im Rahmen einer integralen forstlichen Planung. Schweiz. Z. Forstwes., *144* (1993) 12: 919–926.

Ebert, G. (Hrsg.), 1992: Management aktuell, Verlag Moderne Industrie.

Fuhrer, F., 1992: Marketing in der Waldwirtschaft; Impulsprogramm Holz, Bundesamt für Konjunkturfragen, und Waldwirtschaft Verband Schweiz, Bern.

Pfister, F., Dürrstein, H., Iseli, R., Weiller, P. S., 1992: Leitfaden zur Waldfunktionenplanung, Bericht im Rahmen des Sanasilva-Teilprojektes 9 «Integrale Planung und Kontrolle im Forstbetrieb», Professur für Forsteinrichtung und Waldwachstum der ETH Zürich, Zürich.

Schmidtke, H., 1992: EDV-Anwendung im Forstwesen, Bericht im Rahmen des Sanasilva-Teilprojektes 9 «Integrale Planung und Kontrolle im Forstbetrieb», Professur für Forsteinrichtung und Waldwachstum der ETH Zürich, Zürich.

Verfasser: Andreas Bernasconi, dipl. Forsting. ETH, Professur für Forsteinrichtung und Waldwachstum der ETH Zürich, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich, und PAN, Büro für Wald und Landschaft, Hirschengraben 24, 3011 Bern.